

ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

CLAVE: 8772



TESIS

ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS DURANTE EL EMBARAZO, EN LA VISIÓN
DEL DR. ANTONIO RAMÍREZ CALVO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

BLANCA DANIELA GARCÍA VACA

ASESORA DE TESIS:

LIC EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA; MICHOACÁN 2020



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 Dios

Por la vida de mis padres, también porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a Dios por permitirme amar a mis padres, gracias a mis padres por permitirme conocer de Dios y de su infinito amor y por haberme permitido llegar hasta este punto y por darme salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres

Por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto, gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Que gracias a ellos he llegado a ser una persona de bien, que con sus consejos y ejemplos de perseverancia me motivaron a seguir luchando, y en especial gracias a su apoyo incondicional en el transcurso de mi vida y preparación académica.

A mi hermano

Por su cariño y confianza que siempre ha tenido en mí para lograr mis objetivos, por levantarme el ánimo cuando lo tenía por los suelos, cuando yo me quería salir.

A la escuela de enfermería del hospital de nuestra señora de la salud por ser parte de mi formación en mi vida profesional, donde obtuve grandes conocimientos científicos y morales.

A mis grandes amigas y amigos, por todos los momentos compartidos en el transcurso de los años, por convertir ésta experiencia en una de las mejores de mi vida, por las locuras, apoyo y cariño incondicional.

DEDICATORIA

A mi familia

por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mí

Educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

INDICE

1.-INTRODUCCION.....	1
2.-MARCO TEORICO.....	6
2.1 VIDA Y OBRAS.....	6
2.2 INFLUENCIAS.....	6
2.3.-HIPOTESIS.....	10
2.4.-JUSTIFICACION.....	11
2.5.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
2.6.-Objetivo.....	16
2.6.1 General.....	16
2.6.2 ESPECÍFICOS:.....	16
2.9 ENCUESTA Y RESULTADOS.....	19
2.10 GRAFICADO.....	21
3. GENERALIDADES.....	22
3.1 CONCEPTO.....	22
3.2 SIGNOS Y SINTOMAS.....	23
3.4 ETIOLOGIA.....	60
3.4.1 TEORIA GENETICA.....	61
3.4.2 TEORIA DE LA PLACENTACION.....	62
3.4.3 TEORIA INMUNOLOGICA.....	63
3. 4. 4. Sistema inmune circulante.....	66
3. 4.5. Respuesta inmune humoral.....	67
3.4.6. Neutrófilos.....	67
3.5 EPIDEMIOLOGIA.....	68
3.6 CAUSAS.....	70
TIPOSDEHIPERTENSIÓNENELEMBARAZO.....	70
QUÉESHIPERTENSIÓNGESTACIONAL.....	71
RIESGODEPREECLAMPSIA.....	73

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO.....	74
¿Qué es la hipertensión arterial?	77
¿Quiénes están en mayor riesgo de desarrollar preeclampsia?	79
¿Qué hará su médico en el caso de preeclampsia?	80
¿Cuál es el riesgo de recurrencia de preeclampsia en futuros embarazos?	81
¿Se puede prevenir la preeclampsia?	81
4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO.....	81
4.1.2 ANTECEDENTES	82
4.2 Medición de la Tensión Arterial	84
4.2.2 MÉTODOS DE LA REVISIÓN.....	86
4.2.3 RESULTADOS DE LA REVISIÓN	88
4.3 Tipos de intervención estudiada	88
4.3.1 Para la eclampsia.....	88
4.3.2 Para la preeclampsia	88
4.4 Tratamiento con medicamentos antihipertensivos para la hipertensión leve o moderada durante el embarazo	89
5.1 Signos y síntomas	91
5.2 Diagnóstico.....	92
5.2.1 Diagnóstico diferencial.....	93
5.3 Complicaciones.....	94
5.3.1 Complicaciones fetales:.....	94
5.4 Tratamiento.....	95
5.5 Criterios de interrupción del embarazo	96
5.6 El tratamiento preventivo de la preeclampsia	100
5.7 Adolescencia y embarazo	100
5.7.1 Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescente.....	102
5.8 EMBARAZO DE ALTO RIESGO Y CONTROL PRENATAL	103
5.8.1 Control prenatal	104
5.9 Diagnosticar la condición fetal, la condición materna.....	105
6. HIPERTENSIÓN ARTERIAL GESTACIONAL.....	105
6.1 CATEGORÍAS DE HIPERTENSIÓN DURANTE EL EMBARAZO.....	106
6.2 ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL?	107

6.3	ALGUNOS SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.....	108
6.4	DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.....	108
6.5	TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.....	110
6.6	CUÁNDO FINALIZAR LA GESTACIÓN	112
6.7	¿Por qué es un problema la hipertensión gestacional?	113
7.0	Síndrome HELLP.....	115
7.2	Síntomas.....	116
7.3	Pruebas y exámenes.....	117
7.4	Tratamiento.....	117
7.5	Expectativas (pronóstico).....	118
7.6	Posibles complicaciones	118
8.	hipertensivos en el embarazo	119
8.2	FISIOPATOLOGIA	120
8.3	CLASIFICACIÓN DE LOS TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	120
8.4	HTA CRONICA Y PREECLAMPSIA ASOCIADA.....	125
8.5	EL SÍNDROME DE HELLP	127
8.6	RECOMENDACION TRATAMIENTO	128
8.7	TERAPIA FARMACOLOGICA DURANTE EL EMBARAZO	128
9.0	CONCLUSION	134
10.-	BIBLIOGRAFÍA.....	140
10.1	BÁSICA	140
10.2.-	COMPLEMENTARIA	144
11.-	GLOSARIO.....	148

1.-INTRODUCCION

La eclampsia es una complicación grave en el embarazo que causa convulsiones, te puede llevar a un estado de coma temporal, y puede causar sufrimiento fetal y otras emergencias médicas. La eclampsia afecta sólo a madres que sufren casos severos de pre eclampsia, pero no a todas (una de cada 200 madres con pre eclampsia). En América Latina, la eclampsia es responsable de 25% de las muertes maternas, según la Organización Mundial de la Salud.

Antes de la década del 90, se consideraba que para el diagnóstico de pre eclampsia se debía cumplir con una tríada que consistía en la aparición de hipertensión arterial como signo más importante asociada a la presencia de proteinuria y edema en una gestante previamente sana. Esta definición clásica fue modificada con el tiempo y en la actualidad se acepta que el término pre eclampsia comprende, desde el punto de vista fisiopatológico, un cuadro multisistémico producido por disminución de la perfusión tisular secundaria a alteración endotelial, vaso espasmo y activación de la cascada de coagulación. Por lo tanto, su diagnóstico requiere alguna manifestación clínica o de laboratorio que demuestre el compromiso sistémico o de algún órgano blanco. La manifestación de compromiso sistémico clásico de pre eclampsia es la proteinuria y para algunos autores es requisito sine qua non para su diagnóstico. Se considera proteinuria significativa en la gestante cuando se detecta un nivel igual o mayor a 300 mg de albúmina, en una junta de orina de 24 horas.

La hipertensión arterial sistémica (HTAS) es hoy en día la enfermedad crónica más frecuente en nuestro medio; afecta especialmente a individuos en la etapas más productivas de la vida; no siempre se diagnostica oportunamente, por lo que puede permanecer asintomática hasta que aparece alguna complicación. Aún

ahora, su etiología es poco clara. Sin embargo, hay avances al respecto e igualmente han surgido notables hallazgos en cuanto a su fisiopatología, tales como la participación del endotelio vascular y sus productos.

Como explicamos anteriormente, la hipertensión gestacional es una forma de hipertensión que se presenta después de la 20ª semana de embarazo en mujeres previamente sanas y que no presentan ningún signo de pre eclampsia.

A pesar de esta forma de hipertensión poder aparecer desde la 20ª semana de gestación, la mayoría de los casos solamente aparece en el final del embarazo, ya en el tercer trimestre.

Este síndrome es una **complicación gestacional grave**, poco conocida y de difícil diagnóstico, que puede ocasionar la muerte de la madre y también del bebé.

Identificar e intervenir tempranamente por el equipo de salud, la mujer y su Familia los riesgos relacionados con el embarazo y planificar el control de los Mismos, con el fin de lograr una gestación adecuada que permita que el Parto y el nacimiento ocurran en óptimas condiciones, sin secuelas para la Madre y su hijo.

Causas

No se ha encontrado una causa para el síndrome HELLP. Se considera una variante del pre eclampsia **7**.

. Algunas veces su presencia se debe a causa de una afección subyacente como el síndrome antifosfolípidos.

Este síndrome se presenta en aproximadamente 1 a 2 de cada 1,000 embarazos. En las mujeres con pre eclampsia o eclampsia, la afección se desarrolla en 10% al 20% de los embarazos

CAUSAS DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

No se conoce exactamente cuáles son las causas de esta afección. Las siguientes situaciones pueden aumentar su riesgo: Tener presión arterial alta antes del embarazo o en un embarazo anterior, enfermedad renal, diabetes, ser menor de 20 años o mayor de 40 años, embarazo múltiple, como mellizos o trillizos y ser afroamericana.

Por qué es un problema la hipertensión gestacional

Si la presión arterial es alta, hay un aumento de la resistencia de los vasos. La hipertensión en el embarazo continúa siendo un problema mayor de salud perinatal en todo el mundo. Es una de las mayores causas de prematuridad, mortalidad perinatal y figura además entre las primeras causas de muerte materna, tanto en países industrializados como aquellos en desarrollo. ²

La hipertensión arterial cualquiera que sea su origen, complica uno de cada diez embarazos y sigue siendo la primera causa de morbimortalidad tanto para la madre como para el feto. De las diferentes alteraciones hipertensivas del embarazo la forma más frecuente es la PEE, también denominada gestosis, toxemia del embarazo, nefropatía del embarazo, toxicosis gravídica, proteinuria gestacional o síndrome hipertensivo gravídico. La patogénesis de la PEE sigue tan oscura como hace cuatro o cinco décadas y quizá por esta razón continúan sin conocerse los marcadores precoces de la misma, y su posible prevención.

La HTA es la complicación médica más frecuente del embarazo. La elevación tensional de la embarazada tiene diversas causas y expresiones. En primer lugar el embarazo puede inducir elevación tensional y daño renal específico para esta condición. Por otra parte, un número importante de mujeres hipertensas en edad fértil son susceptibles de quedar embarazadas y finalmente otras, con predisposición genética para desarrollar hipertensión, la expresan en forma transitoria durante la gestación, al estar sometidas a las alteraciones hemodinámicas y hormonales de esta condición.

Las diferentes patologías hipertensivas durante el embarazo y/o el puerperio precoz se agrupan bajo el nombre de síndromes hipertensivos del embarazo. Si bien sus etiologías y riesgos difieren, su enfoque diagnóstico y terapéutico es similar.

La preeclampsia es una enfermedad específica del embarazo. Que cursa con aumento de la tensión arterial acompañada de proteinuria (mayor o igual a 3 gramos en un periodo de 24h), edemas o ambas cosas a la vez, y que aparece generalmente entre las 20 semanas de la gestación y las 24 horas después del parto. Cuando este cuadro se acompaña de convulsiones y sintomatología del SNC estamos en presencia de Eclampsia.

La pre eclampsia es un problema obstétrico de gran importancia debido a su alta morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. Su etiología se desconoce, no obstante se sugiere que posee una base genética e inmunológica que resulta en un trastorno multisistémico caracterizado por hipertensión, bien sea sistólica, diastólica o ambas, al encontrarse cifras tensionales de 140/90mmHg o una presión arterial media (PAM) de 105mmHg, en dos ocasiones con un intervalo de seis horas o una tensión arterial de 160/110mmHg, pero en este tema nos interesa saber que tan potente es el factor de la obesidad en una mujer embarazada, debido que la obesidad está reconocida por el área médica como la contribuyente de desarrollar o acelerar complicaciones en nuestra salud a un en

edades muy tempranas, pero el punto a tratar es saber que tan riesgoso es padecer obesidad antes o durante el embarazo.

La Enfermera desde su origen se le ha atribuido el cuidado y la atención de mujeres embarazadas, por lo que conforme a la profesión ha avanzado en los niveles educativos ha logrado que el cuidado que otorga sea especializado de acuerdo con cada etapa de la vida pero enfocándolo al lado obstétrico es importante saber los riesgos que una mujer con problemas de sobrepeso u obesidad puede tener al embarazarse.

2.-MARCO TEORICO

2.1 VIDA Y OBRAS

Dr. Antonio Ramírez Calvo estudio medicina en la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE M

EXICO, la especialidad en Ginecología-Obstetricia en el Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3. Centro Médico Nacional “La Raza” y estudio la subespecialidad en Medicina Materno-Fetal en el Instituto Nacional de Perinatología; cuenta con la Maestría en Educación, y esta Certificado por el Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia y en el Consejo Mexicano de Medicina Materno Fetal. Su consultorio medico esta ubicado en Montecito No 38 Piso 29 Oficina 11. Colonia Nápoles.

2.2 INFLUENCIAS

- ❖ EL DOCTOR JOSE ANTONIO RAMIREZ CALVO DICE QUE Los fetos de madres pre eclampsia están sometidos a un estrés que ayuda a madurar el sistema nervioso y los pulmones,Shiff no encontró diferencia en la incidencia del Síndrome de Membrana Hialina entre hijos de pre eclampticas y controles pareados, Tampoco hubo diferencia entre los grupos cuando se evaluaron por Ballard Am J. Obstet Gynecol
- ❖ Friedman en un estudio de cohorte pareado no encontró diferencia en muerte neonatal, síndrome de distrés respiratorio, hemorragia intraventricular grados III y IV, enterocolitis necrotizante sepsis Am J. Obstet Gynecol,Preeclampsia Control RR (IC 95%) Muerte neonatal () SDR () HIV () Enterocolitis () Sepsis ()
- ❖ Hasta ahorita no se ha observado mejor pronóstico en pretérminos hijos de madre preeclampticas
 - ❖ Presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmhg o bien presión arterial diastólica mayor o igual a 100 mmhg en dos ocasiones con al

menos una diferencia de seis horas entre las dos determinaciones y con la paciente en reposo

- ❖ Proteinuria de 5 g o más en orina de 24 horas
- ❖ Oliguria (menos de 500 ml en 24h)
- ❖ Alteraciones visuales severas y persistentes

- ❖ Dolor severo y persistente en cuadrante superior derecho del abdomen o epigastrio
- ❖ Cianosis o edema pulmonar
- ❖ Síndrome de HELLP
- ❖ Eclampsia ACOG Practice Bulletin No. 33

La sobrevida y la morbilidad neonatal fetal dependen de la edad gestacional
El uso de corticoesteroides mejorará el pronóstico neonatal Hay criterios de severidad que pueden manejarse medicamente

El término Manejo Agresivo fue acuñado por Sibai en 1984 la interrupción del embarazo en pacientes con enfermedad severa luego de ser estabilizadas y recibir un esquema de inductores de madurez pulmonar.
Obstetrics and Gynecol

La sobrevida y la morbilidad neonatal fetal dependen de la edad gestacional
El uso de corticoesteroides mejora el pronóstico neonatal Hay criterios de severidad que pueden manejarse medicamente La evidencia parece mejorar el pronóstico fetal, sin datos suficientes para descartar complicaciones maternas al prolongar el embarazo

LaPre eclampsia severa Ingresar a Unidad de Cuidados Intensivos Evaluación Materna y Fetal hasta por 24 horas. Manejo de líquidos Profilaxis anticonvulsiva Anti-hipertensión Mano Distres Materno * Distres Fetal Trabajo de parto Embarazo mayor a 34 semanas o menor al límite de la viabilidad No Sí Interrupción del embarazo Restricción del crecimiento intrauterino No Sí Esteroides, esperar latencia y Nacimiento Edad gestacional en límite de la viabilidad Tomar la decisión con la madre Interrupción del embarazo Después del límite de la viabilidad y hasta las 32 semanas Inductores de madurez pulmonar Anti-hipertensivos Evaluación diaria clínica y con auxiliares de diagnóstico de la condición materna y fetal De las 32 a las 34 semanas Ya se dio esquema de madurez pulmonar Sí No Distres Materno Distres Fetal No Sí Interrupción del embarazo Continuar manejo hasta que sea posible o bien a semana 32-34

Pre eclampsia severa Ingresar a Unidad de Cuidados Intensivos Manejo de líquidos Profilaxis anticonvulsiva Antihipertensivos Evaluación Materna y Fetal hasta por 24 horas Uso de Esteroides cuando esté indicado

Después del límite de la viabilidad y hasta las 32 semanas Inductores de madurez pulmonar Antihipertensivos Evaluación diaria clínica y con auxiliares de diagnóstico de la condición materna y fetal Distres Materno Distres Fetal Sí Interrupción del embarazo No Continuar manejo hasta que sea posible o bien a semana 32-34

De las 32 a las 34 semanas Ya se dio esquema de madurez pulmonar No Esteroides, esperar latencia y Nacimiento Sí Interrupción del embarazo

Pre eclampsia severa Ingresar a Unidad de Cuidados Intensivos Manejo de líquidos Profilaxis anticonvulsiva Antihipertensivos Evaluación Materna y Fetal hasta por 24 horas Uso de Esteroides cuando esté indicado

Preeclampsia Severa Síndrome de HELLP Tratamiento médico tendiente a la estabilización de la paciente Valorar transfusión de concentrados

plaquetarios Descartar coagulopatía y dar tratamiento en su caso Descartar Hematoma o ruptura hepática Interrupción del embarazo independientemente de la edad gestacional y condiciones fetales

Preeclampsia Severa Eclampsia Atención médica de la eclampsia Evaluar el estado neurológico y dar tratamiento de acuerdo a este Paciente estable Interrupción del embarazo independientemente de la edad gestacional y condiciones fetales

La decisión del momento y la vía de interrupción del embarazo en caso preeclampsia eclampsia deberá individualizarse En cada caso deberá intentarse la estabilización materna antes de la interrupción del embarazo

2.3.-HIPOTESIS

El valor predictivo de la prueba de Gant y la presencia de Preeclampsia en mujeres con 28- 32 semanas en primer nivel de atención es alto.

2.4.-JUSTIFICACION

La pre eclampsia es un síndrome idiopático heterogéneo multisistémico que se

Presenta después de la semana 20 de gestación se caracteriza por hipertensión

Arterial y proteinuria. Constituye una causa importante de morbimortalidad materna y perinatal. Se presentan 50,000 muertes maternas a nivel mundial y en países en vías de desarrollo como México y América Latina constituye la principal causa de muerte siendo responsable de una cuarta parte de las muertes maternas. Es la principal causa de nacimiento de pretérmino por indicación médica.

Es un síndrome con manifestaciones clínicas y de laboratorio. Los hallazgos clínicos de la pre eclampsia se pueden manifestar como síndrome materno (hipertensión, proteinuria con o sin manifestaciones sistémicas) y/o síndrome fetal con oligohidramnios, restricción en el crecimiento intrauterino. Es fundamental el conocimiento de los factores de riesgo y el manejo de la madre y el feto y la elección del mejor momento del nacimiento. La vigilancia y el manejo estandarizado de la Preeclampsia se asocian como una disminución del riesgo materno.

Es importante que toda las mujeres embarazada conozca la preclampsia y comiencen con los cuidados prenatal y adquieran conciencia sobre los factores y complicaciones de una preclampsia de manera temprana y puedan continuar durante el embarazó su estilo de vida normal. Esto le permite al medico detectar y trata afecciones y complicación de la preclampsia tales como la eclampsia

Es importante el chequeo prenatal con síntoma de preclampsia así el médico revisara su peso su presión arterial y la orina lo cual le permitirá al médico tener un mejor control sobre esta condición La embarazada con signo de preeclampsia debe conocer y visitar al médico frecuente mente para obtener información sobre

lo que debe y no debe hacer para evitar la complicaciones de esta enfermedad o la inducción de un parto antes de tiempo

Va dirigida a toda mujer en edad reproductiva en especial ala primigesta para qué conozca esta enfermedad que no se menciona mucho pero si existe en nuestra sociedad y puede afecta de manera directa a las embarazadas

2.5.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia es una complicación médica del embarazo también llamada toxemia del embarazo y se asocia a hipertensión inducida durante el embarazo está asociada a elevados niveles de proteína en la orina

La preeclampsia se refiere a un cuadro clínico o conjunto sintomático en vez de un factor causa específico se ha establecido que puede haber varias etiologías para el trastorno es posible que exista un componente en la placenta que cause disfunción endotelial en los vasos sanguíneos maternos de mujeres susceptibles

La única cura es la inducción del parto o una cesárea y puede aparecer hasta 6 semanas posparto es la complicación del embarazo más común y peligrosa por lo que debe diagnosticarse y tratarse rápidamente ya que en casos severos pone en peligro la vida del feto y la madre

La preeclampsia se puede diagnosticar cuando en una mujer embarazada aparece repentinamente una elevación de la presión arterial en dos lecturas separadas tomadas al menos 6 horas aparte de 140/90 mmHg o más y un nivel de proteína en la orina de 300 mg o más.

Una elevación de la presión arterial de 20 mmHg del valor sistólico (el valor más alto) y de 15 mmHg del valor diastólico (el valor más bajo), aunque no llegue al requerimiento de 140/90, es considerado de importancia aunque ya no se considera diagnóstico.

Originalmente se consideraba que las hinchazones edema, especialmente de las manos y cara eran signos de importancia diagnóstica de la preeclampsia, pero la práctica médica actual solo la hipertensión y la proteinuria son requeridos para el diagnóstico. A pesar de ello, las hinchazones inusuales, en particular en las manos, pies o cara, apreciables al dejar una indentación al presionar el área en cuestión, debe ser considerado significativo y reportado al profesional de salud.

Algunas madres con pre eclampsia tienen una especial tendencia a la agregación paquetería y a elevados niveles de serotonina séricos.

A pesar de que la eclampsia es potencialmente letal, la pre eclampsia suele ser asintomática, por ello su detección depende de los signos investigados, cada signo debe ser considerado importante y no menospreciado.

La eclampsia es la complicación más seria de la pre eclampsia, en el Reino Unido, por ejemplo aparece en 1 de cada 2000 embarazos y tiene una mortalidad cercana a 1.8%. El síndrome de HELLP es más común, probablemente presente en 1 de cada 500 embarazos y puede ser tan peligroso como la eclampsia misma. Ambos trastornos pueden aparecer sin anunciarse por razón de los signos prodrómicos de la pre eclampsia.

La hemorragia cerebral es una lesión que puede ocasionar la muerte en mujeres con eclampsia o preeclampsia. Se sabe que es una complicación secundaria a la hipertensión severa, por lo que la hipertensión del embarazo es un factor predominante en la aparición de esta situación, aunque la relación entre la hipertensión y la hemorragia cerebral no se ha cuantificado para la preeclampsia.

El síndrome de distrés respiratorio agudo en el adulto es otra complicación que aparece después de una preeclampsia aunque no se ha determinado si la causa sea el soporte respiratorio hospitalario de la paciente o si es por razón de la preeclampsia misma.

Es probable que la preeclampsia sea un factor de riesgo para la aparición de epilepsia en la vida adulta de los hijos de madres con ese trastorno.

La preeclampsia es más común en mujeres primigesta y en mujeres mayores de 40 años según enciclopedia medica océano mosby La preeclampsia ocurren hasta en un 10% de los embarazo usualmente en el segundo y tercer trimestre y después de la semana 32 aunque infrecuente mente algunas mujeres puede presenta signos de preeclampsia desde la 20 semana.

Es mucho más común en mujeres con su primer embarazo hasta el 85% de los casos ocurren en primigesta y frecuentemente la incidencia disminuye considerablemente en el segundo embarazo.

Una paternidad en el segundo embarazo reduce el riesgo excepto en mujeres con una historia familiar de embarazo hipertensivos pero ha mismo tiempo el riesgo aumenta con la edad por lo que es difícil evaluar el verdadero efecto de la paternidad en el riesgo de pre eclampsia.

El riesgo es 4 veces mayor para mujeres en cuya familia han sido casos de pre eclampsia es posible desarrollar pre eclampsia después del parto hasta un periodo de 6 a 8 semanas después del alumbramiento por ellos se debe prestar atención la 24 a 48 horas seguida por el parto con el fin de detectar posibles síntomas y signos de pre eclampsia.

Es posible desarrollar pre eclampsia después del parto, hasta un período de 6 a 8 semanas después del alumbramiento. Por ello, se debe prestar atención las 24-48 horas seguidas del parto con el fin de detectar posibles síntomas y signos de pre eclampsia

Según una revista norteamericana dice que en un estudio realizado al 127 paciente al año 40 casos de 15 a 20 años de edad tenía preclampsia un 55% de medio socio económico tenía preclampsia y un 96% de medio rural tenía preclampsia la más afectada eran las primigesta 51% recibieron cuidado prenatales

2.6.-Objetivo

2.6.1 General

Conocer los factores y complicaciones de las embarazadas con pre eclampsia que asiste a la consulta de hospital regional universitario José María Cabral y Báez en el periodo diciembre.

2.6.2 ESPECÍFICOS:

- ❖ Establecer los factores de riesgo de la madre y el feto
- ❖ Incrementar la detección oportuna de las enfermedades hipertensivas en el embarazo.
- ❖ Aumentar la proporción de pacientes con enfermedad hipertensiva controlada y embarazo.
- ❖ Favorecer la detección oportuna de complicaciones asociadas con las enfermedades hipertensivas en el embarazo.

METODO INDUCTIVO

El **método inductivo** es aquel **método científico** que **obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares**. Este método científico más usual, yo lo escogí porque tiene cuatro pasos esenciales:

- ❖ la observación de los hechos para su registro;
- ❖ la clasificación y el estudio de estos hechos;
- ❖ la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización;
- ❖ la contrastación.

METODO DEDUCTIVO

El método deductivo es un **método científico** ya que considera que **la conclusión se halla implícita dentro de todo lo que se abordó en el cuerpo de la tesis**. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de todo que se habló: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea **verdadera**.

2.8 VARIABLES

- ❖ Valor predictivo de la prueba de Gantt para la detección oportuna de Pre eclampsia.
- ❖ Mujeres con 28-32 semanas en primer nivel de atención

2.9 ENCUESTA Y RESULTADOS

CUESTIONARIO:

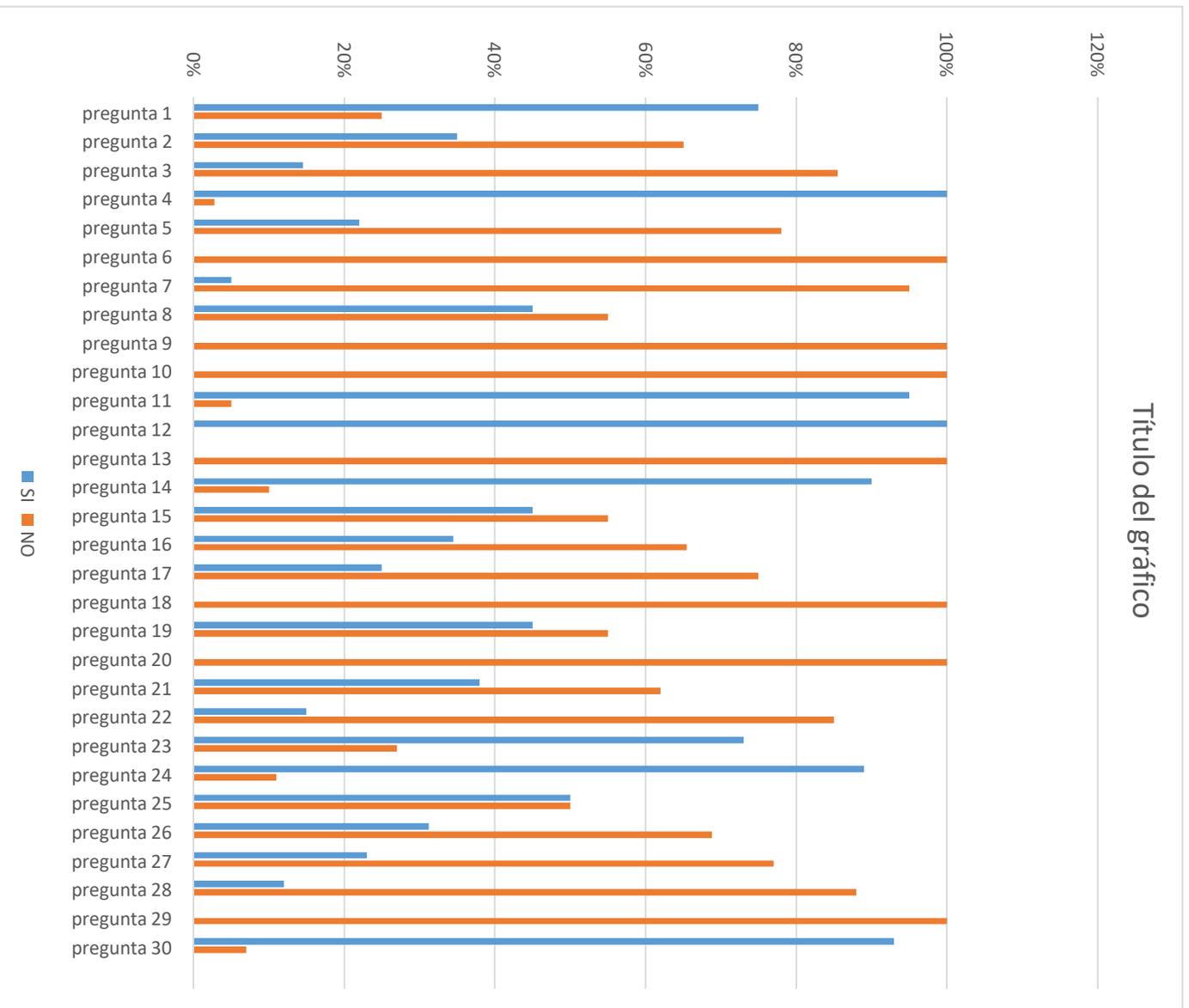
ESCUELA DE NEFERMERIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD

ENCUESTA DIRIGIDA A MUJERES

	SI	NO
1. sabe ¿qué es el pre eclampsia?	75%	25%
2. sabe ¿cuál es la diferencia entre pre eclampsia y eclampsia?	35%	65%
3. conoce ¿el tratamiento para la preclásica?	14.5%	85.5%
4. Has escuchado hablar sobre ¿Qué es la eclampsia?	100%	0%
5. Existe algún ¿tratamiento para la eclampsia?	22%	78%
6. Conoce ¿Qué es el síndrome de HELLP?	0%	100%
7. Hay algún tratamiento para el síndrome de HELLP?	5%	95%
8. Conoce ¿Cuál es la causa de la preclásica?	45%	55%
9. Ha escuchado como impacta el pre eclampsia a los embarazos?	0%	100%
10.Sabe¿Qué impacto tiene la pre eclampsia en el embarazo"	0%	100%
11.Es importante saber en qué etapa del embarazo ocurre la pre eclampsia?	95%	5%
12.hay probabilidad que la pre eclamsia se desarrolle después del nacimiento del bebe?	100%	0%

13. tiene daño la pre eclamsia sobre el bebe?	0%	100%
14. existe alguna cura?	90%	10%
15. existe algún método que se pueda hacer para mejorar el impacto de la preeclamsia?	45%	55%
16. hay probabilidad de que exista la preeclamsia después del primer embarazo aun si este fue de manera normal?	34.5%	65.5%
17. ¿existen tipos de preeclamsia?	25%	75%
18. existe como se debe clasificar a la mujer embarazada?	0%	100%
19. existe alguna actividad preventiva de la pre eclampsia?	45%	55%
20. Se puede identificar a las mujeres con mayor probabilidad de desarrollar pre eclampsia?	0%	100%
21. se pueden disminuir los errores en la medición de la presión arterial?	38%	62%
22. sabe usted ¿cuales son los síntomas de la hipertensión?	15%	85%
23. hay algún factor genético que influya?	73%	27%
24. favorece a la paciente una dieta baja en sal?	89%	11%
25. sabe si existe una relación entre el diabetes y la hipertensión?	50%	50%
26. hay una relación directa éntrela obesidad y la hipertensión	31.2%	68.8%
27. afecta la hipertensión a la función renal en la embarazada?	23%	77%
28. existe afección de la hipertensión en el primer embarazo?	12%	88%
29. se puede prevenir y determinar la enfermedad desde los primeros años de vida?	0%	100%
30. existe un tratamiento farmacológico o no para combatir la enfermedad una vez establecida?	93%	7%

2.10 GRAFICADO



3. GENERALIDADES

3.1 CONCEPTO

La hipertensión arterial (HTA) en el embarazo representa un importante problema por sus repercusiones sobre el feto y la madre. La incidencia de prematuridad es el 12% y el crecimiento intrauterino retardado (CIR) el 10%. Es además una complicación para la madre, en las estadísticas de mortalidad materna la hipertensión arterial (HTA) se encuentra entre las tres primeras causas, sobre todo por la posibilidad de que la hipertensión arterial (HTA) derive a eclampsia.

De un seguimiento de las mujeres que tuvieron hipertensión arterial (HTA) durante el embarazo, a largo plazo un 20% de ellas terminaron siendo hipertensas. Sólo un 5-10% de las gestantes padecen hipertensión arterial (HTA) durante la gestación y menos del 1% eclampsia. La hipertensión arterial (HTA) puede aparecer en el embarazo y su presencia puede deberse al propio embarazo; es lo que se conoce como hipertensión arterial inducida por el embarazo que acompañada de otros síntomas (edema, proteinuria) compone el cuadro de preeclampsia.

La preeclampsia se considera un cuadro específico de la gestación. Se denomina preeclampsia secundaria, sobreañadida, injertada o superpuesta a aquellos casos de hipertensión arterial en los que existe una enfermedad previa a la gestación (vásculo-renal) y que se agrava durante el embarazo presentando cuadros clínicos muy semejantes a los de preeclampsia pura.

Es un conjunto de signos y síntomas exclusivo de la gestación, aparece a partir de la semana veinte de embarazo, durante el parto o hasta las seis semanas postparto. Esta patología se caracteriza por una placenta anormal y disminución de la perfusión sistémica. (9) También depende de otros factores que predisponen esta alteración, entre los cuales se incluye la hipertensión arterial, diabetes,

resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, incremento de la testosterona, edad materna y diferencias étnicas como las observadas en mujeres afroamericanas, portuguesas e indias (1)

3.2 SIGNOS Y SINTOMAS

Los signos y síntomas de la preeclampsia, y otras variantes del trastorno, como el síndrome HELLP, pueden indicar que existe un problema o pueden ser efectos secundarios inofensivos del embarazo normal. La conciencia sobre estos signos y síntomas es esencial y usted debe dar seguimiento a cualquier duda o inquietud con su proveedor de atención médica. Técnicamente, un signo es una característica de la preeclampsia que se puede detectar, pero que no resulta evidente para la paciente, tal como la presión arterial alta. En cambio, un síntoma es una manifestación que percibe la paciente, tal como el dolor de cabeza o alteraciones visuales.

- ❖ Ausencia de Síntomas

- ❖ Hipertensión
Proteinuria

- ❖ Edema(Hinchazón)

- ❖ Aumento Súbito de Peso

- ❖ Náuseas y/o Vómito

- ❖ Dolor Abdominal (del área estomacal) y/o Dolor del Hombro

- ❖ Dolor Lumbar (espalda baja)

- ❖ Dolor de Cabeza

- ❖ Cambios en la Visión

Ausencia de Síntomas

La Preeclampsia es una condición grave del embarazo y representa un peligro importante ya que muchos de sus signos no son evidentes, mientras que algunos síntomas parecen ser los efectos normales del embarazo sobre el organismo. Muchas mujeres que sufren de preeclampsia no se sienten enfermas y a veces reaccionan con sorpresa o frustración cuando se les ordena el reposo absoluto o son hospitalizadas aun cuando se sienten bien.

La presión arterial alta es un signo importante de la preeclampsia. A veces se le denomina a la enfermedad como un asesino silencioso ya que la mayoría de las personas no pueden „sentir“ el aumento de la presión arterial. Es por eso que el conocimiento de los signos de advertencia por parte de las pacientes es una de las herramientas más importantes que existen para ayudar a las mujeres a recibir satisfactoriamente el cuidado que necesitan. Le invitamos a familiarizarse con los signos y síntomas que aquí se detallan, tanto para fortalecer su propio conocimiento como para compartirlo con otras mujeres durante el embarazo.

Acciones que puede tomar...

Es necesario recibir una atención prenatal adecuada y por lo tanto usted no debe faltar a ninguna de sus citas. La verificación de peso, revisión de la presión arterial y exámen de orina para descartar proteínas son pruebas fundamentales para la detección de la preeclampsia y deben de llevarse a cabo en cada cita prenatal. No dude en preguntar a su médico si cualquiera de estas pruebas no son realizadas.

Una medida importante para todo embarazo es llevar una dieta prenatal sana y completa, incluyendo vitaminas, minerales y grupos de alimentos básicos y reduciendo el consumo de alimentos procesados, azúcares refinadas y cafeína.

También es esencial eliminar el consumo de alcohol así como cualquier medicamento no recetado por su médico. Debe informarle a su médico de cuidado prenatal si toma medicamentos recetados por otros doctores para determinar si éstos presentan algún riesgo durante su embarazo. Consulte a su médico de cuidado prenatal antes de consumir cualquier suplemento nutricional – incluso los elaborados con hierbas u otras sustancias. Aunque no existen evidencias de que estos hábitos y conductas sanas influyan positivamente en contra de la preeclampsia, sí optimizan la salud para un mejor embarazo.

Hipertensión (Presión arterial alta)

La definición tradicional de la presión arterial alta es un valor de 140/90 o mayor, medida en dos ocasiones diferentes con seis horas de separación. La presión arterial alta es uno de los principales signos que nos indica que la preeclampsia podría estar desarrollándose. Sin embargo, durante el embarazo un aumento en el valor diastólico (número inferior) de 15 grados o más, así como un aumento en el valor sistólico (número superior) de 30 grados o más, podría ser causa de preocupación, justificando así la observación más detallada del embarazo, aún cuando tal elevación no es un parámetro en sí para diagnosticar la preeclampsia. Un aumento relativo se debe considerar más significativo si se acompaña por otros síntomas de la enfermedad.

Acciones que puede tomar...

Manténgase al corriente de su presión arterial previa al embarazo, especialmente si normalmente se considera baja. Pregunte "¿Cuál es mi presión arterial?" durante cada consulta médica.

Puede comprar su propio monitor para medir la presión arterial en la mayoría de las farmacias. En algunas farmacias también cuentan con un monitor que usted puede usar, sin embargo tome en cuenta que las mediciones no son siempre tan confiables. Mantenga un registro de su presión arterial, tomando mediciones siempre a la misma hora del día y en la misma posición. Para asegurar

mediciones exactas debe estar sentada, con el brazalete posicionado en el brazo izquierdo al mismo nivel que el corazón. Comparta su registro con su médico durante cada visita./p>

Si tiene su propio monitor de presión arterial en casa, debe calibrarlo con los que se usan en el consultorio donde usted recibe atención médica. Si está monitoreando su presión fuera del consultorio, debe avisarle de inmediato a su proveedor de atención médica en caso de obtener resultados que indican un aumento importante de la presión arterial.

Favor de tomar en cuenta que los monitores que se usan en el hogar no son siempre tan precisos como los que se utilizan en clínicas de salud y hospitales. Por lo tanto las mediciones que se realizan en casa no deben reemplazar a las realizadas en sus consultas prenatales. De la misma forma, un resultado "normal" no significa que usted pueda hacer caso omiso a los otros síntomas relacionados con la preeclampsia.

Si se le diagnostica preeclampsia, muchos profesionales de la salud recomendarán reposo absoluto, aunque no hay evidencia de que esta práctica produzca un impacto positivo sobre la enfermedad. Algunos creen que ayuda a limitar los factores potenciales de estrés que podrían contribuir a la presión arterial elevada. Si se encuentra en la última etapa del embarazo es posible que se le recomiende acostarse sobre su lado izquierdo ya que al acostarse sobre la espalda, el peso del útero (y el del bebé) puede restringir el flujo sanguíneo a través de la vena que suministra al corazón. Por otro lado, al acostarse en la espalda los riñones tienen dificultad para excretar la sal, lo cual puede conllevar a una hinchazón mayor y presión arterial elevada. Los proveedores de atención médica no siempre están de acuerdo sobre los beneficios de acostarse de lado, sin embargo no existe evidencia en su contra.

Si se le diagnosticó preeclampsia anteriormente, o si tiene la presión arterial alta en forma crónica, podría ser preferible la decisión de recibir atención prenatal con un especialista en perinatología o especialista en medicina materno-fetal. En caso

de que estas opciones de especialización no se encuentren disponibles, debe buscar un médico que consulte de forma regular con expertos o internistas que se especializan en la hipertensión durante el embarazo. Un recurso que le puede ayudar a usted a ubicar un especialista en medicina materno-fetal o médico que se enfoca en las enfermedades hipertensivas durante el embarazo, es la Herramienta de Búsqueda de Médicos en el sitio web de “Society for Maternal Fetal Medicine” (La Sociedad para Medicina Materno-Fetal; pero los médicos pueden no estar disponibles en todos los países). Todas las situaciones mencionadas constituyen variables distintas por lo que se recomienda consultar primero a su médico de cabecera

Proteinuria (Proteínas en la orina)

La proteinuria es otro signo de la preeclampsia que ocurre cuando proteínas salen de la sangre y se vierten en la orina. Normalmente, las proteínas están confinadas a la sangre debido a la acción filtrante de los riñones; sin embargo, la preeclampsia daña este „filtro” de forma transitoria. Una sencilla prueba de orina con tiras reactivas en cada cita prenatal puede detectar la proteinuria, aunque existen equipos más sofisticados que tal vez se instalarán en clínicas y consultorios médicos en un futuro próximo.

Acciones que puede tomar...

Durante cada consulta prenatal, pregunte por los resultados de su examen de orina, que consiste en introducir una tira reactiva en un recipiente con su orina. Un resultado que muestra rastros de proteína es algo común y por lo regular no representa una causa de preocupación. No obstante, si el resultado es de 1+ o mayor, podría indicar principios de preeclampsia aun cuando su presión arterial es menor a 140/90. Si se preocupa por vigilar la cantidad de proteína en la orina, o ha padecido la preeclampsia antes, puede comprar tiras reactivas en algunas farmacias o en línea. Si al realizar la prueba en casa el resultado es de 2+ o

mayor, es importante que contacte a su proveedor de atención médica ese mismo día.

En algunos casos el proveedor de atención médica le solicitará que recolecte su orina durante 24 horas para determinar la cantidad exacta de proteínas presentes en la orina. Aunque es una tarea inconveniente, asegúrese de seguir las instrucciones de su médico e intente lograr resultados precisos.

La orina de color amarillo oscuro normalmente es resultado del consumo bajo de líquidos y a veces se asocia con la deshidratación. Por otro lado, la orina que se ve oscura, rojiza o de color café oscuro puede indicar un problema. Si observa estos cambios de color en su orina debe contactar a su médico.

Tipos de proteinuria

Se considera que hay tres tipos fundamentales de proteinuria:

- ❖ **Ortostática**, que tiene lugar cuando las cantidades de proteína aumentan cuando se pasa mucho tiempo de pie.
- ❖ **Transitoria**, que es provocada por situaciones tales como fiebre, estrés, exposición al frío o al calor...
- ❖ **Persistente**, que es la que tiene lugar cuando los niveles de proteína son reflejo de que hay una enfermedad.

Causas

El problema con el filtro de los riñones es el que trae consigo la proteinuria. Pero ese se puede producir por muy diversas causas, entre las que podemos destacar algunas como las siguientes:

- ❖ Enfermedades que afectan a los mencionados riñones o a otros órganos que están en estrecha relación con esos.
- ❖ Una infección en lo que es el tracto urinario.

- ❖ Diabetes.
- ❖ Tensión alta.
- ❖ Intoxicación por la ingesta de algún medicamento.
- ❖ Preeclampsia. Esta tenemos que decir que, por regla general, suele ser la más habitual responsable de que la gestante sufra proteinuria.

Síntomas de la proteinuria

No menos importante es saber que, en muchas ocasiones, no se conoce que alguien sufre esta situación en relación con la orina hasta que no se realiza un análisis de la misma. Sin embargo, sí es cierto que hay mujeres que la manifiestan a través de determinados síntomas.

En concreto, se puede sospechar que se posee un exceso de proteínas en la orina porque las manos y los pies están muy hinchados o porque el pis adquiere una apariencia espumosa.

Tratamiento para la proteinuria

Una prueba rápida, consistente en introducir una tira reactiva en la orina de la embarazada, es la que puede permitir conocer si la fémina sufre o no proteinuria. En el caso de que el resultado salga positivo, el doctor lo que hará será acometer otras pruebas para saber qué está provocando esa situación. Y es que el tratamiento debe consistir en eliminar la causa.

Así, por ejemplo, si todo es fruto de tener la tensión alta o es debido a una diabetes, apostará por recomendar a la futura mamá acometer ciertos cambios en su dieta o realizar ejercicio de manera más frecuente.

No obstante, en los casos en los que una enfermedad sea la responsable se tomarán las medidas adecuadas a esa. Entre las mismas puede estar la ingesta

de determinados medicamentos, sin que se ponga en riesgo la vida del bebé y sin que tampoco corra peligro la salud de la embarazada. No obstante, ante esas situaciones, hay que ver y analizar cada caso en particular.

Otros datos de interés

Además de todo lo expuesto, merece la pena conocer otras señas de identidad relevantes en torno a la proteinuria en el embarazo. Nos estamos refiriendo a cuestiones como estas:

- ❖ Si la causa de esa situación es la preeclampsia, se comenzará por indicarle a la gestante que esté en reposo. De la misma manera, se puede optar por llevar adelante un tratamiento farmacológico y por tomar la decisión de ingresarla en el hospital para tenerla controlada.
- ❖ Las cifras que se tienen al respecto, vienen a determinar que la padecen durante esos nueve meses un 4 % de las féminas.
- ❖ El estrés emocional también pueden provocar la aparición de proteinuria.
- ❖ Dolores de espalda, cansancio, ojos hinchados, pérdida del apetito o un aumento del peso son otros de los síntomas que pueden indicar que una mujer tiene altos niveles de proteína en la orina.
- ❖ Llevar adelante una buena hidratación así como contar con una dieta donde estén presentes frutas y verduras son algunas de las indicaciones en materia de alimentación que hay que seguir si se tiene proteinuria.

Edema (Hinchazón)

La hinchazón durante el embarazo se considera normal hasta cierto punto. Por ejemplo, es posible que se le hinchen los pies, incluso que le resulte difícil usar sus zapatos habituales. El edema es la acumulación de líquidos en exceso y es

causa de preocupación si se observa en la cara, alrededor de los ojos o en las manos.

Acciones que puede tomar...

Si siente que su cara se está hinchando de más, encuentre una foto que muestre su cara justo antes de embarazarse y muéstrela a su proveedor de salud. Si la hinchazón en las extremidades de su cuerpo es severa, posiblemente notará „edema con fovea“ (al presionar su dedo pulgar contra la piel, se observará una hendidura que permanece en la piel por algunos segundos) o decoloración de las piernas. Si sospecha que tiene edema con fovea, notifique a su proveedor de atención médica y mantenga elevados ambos pies durante un tiempo todos los días (pero evite estar sentada durante largos periodos).

Síntomas

Produce una molesta sensación de hormigueo en los dedos. El edema suele hacerse más visible a última hora del día y desaparecer con el reposo nocturno.

Riesgos

Los edemas en las piernas pueden ser normales, pero cuando se extienden a las muñecas, la cara y el cuello, conviene acudir inmediatamente al ginecólogo porque podría tratarse de una complicación importante.

Tratamiento

Cuando la hinchazón solo afecta a los tobillos, es aconsejable descansar con las piernas en alto, caminar durante al menos una hora diaria y realizar ejercicios con los pies: tumbada sobre la espalda, subir y bajar las puntas durante tres minutos. También puede ayudar llevar unas medias de compresión decreciente para mejorar la circulación, aunque lo fundamental es tomar todas las medidas anteriores.

En el caso de que el edema aparezca en otras partes del cuerpo, hay que consultar con el ginecólogo, que pondrá un tratamiento si es preciso.

¡Practica este ejercicio!

- ❖ **Tumbarse sobre la espalda con los brazos estirados** y bien pegados al cuerpo, las palmas hacia arriba y las piernas flexionadas.
- ❖ A continuación, **subir con cuidado las piernas** hasta la vertical formando un ángulo recto.
- ❖ **Iniciar un movimiento de pedaleo** trazando círculos muy amplios. Mientras una pierna se acerca al pecho, la otra queda estirada y casi paralela al suelo.

En general, las posturas que implican mantener las piernas en alto alivian la hinchazón de las piernas durante el embarazo.

Aumento Súbito de Peso

Un aumento de peso de dos libras (≈ 900 gramos) o más en una semana puede indicar preeclampsia. Este aumento tan repentino de peso puede ser ocasionado debido a vasos sanguíneos dañados que provocan que se vierta más agua en el cuerpo y que ésta permanezca en los tejidos en lugar de ser filtrada por los riñones para ser excretada.

Acciones que puede tomar...

No debe intentar bajar de peso utilizando dietas durante el embarazo. Todo embarazo requiere una dieta balanceada y saludable que incluye frutas y verduras frescas, vitaminas prenatales y un suplemento de ácido fólico. Debe evitar consumir sal en exceso. Antes de embarazarse debe obtener un peso ideal (un

IMC de 30 o menos) ya que se ha observado que la obesidad es un factor que incrementa el riesgo de padecer preeclampsia

Los aumentos menores se relacionan con un incremento en el riesgo de retardo del crecimiento intrauterino. Dado que las mujeres obesas tal vez titubeen en aumentar algo de peso siquiera durante el embarazo, se les asesorará y se les advertirá que la gestación no es una época para someterse a un régimen de pérdida de peso. Más bien, una meta nutricional apropiada sería resaltar la importancia de seleccionar alimentos de gran calidad nutricional y evitar los que son ricos en calorías y que resultan innecesarios.

En caso de que la gestante sufra un aumento muy brusco de peso, básicamente en los primeros 5 meses de gestación, la revisión ginecológica descartará una posible diabetes gestacional. Así mismo, después de las 20 semanas de embarazo, también hay que estar atenta a un aumento repentino de peso, ya que si va acompañado de hinchazón en pies, manos y rostro puede desarrollar preeclampsia, es decir, presión arterial elevada por el embarazo.

Riesgos de la obesidad en el embarazo

El manejo de la obesidad requiere fundamentalmente del consejo preconcepcional que permite a las mujeres con exceso de peso conocer los riesgos que su situación implica para el futuro de su gestación, tales como:

- Mayor posibilidad de partos muy prematuros (< 32 semanas) y muertes fetales tempranas o tardías cuando se trata de su primera gestación.
- En las mujeres multíparas, es más elevado el riesgo de muerte fetal tardía, a las 28 semanas o posterior.

Aumenta la frecuencia de preeclampsia conforme se incrementa el índice de masa corporal.

Mayor riesgo de dar a luz un lactante con un defecto del tubo neural, independientemente de su consumo de ácido fólico. Al parecer el consumo adecuado no parece conferir protección a estas mujeres, como en el caso de las mujeres embarazadas de peso normal. Es posible que estas mujeres requieran aún más ácido fólico.

Son más numerosas y frecuentes las complicaciones obstetricias como un parto prolongado, lo cual aumenta el riesgo de cesárea y aparentemente el de tener un niño muy prematuro.

Mayor riesgo de padecer diabetes gestacional. Esta enfermedad consiste en una alteración del metabolismo de los azúcares del organismo durante el período de embarazo y lleva aparejado como principal complicación, bebés de peso excesivo, frecuentemente por encima de los 4 kilos; situación denominada macrosomía fetal. Si se da esta situación, se ha de seguir una dieta específica.

Riesgo de las dietas de adelgazamiento

La gestación no es momento ideal para comenzar a hacer un régimen de adelgazamiento. Hasta el momento no hay evidencias que permitan asegurar que las dietas hipocalóricas administradas durante el embarazo resulten beneficiosas para la madre o el bebe. Al contrario, la disminución de ingesta calórica, trae consigo, la ingesta insuficiente de nutrientes esenciales, hecho que puede producir trastornos en el crecimiento del bebé dentro del vientre materno.

Por tanto, es recomendable no someter a toda mujer embarazada obesa una restricción de calorías, sino que debe atenderse con el mismo criterio nutricional que una embarazada no obesa. Un déficit de nutrientes tiene como consecuencia, entre otras disfunciones metabólicas, el empleo de proteínas y grasas como fuente de energía con la producción de cuerpos cetónicos que alteran el desarrollo neurológico fetal.

Son muchos los riesgos posibles para el feto si existen restricciones muy severas en la alimentación durante el embarazo; por lo que los regímenes que se apliquen deberán estar bien confeccionados y vigilados por un dietista-nutricionista.

Orientaciones generales sobre el plan de alimentación

Se sabe con certeza que el descenso sostenido de peso previo a la gestación previene efectivamente muchas de las complicaciones asociadas a la obesidad. Por consiguiente, con un adecuado manejo dietético y con controles prenatales frecuentes y específicos, puede arribarse a un feliz término de la gestación.

Alimentos básicos que no deben faltar de la dieta de la mujer embarazada...

Lácteos, preferentemente desnatados. Con la misma cantidad de calcio y proteínas que sus homólogos enteros, y la mitad de grasa y de calorías.

Cereales y derivados, tales como pan, arroz, pasta...., en cantidad y frecuencia moderada, respetando las indicaciones de la pauta dietética establecida por el dietista-nutricionista. El pan, las galletas y los cereales de desayuno, preferentemente integrales, con el fin de aumentar el valor de saciedad y contribuir al aporte de fibra.

Legumbres, combinadas con ingredientes vegetales, en la cantidad y frecuencia establecida en la pauta dietética.

Frutas, predominantemente frescas y de temporada, con piel y muy bien lavadas.

Verduras y hortalizas. Al menos una ensalada al día. Incluir verduras como ingrediente de primeros y segundos platos, cocinadas con poca grasa.

Carnes, pescados y huevos. Elegir los cortes magros de las carnes y eliminar la grasa visible. Elaborar dichos alimentos con técnicas culinarias que requieran

poca grasa, tales como el horno, la plancha, la parrilla, el microondas, estofado con poco aceite.

Grasas y aceites (de oliva y semillas). Se utilizará con mesura el aceite, de oliva y semillas, y se aconseja limitar al máximo el resto de alimentos grasos, tales como mantequilla o margarina, mayonesa, nata, manteca, sebo, embutidos, frutos secos grasos, aceitunas, aguacate...

Dado que la preeclampsia es una enfermedad tan compleja, las mujeres la pueden desarrollar por distintas razones. Para algunas mujeres, una dieta balanceada y saludable y un peso ideal pueden disminuir de forma significativa el impacto de la enfermedad sobre el cuerpo. Sin embargo, se deben extremar precauciones al considerar la aplicación de dietas diseñadas para la pérdida de peso o con la intención de prevenir la preeclampsia, las cuales fomentan el consumo de cantidades grandes de proteína. Una dieta con exceso de proteínas puede provocar complicaciones en mujeres con enfermedades renales subyacentes.

Asegúrese de tomar una cantidad de líquidos suficientes (normalmente podrá medir la cantidad adecuada según la sensación de sed) y realizar ejercicio moderado de forma rutinaria. Durante sus consultas prenatales, no intente disfrazar o esconder un aumento de peso con medidas tales como no desayunar, llegar en ayunas o tomar píldoras para adelgazar. Una medida de peso exacta es esencial para un diagnóstico correcto.

La Fundación para la Preeclampsia reconoce el valor de una dieta prenatal sana; sin embargo, no recomendamos ninguna dieta en especial ni productos alimenticios en específico.

Náuseas y/o Vómito

Las náuseas y el vómito se consideran síntomas significativos particularmente cuando aparecen repentinamente durante la segunda mitad del embarazo. Las

náuseas matutinas provocadas por el embarazo generalmente dejan de presentarse después del primer trimestre. La aparición repentina de náuseas y/o vómito en la segunda mitad del embarazo pueden ser síntomas asociados a la preeclampsia.

Acciones que puede tomar...

Contacte a su proveedor de atención médica. Las náuseas y el vómito se pueden confundir con síntomas asociados a la gripa o complicaciones de la vesícula biliar y por lo tanto usted debe exigir un chequeo de su presión arterial y que se le realice un examen de orina para descartar proteinuria.

Dolor Abdominal (área estomacal) y/o del Hombro

Este tipo de dolor abdominal suele presentarse debajo de las costillas en el lado derecho y se conoce también como dolor epigástrico o dolor del cuadrante superior derecho. Se puede confundir con acidez, problemas de la vesícula, gripa, indigestión, o dolor causado por el movimiento y las patadas del bebé. Con frecuencia, al dolor del hombro se le llama “dolor referido” ya que se transmite desde el hígado por debajo de las costillas del lado derecho. El dolor de espalda baja se distingue de la distensión muscular ya que suele ser un dolor más agudo y específico. El dolor del hombro puede dar la sensación de que alguien le está pellizcando con mucha fuerza a lo largo del tirante del sostén o también puede ser doloroso acostarse en su lado derecho. Todos estos síntomas de dolor podrían ser signos del síndrome HELLP o complicaciones hepáticas relacionadas con el trastorno.

Acciones que puede tomar...

El dolor en las áreas arribas descritas se debe de tomar muy en serio; nunca haga caso omiso y no espere hasta el próximo día para consultar a su proveedor de salud, aun cuando ya es hora de dormir. Contacte a su proveedor de atención médica de inmediato.

Las náuseas y vómitos del embarazo (o náuseas matutinas) son las náuseas (sentirse mal del estómago) y los vómitos que suceden durante los primeros

meses del embarazo. Aunque se llaman náuseas matutinas, pueden durar todo el día y suceder en cualquier momento del día.

Al menos 7 de cada 10 embarazadas (70 por ciento) tienen náuseas y vómitos el primer trimestre (primeros 3 meses o las primeras 12 semanas) de embarazo. Por lo general comienzan a alrededor de las 6 semanas de embarazo y empeoran cerca de las 9 semanas. La mayoría de las mujeres se siente mejor el segundo trimestre, pero algunas tienen náuseas y vómitos todo el embarazo. Si tiene náuseas y vómitos, avise a su profesional de la salud.

Las náuseas y los vómitos leves no son perjudiciales para usted o para su bebé. Pero si las náuseas y vómitos empeoran (llamado hiperémesis gravídica), puede causar problemas durante el embarazo, y tal vez deba permanecer en el hospital para tratamiento.

Hiperémesis gravídica

Alrededor de 3 de cada 100 mujeres (3 por ciento) puede tener un tipo de náuseas y vómitos excesivos llamado hiperémesis gravídica. Esto es náuseas y vómitos muy intensos y excesivos durante el embarazo. Usted puede perder peso y deshidratarse (cuando no tiene suficiente agua en el cuerpo). La hiperémesis gravídica puede comenzar a principios del embarazo y durar todo el embarazo. Si usted tiene hiperémesis gravídica, necesita tratamiento para ayudar a mantenerla segura a usted y a su bebé.

Usted puede correr riesgo de tener hiperémesis gravídica si:

- ❖ Este es su primer embarazo
- ❖ Está embarazada de una niña
- ❖ Está embarazada con más de un bebé (mellizos, trillizos o más). Estar embarazada con más de un bebé puede aumentar su riesgo de tener náuseas y vómitos excesivos porque puede tener una placenta grande y

más hormonas del embarazo, como estrógeno o gonadotropina coriónica humana (HCG). La placenta crece en su útero (matriz) y suministra alimentos y oxígeno a los bebés a través del cordón umbilical.

- ❖ Tuvo náuseas y vómitos leves o excesivos en un embarazo anterior, o su madre o hermana las padecieron durante el embarazo. Anote su historial médico familiar para ayudarlo a averiguar sobre las condiciones de salud que son hereditarias en su familia. Este es un registro de los problemas de salud y tratamientos que usted, su pareja y todos los parientes de ambas familias han tenido.
- ❖ Se mareca con el movimiento o tiene migrañas. La migraña es un dolor de cabeza muy fuerte que puede hacerla sensible a las luces brillantes y el sonido.
- ❖ Tiene sobrepeso
- ❖ Tiene enfermedad trofoblástica, un trastorno que produce el crecimiento anormal de células en el útero (matriz)

Las señales y los síntomas de la hiperémesis gravídica incluyen:

- ❖ Vomitar más de tres o cuatro veces por día
- ❖ Vómitos que la dejan mareada, débil o deshidratada.
- ❖ Vómitos que la deshidratan. Las señales y los síntomas de deshidratación incluyen sentir sed, tener la boca reseca, el ritmo cardíaco acelerado, o producir poca o nada de orina.
- ❖ Perder más de 10 libras durante el embarazo

(Las señales de una condición son aquellas cosas que alguien puede ver o que alguien sabe de usted, como tener un sarpullido o toser. Los síntomas son

aquellas cosas que usted siente pero otras personas no pueden ver, como tener dolor de garganta o sentirse mareada.)

Si tiene hiperémesis gravídica, su profesional puede tratarla con medicamentos para ayudar a aliviar las náuseas y los vómitos. Usted puede necesitar tratamiento en el hospital con líquidos intravenosos (también llamados IV). Estos son líquidos que se dan por medio de una aguja en una vena. Ayudan a que se mantenga hidratada y pueden darle nutrientes que por lo general recibe a través de los alimentos. Si usted continua bajando

¿Qué causa las náuseas y vómitos del embarazo?

No se sabe con certeza qué causa las náuseas y vómitos durante el embarazo. El nivel bajo de azúcar en sangre o el aumento en las hormonas del embarazo, como la gonadotropina coriónica humana (HCG), pueden ser la causa de las náuseas y vómitos. Las náuseas y vómitos pueden empeorar si tiene estrés o está muy cansada, si come ciertos alimentos o si viaja (si suele marearse con el movimiento).

Prevenir o aliviar las náuseas y vómitos del embarazo

Esto es lo que puede hacer para ayudarla a sentirse mejor e incluso prevenir las náuseas y vómitos:

- ❖ Tome una vitamina prenatal antes de quedar embarazada. Hable con su profesional de la salud sobre cuál tomar. A veces las vitaminas pueden causarle malestar de estómago, por lo que se aconseja tomarlas con un refrigerio.
- ❖ Tenga refrigerios cerca de la cama. Coma unas galletas antes de levantarse a la mañana para ayudar a asentar el estómago.
- ❖ Coma de cinco a seis comidas pequeñas por día en lugar de tres comidas grandes.

- ❖ Coma alimentos con poca grasa y fáciles de digerir, como cereal, arroz y bananas. No coma alimentos picantes o grasosos.
- ❖ Coma refrigerios sanos entre las comidas. Eso puede ayudar a evitar que el estómago esté vacío y a prevenir las náuseas. Pruebe refrigerios con mucha proteína, como leche o yogur.
- ❖ Beba líquidos en abundancia, en especial agua.
- ❖ Evite olores que le den malestar de estómago.

Quizás haya escuchado sobre estas formas de prevenir o aliviar las náuseas y vómitos. Hable con su profesional de la salud antes de intentar lo siguiente:

- ❖ Pulseras de acupresión y acuestimulación (estimulación eléctrica de los nervios). Estas ponen presión o estimulan ciertos puntos del cuerpo (llamados puntos de presión) para ayudar a prevenir las náuseas.
- ❖ Acupuntura. Es un tipo de tratamiento por el que se insertan agujas delgadas en la piel. Si está pensando en hacerse acupuntura para aliviar las náuseas y vómitos, avise a su profesional y busque un acupunturista capacitado para trabajar con embarazadas.
- ❖ Jengibre. El jengibre es una hierba (planta) utilizada para cocinar y con fines medicinales. La soda de jengibre (ginger ale), el té o los dulces de jengibre pueden ayudar a aliviar las náuseas y vómitos.

Aunque sea legal donde usted vive ya sea para uso personal o medicinal, no es seguro usar marihuana para tratar las náuseas y vómitos. No se ha demostrado que sea seguro usar la marihuana durante el embarazo por más pequeña que sea la cantidad. Si está pensando en usar marihuana para aliviar las náuseas y vómitos, hable con su profesional de la salud sobre otros tratamientos que sean seguros para su bebé.

Tratamiento médico para las náuseas y vómito

Si no puede aliviar las náuseas y vómitos por sí sola o si tiene náuseas y vómitos excesivos, su profesional puede tratarla con estos medicamentos:

- ❖ **Vitamina B6 y doxilamina.** Su profesional puede tratarla con estos medicamentos separadamente o juntos. Usted puede conseguir la vitamina B6 y la doxilamina de venta libre, que significa que no necesita una receta (orden) de su profesional. La doxilamina se encuentra en algunas ayudas para dormir sin receta (medicamentos que le ayudan a dormir). O bien su profesional puede recetarle un medicamento que combina ambas cosas.
- ❖ **Drogas antieméticas.** Son drogas que ayudan a prevenir los vómitos. Si la vitamina B6 y la doxilamina no surten efecto, su profesional puede recetarle un medicamento antiemético. No todos pueden usarse sin riesgo durante el embarazo, por eso conviene hablar con su profesional para asegurarse de que el medicamento sea una buena opción para usted.

Hable con su profesional antes de tomar cualquier medicamento durante el embarazo aunque sea para tratar las náuseas y vómitos.

Para la mayoría de las mujeres, las náuseas y vómitos son leves y desaparecen con el tiempo. Pero llame a su profesional de la salud si:

- ❖ Sigue teniendo náuseas y vómitos durante su 4to mes de embarazo.
- ❖ Pierde más de 2 libras.
- ❖ El vómito es de color marrón o tiene sangre. En ese caso, llame a su profesional de la salud de inmediato.
- ❖ Vomita más de 3 veces por día y no aguanta alimentos ni bebidas en el estómago.
- ❖ Su corazón late más rápido de lo normal.

- ❖ Está cansada o confundida.
- ❖ Está produciendo mucha menos orina de lo normal o nada de orina.

Dolor Lumbar (espalda baja)

El dolor de espalda baja es una molestia muy común del embarazo. No obstante, a veces puede indicar alguna complicación del hígado, en especial si se acompaña por otros síntomas de la preeclampsia.

Acciones que puede tomar...

Por favor lea la sección de arriba sobre el Dolor Abdominal y/o del Hombro y también mencione este síntoma a su proveedor de atención médica. Si el dolor de espalda baja se acompaña con uno o más de los otros síntomas, debe contactar de inmediato a su proveedor de atención médica.

Son frecuentes los estudios de los casos de dolor de espalda en el embarazo, ya que supone una disminución importante en el bienestar y calidad de vida de la mujer. La teoría más extendida señala que son los cambios posturales caracterizados por un aumento de la lordosis lumbar los que más pueden contribuir al desarrollo de dolor lumbar.

La mayor parte del peso ganado por la embarazada está concentrado en la parte inferior de la pelvis junto con el aumento de volumen abdominal. Por esto se produciría una tendencia a inclinar el cuerpo hacia delante, lo cual la embarazada tiende a compensar inconscientemente con una posición hacia atrás de la parte superior del cuerpo por sobre la pelvis, restaurando su centro de gravedad, pero aumentando la lordosis del segmento lumbar.

Prevenir y aliviar el dolor de espalda durante el embarazo

A pesar de este proceso fisiológico de adaptación, las molestias en la espalda se producen muy a menudo cuando la tripa está muy abultada porque sigue suponiendo una gran carga para los músculos lumbares.

Entre los factores que contribuyen a que esto ocurra se encuentran la relajación de los músculos abdominales, la falta de potencia de los glúteos, el aumento de peso y el sedentarismo. Lo mejor que la mujer embarazada puede hacer para evitarlo es no tener sobrepeso, hacer ejercicios habitualmente (junto a los estiramientos de columna), no llevar zapatos de tacón alto, no cargar peso e intentar adoptar las posturas adecuadas.

En este sentido, es importante sentarse adecuadamente, con la espalda recta y apoyada (podemos ayudarnos de cojines), acostarse de lado especialmente sobre el costado izquierdo), levantarse y sentarse lentamente y con cuidado

Para evitar malos movimientos, tirones,

También pueden aparecer dolores de espalda después del parto, especialmente si el esfuerzo muscular ha sido muy grande, si hay una dilatación excesiva de la pelvis o si se produce una luxación del coxis.

En el caso del dolor de espalda postparto, aunque sea complicado, la mejor recomendación es el descanso, dar tiempo al cuerpo para recuperarse del tremendo esfuerzo realizado. Además nos aliviarán las duchas calientes, adoptar una postura correcta durante el amamantamiento y utilizar faja si es necesario.

En cualquier caso, en el posparto el dolor desaparece en el 93% de los casos en los primeros tres meses, el 7% de los casos restantes tienen un alto riesgo de dolor lumbar prolongado.

Características del dolor de espalda

Las características del dolor varían en cada caso, de intensidad, localización... pero veamos cuáles son los casos más comunes. Los síntomas son frecuentemente moderados, aunque también pueden ser severos e incapacitantes.

Frecuentemente la aparición del dolor ocurre alrededor de la semana 18 de embarazo y la máxima intensidad se observaría entre la semana 24 a 36. El dolor durante el primer trimestre de embarazo puede ser un predictor fuerte de dolor en el tercero.

La localización del dolor es frecuente en la región sacra y glútea, aunque esta puede cambiar durante el curso del embarazo. Se describen como dolores “intensos”, “secos”, “profundos”... y algunos pueden resultar incapacitantes, esto es, impedir a la mujer realizar sus actividades cotidianas, incluso caminar.

Dolor de Cabeza

Los dolores de cabeza penetrantes, severos o punzantes que no mejoran pueden ser causa de preocupación (a veces se caracterizan como dolores de migraña).

Acciones que puede tomar...

Si ya tomó analgésicos que no requieren receta y no obtiene resultados, o si el dolor de cabeza es muy severo y tiene sensibilidad a la luz, debe llamar de inmediato a su proveedor de atención médica y programar una visita al consultorio ese mismo día. Por favor lea la sección de abajo sobre los Cambios en la Visión y también mencione este síntoma a su proveedor de atención médica.

ETIOLOGIA

En la paciente embarazada las causas más frecuentes de cefalea no suelen ser diferentes a las de la población en general; pero debido a su estado gestante algunas patologías cobran importancia y representan un verdadero peligro para la madre y el feto (preeclampsia, trombosis de senos venosos, etc.); por lo que deben tenerse en cuenta y excluirse durante la valoración clínica. Según The International Headache Society la cefalea puede ser clasificada como primaria o secundaria. Afecta a un 20% de todas las mujeres, el 90% de estas son primarias (migraña con o sin aura, cefalea en racimos, cefalea tensional, etc.) y el 10% resultan ser secundarias a una patología subyacente (infecciosas, traumáticas, vasculares, etc.).

En las cefaleas primarias la mayoría de las pacientes ya han presentado un episodio previo, que pueden ser exacerbados durante el primer trimestre. Dentro de esta categoría; la migraña es una de las presentaciones más comunes, en especial la migraña sin aura en un 64% de los casos.

Sin embargo como se mencionaba anteriormente, múltiples estudios han demostrado que el embarazo reduce la severidad y la frecuencia de las migrañas.^{3,7} La cefalea tensional es la presentación más común, con una prevalencia aproximada al 88%. Puede variar en intensidad ya sea de leve a moderada y estar acompañada de síntomas autonómicos. Su fisiopatología aún se desconoce. La cefalea en racimos es la de menor prevalencia en comparación con la migraña.

EVALUACION

El primer paso para establecer el diagnóstico en la mujer embarazada empieza con una historia clínica completa; que incluya edad del primer episodio, localización, severidad y tipo de dolor, frecuencia, síntomas asociados, factores que precipiten o disminuyan los ataques, historia familiar y medicamentos utilizados por la paciente.

Por lo general el examen físico de una paciente que consulta por cefalea suele tomar menos de tres minutos, se recomienda que incluya: medición de la presión arterial, temperatura, estado de conciencia y el examen neurológico completo, realizando además fondo de ojo, fuerza muscular y marcha. Cuando utilizamos exámenes Cuando utilizamos exámenes complementarios deben ser dirigidos a la sospecha clínica, ya que exámenes innecesarios crean más ansiedad en la paciente, son costosos, aumentan los falsos positivos y pueden retrasar el diagnóstico. Se debe tener en cuenta que estas herramientas son de mayor utilidad en las cefaleas secundarias; al ser más comunes las cefaleas primarias en el embarazo es esencial enfocarnos en realizar una adecuada historia clínica y un buen examen físico.

TRATAMIENTO

El manejo principal de una cefalea secundaria dependerá de la causa subyacente, por lo que se recomienda un abordaje multidisciplinario. En el caso del manejo agudo de una cefalea primaria en la paciente embarazada recomendamos el uso de:

- ❖ Aspirina (100 mg vía oral cada día)
- ❖ Paracetamol (1gr vía oral cada 6-8 horas)
- ❖ AINES (Ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas) como fármacos de primera elección si no hay contraindicaciones.
- ❖ En la migraña asociada a náuseas y vómitos, la Metoclopramida (10 mg vía oral o intravenosa cada 8 horas) puede ser útil como coadyuvante a dosis tradicionales.
- ❖ También, el uso de Prometazina (25 mg intramuscular o vía rectal cada 8 horas) puede ser de utilidad en caso agudo, pero se reserva a tratamiento de segunda línea.
- ❖ Por otro lado, la Dexametasona intravenosa a dosis equinas de 8-10 mg ha demostrado ser eficaz para la reducción de recidivas a corto plazo (72 horas).

Las pacientes que utilizaban Agonistas de Serotonina (Sumatriptan) y que no respondían a otros medicamentos son candidatas a continuar con este. Los vasoconstrictores derivados de la Ergotamina se consideran clase X durante el embarazo y deberían evitarse.

Cambios en los estilos de vida pueden ayudar a la prevención como: horas de sueño suficiente, alimentación saludable, ejercicio regular y evitar el estrés; en conjunto con la terapia farmacológica. En cuanto al tratamiento preventivo de las cefaleas o migrañas prefiere evitarse durante la gestación y solamente tratar los cuadros agudos.

Cambios en la Visión

Los cambios en la visión representan uno de los síntomas más serios de la preeclampsia y casi siempre amerita una consulta inmediata con un profesional de la salud certificado. Los cambios en la visión pueden asociarse con irritación del sistema nervioso central o indicar edema cerebral (hinchazón del cerebro). Estas alteraciones visuales incluyen la pérdida transitoria de la visión, la sensación de destellos intermitentes, auras, sensibilidad a la luz y visión borrosa o con puntos ciegos.

Acciones que puede tomar...

Si percibe alguno de estos cambios en la visión, es vital que contacte a su proveedor de atención médica de inmediato o que vaya directamente al hospital. Enfatizamos que estos síntomas representan un peligro inminente y potencialmente grave y nunca se deben de ignorar ni posponer hasta la mañana y menos hasta que termine el fin de semana. La amenaza que representa la preeclampsia le exige ser precavida y no correr ningún riesgo que podría poner en peligro su vida o la de su bebé.

Hiperreflexia

La hiperreflexia se detecta cuando sus reflejos son tan fuertes que al golpear levemente su rodilla con un martillo de goma, su pierna reacciona con mucha

fuerza. Este signo debe ser evaluado por un profesional de la salud ya que puede ser difícil de observar fuera del consultorio.

Pulso acelerado, confusión mental, sensación creciente de ansiedad, dificultad respiratoria o dolor en el pecho, sensación de fatalidad inminente

Si alguno de estos síntomas anormales se presenta por primera vez, puede indicar una presión arterial elevada o en casos extremos, acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar).

Acciones que puede tomar...

Comuníquese con su proveedor de atención médica si éstos no son síntomas familiares para usted. Si estas sensaciones no son nuevas para usted, asegúrese de mencionar estas observaciones a su proveedor de atención médica durante su próxima consulta para que pueda monitorear estas alteraciones durante todo su embarazo.

Cuando compartimos la idea de que las mujeres deben confiar en sí mismas, nos referimos a esa sensación instintiva de que „algo no está bien“ que con frecuencia se manifiesta en las mujeres con preeclampsia. Si bien puede que esta sensación no signifique nada, es sumamente importante que las mujeres compartan sus inquietudes y que los profesionales de la salud sean diligentes, en especial si esa intuición se acompaña por otros signos o síntomas.

El concepto más importante que usted debe recordar es que jamás debe tener miedo o pena al hablar y compartir cualquier signo inusual con su proveedor de atención médica. No importa que tan ocupado esté, nunca debe de molestarse al ser interrumpido por algo que tal vez, al principio, no parece tener gran importancia. Los peores casos de la preeclampsia pueden prevenirse si se detectan a tiempo.

Hiperreflexia Autonómica:

Se debe a la pérdida de la regulación central sobre el Sistema Nervioso Simpático (SNS) distal al nivel de la lesión. En respuesta a estímulos que ingresen a la médula distales al sitio de lesión se presenta hiperactividad simpática y parasimpática dada por descargas adrenérgicas y colinérgicas con control supraespinal disfuncional. Estímulos como la distensión vesical, las contracciones uterinas, el dolor quirúrgico (como por ejemplo una cesárea), la manipulación del cérvix o la distensión del recto producen estimulación en masa de los aferentes simpáticos y parasimpáticos por debajo de la lesión desencadenando el cuadro. Se presenta hasta en un 75 % de las pacientes con lesiones superiores a T-6.

Su diagnóstico se puede hacer tempranamente si comparamos los valores sistólico y diastólico de la presión arterial materna: elevaciones de más de 30 mmHg en la sistólica y 15 mmHg en la diastólica, asociadas a cefalea pulsátil durante la contracción uterina o cualquier evento incitante (en ausencia de otra clínica o laboratorios sugestivos de preeclampsia), sugieren la presencia de hiperreflexia autonómica. Las manifestaciones clínicas más frecuentes incluyen hipertensión y cefalea pulsátil durante la contracción, bradicardia o taquicardia, arritmias cardíacas, diaforesis marcada, pilo erección y enrojecimiento de la piel proximal al nivel de la lesión.

El bloqueo epidural debe ser el tratamiento de elección. Este bloqueo es una alternativa profiláctica y terapéutica para estos casos. La morbilidad depende del grado de hipertensión, y se ha reportado hemorragia intracraneana durante el trabajo de parto atribuida a la hiperreflexia autonómica.

Infección de Vías Urinarias y Pielonefritis:

Se ha atribuido una mayor incidencia de infección urinaria en estas pacientes a la presencia de mayores residuos postmictoriales y a los procedimientos frecuentes de cateterización vesical a los que son sometidos. Sin embargo no se ha demostrado que este tipo de complicación sea más frecuente durante el embarazo que en la mujer con lesión medular no embarazada.

Complicaciones Tromboembólicas:

El decúbito prolongado y la falta de movilización de estas pacientes hacen que aumente el riesgo de eventos tromboembólicos. Nuevamente este riesgo es igual que en la población neurológicamente sana. No se recomienda la anticoagulación profiláctica a no ser que existan factores de riesgo o antecedentes presentes.

Trabajo de Parto Pretérmino

Bastante discutido en diferentes publicaciones, se ha atribuido a la incapacidad de la madre para detectar el inicio de la actividad uterina debido a su compromiso neurológico. Parece asociarse más a la mayor frecuencia de infecciones del tracto genitourinario y genitales, a la que están expuestas las mujeres con lesión medular. De todas maneras no se ha podido demostrar que la incidencia sea mayor que en la población control.

Úlceras de Presión, Sobreinfección y Sepsis:

Su incidencia es similar a la del resto de la población minusválida sin diferenciar por sexo. Depende esencialmente del cuidado de la paciente, de su educación y de la experiencia que tiene en su propia atención. Se puede favorecer debido al aumento de peso, la alteración del centro de gravedad y la dificultad para moverse que se presentan durante el embarazo.

Presentaciones Anormales, Óbito Fetal y Malformaciones

No se ha demostrado que la lesión neurológica favorezca las presentaciones anormales, o que los estudios radiológicos en estas pacientes (realizados con conocimiento previo del embarazo debido a su urgencia) aumenten la incidencia de óbitos fetales o malformaciones respecto a la población sana.

Otras complicaciones menos frecuentes son:

- ❖ anemia

- ❖ disminución en el volumen corriente y en el volumen de reserva respiratoria.

El pronóstico obstétrico y perinatal depende del nivel de la lesión medular, observándose con mayor frecuencia las complicaciones severas como la hiperreflexia autonómica cuando la lesión se localiza en un nivel superior a T-6. Influyen también las condiciones que favorecen la infección localizada y la sepsis.

En general se prefiere el parto por vía vaginal. Si la inducción se realiza con oxitocina, el riesgo de hiperreflexia autonómica se incrementa por el aumento en el estímulo incitante. El manejo adecuado incluye anestesia epidural continua y acortamiento del expulsivo; generalmente no se requiere de episiotomía gracias a la relajación del piso pélvico dada por el bloqueo neurológico.

La analgesia a emplear depende de cada caso y su nivel de lesión medular: puede ser por bloqueos espinales o epidurales, anestesia general, narcóticos parenterales e incluso hasta un bloqueo pudiendo. Nunca debe intentarse el parto vaginal o quirúrgico sin analgesia y/o anestesia.

El acortamiento del expulsivo es importante para reducir los estímulos que puedan desencadenar las complicaciones neurológicas. Se pueden emplear succionador por vacío, espátulas o fórceps según la experiencia del obstetra y la disponibilidad de la institución. En los diferentes estudios publicados no se ha encontrado diferencia significativa en la duración del trabajo de parto al comparar pacientes con lesión medular con aquellas sanas.

El resultado perinatal ha sido uniformemente bueno y satisfactorio, sin complicaciones obstétricas mayores cuando se toman las debidas precauciones y se detectan tempranamente las posibles complicaciones referidas anteriormente.

3.3 GENERALIDADES

La hipertensión arterial sistémica (HTAS) es hoy en día la enfermedad crónica más frecuente en nuestro medio; afecta especialmente a individuos en la etapas más productivas de la vida; no siempre se diagnostica oportunamente, por lo que puede permanecer asintomática hasta que aparece alguna complicación. Aún ahora, su etiología es poco clara. Sin embargo, hay avances al respecto e igualmente han surgido notables hallazgos en cuanto a su fisiopatología, tales como la participación del endotelio vascular y sus productos; se observa también la relación fisiopatológica con algunas otras enfermedades como diabetes, obesidad etc., hecho que quizás en un tiempo no muy lejano haga cambiar el término de esencial o primaria en aquel subtipo de hipertensión francamente preponderante en la HTAS (90%). Esta entidad causaba controversia; no existía un acuerdo mutuo acerca de cuál es la presión arterial normal, por lo que en 1994 se reunieron un grupo de expertos de nuestro país, estableciéndose entonces la siguiente clasificación según el consenso mexicano.

Tipos:

- ❖ Normal <140 <90
- ❖ Leve 140- 159 90 - 99
- ❖ Moderada 160 -179 99 -119
- ❖ Grave 180-209 109 -119
- ❖ Muy grave > 210 > 120
- ❖ HTA Sistólica Aislada >140 > 90

La hipertensión arterial per se es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones tanto cardiovasculares, renales, del sistema nervioso central y de hecho, sus efectos adversos ocurren en prácticamente todo órgano de nuestro cuerpo. Por ello para su estudio y la atención del paciente es de especial importancia valorarle de forma integral. Por otro lado, es importante la utilidad de clasificar de la presión arterial por daño a órgano blanco.

Clasificación

De acuerdo a la etiología, puede dividirse en primaria o esencial y secundaria. La primaria o esencial se presenta habitualmente entre los 30 y 50 años de edad, es lentamente progresiva, no hay síntomas hasta que aparece daño significativo en alguno de los órganos diana después de 10 a 20 años de evolución.

Se desconoce el origen, aunque se ha documentado que puede existir predisposición genética con una incidencia aproximada del doble en quienes tienen un pariente cercano con hipertensión.

Los factores ambientales que aumentan la frecuencia incluyen:

- ❖ Obesidad.
- ❖ Estrés psicogénico
- ❖ Aumento del consumo de sodio en la dieta
- ❖ Consumo de alcohol mayor de una onza al día
- ❖ El bajo peso al nacer por retardo en el crecimiento intrauterino parece ser un precursor importante de hipertensión en la edad adulta.

La presión arterial puede aumentar como consecuencia de un incremento en el volumen de sangre que bombea el corazón o en la resistencia periférica por otro lado, se ha demostrado resistencia a la insulina en los músculos periféricos de pacientes hipertensos, y la hiperinsulinemia resultante puede servir como un estímulo para hipertrofia vascular. Se están descubriendo muchos otros factores presores e hipertróficos; el factor relajante derivado del endotelio (óxido nítrico) y la endotelina son dos factores que probablemente estén relacionados con la hipertensión.

Respecto a la hipertensión arterial secundaria, tenemos que, además de la obesidad y del abuso del alcohol, las enfermedades parenquimatosas del riñón, las vasculares, son la causa más frecuente, especialmente en niños y ancianos y en quienes tienen enfermedad grave o resistente al manejo habitual.

Dentro de éstas entidades tenemos:

- ❖ Enfermedad renal parenquimatosa
- ❖ Renovascular
- ❖ Feocromocitoma
- ❖ Síndrome de Cushing
- ❖ El aldosteronismo primario

HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

La HTA que aparece por primera vez durante la gestación y se recupera después del parto se la clasifica como hipertensión gestacional o transitoria y en preeclampsia. El término de hipertensión gestacional es reservada para aquellos casos en los cuales se encuentra HTA en dos o más ocasiones con un intervalo de 6 horas de diferencia entre las tomas y dentro del lapso de una semana, sin ninguna otra alteración clínica o de laboratorio. La hipertensión gestacional es clasificada a su vez en moderada o severa. En la hipertensión gestacional severa, la presión arterial es mayor o igual a 160 mmHg y/o 110 mmHg en la sistólica y diastólica, respectivamente, debiendo cumplir también el criterio de dos tomas con intervalo mínimo de 6 horas y máximo de 7 días entre ambos registros(10). Se ha preferido emplear el término de HTA moderada en lugar de leve para llamar la atención de los profesionales de la salud y no subestimar la gravedad de los cuadros de HTA durante el embarazo. La recuperación de la presión arterial debe ser constatada en el control 6 semanas después del parto. En los casos que la presión arterial se mantenga elevada, se evaluará hasta las 12 semanas posparto, para clasificarla finalmente como transitoria, si se ha normalizado, o crónica, si después de ese tiempo persiste elevada.

PREECLAMPSIA

Antes de la década del 90, se consideraba que para el diagnóstico de preeclampsia se debía cumplir con una tríada que consistía en la aparición de hipertensión arterial como signo más importante asociada a la presencia de proteinuria y edema en una gestante previamente sana.

Esta definición clásica fue modificada con el tiempo y en la actualidad se acepta que el término preeclampsia comprende, desde el punto de vista fisiopatológico, un cuadro multisistémico producido por disminución de la perfusión tisular secundaria a alteración endotelial, vasoespasmo y activación de la cascada de coagulación. Por lo tanto, su diagnóstico requiere alguna manifestación clínica o de laboratorio que demuestre el compromiso sistémico o de algún órgano blanco.

La manifestación de compromiso sistémico clásico de preeclampsia es la proteinuria y para algunos autores es requisito sine qua non para su diagnóstico. Se considera proteinuria significativa en la gestante cuando se detecta un nivel igual o mayor a 300 mg de albúmina, en una junta de orina de 24 horas.

Para algunos autores, el diagnóstico de proteinuria puede ser realizado con el hallazgo de 30 mg/dL de albúmina (una cruz en las tiras reactivas de orina), en dos muestras de orina colectadas al azar en un periodo mínimo de 6 horas, entre las muestras, y dentro del lapso de una semana. Sin embargo, se reconoce que existe gran variabilidad en la concentración de proteína en las muestras al azar y esto condiciona una pobre correlación con los resultados de proteínas en orina de 24 horas. Por lo tanto, el diagnóstico definitivo de proteinuria deberá basarse en la junta de orina de 24 horas, dejando las muestras de tiras reactivas como pruebas rápidas de tamizaje.

En relación a la necesidad de incluir la variable edema en lo que se consideraba la tercera variable de la clásica tríada de preeclampsia, debemos mencionar que por consenso este signo ha sido dejado de lado como requisito para el diagnóstico. Si bien el edema se presenta en dos terceras partes de las pacientes

con preeclampsia, también se la encuentra en dos tercios de las gestantes normales.

El edema, en la paciente con preeclampsia, se produce desde el punto de vista fisiopatológico por una alteración del endotelio vascular, lo cual incrementa la permeabilidad capilar, permitiendo el flujo de líquido del intravascular al espacio intersticial.

En las gestantes normales, la integridad del endotelio capilar se mantiene y su permeabilidad es similar a la de la mujer no gestante.

En estos casos, el edema refleja probablemente una retención exagerada de sal y agua, acompañada por un incremento de la presión hidrostática por cambios posturales y, en algunos casos, por la compresión de la vena cava por el útero grávido, con la consecuente disminución del retorno de la sangre venosa de la mitad inferior del cuerpo hacia el corazón.

A pesar que el origen del edema es diferente en las mujeres con y sin preeclampsia, no existe por el momento forma de diferenciar este problema desde el punto de vista clínico

. En consecuencia, y hasta que se pueda contar con una prueba que permita distinguir la fisiopatología del edema, este signo no debe ser tomado en cuenta para el diagnóstico de preeclampsia en una gestante.

La evidencia clínica actual ha determinado que se debe considerar también el diagnóstico de preeclampsia en aquellas pacientes con HTA durante la gestación que, a pesar de no tener proteinuria, muestran evidencia de compromiso de algún órgano o sistema, ya sea por la manifestación de síntomas, signos clínicos o de laboratorio, como alteración neurológica severa y persistente (alteración del estado mental, cefalea intensa, visión borrosa, ceguera, entre otros), dolor gravativo en hipocondrio derecho o epigastrio (acompañado o no de náuseas y/o vómitos), oligoanuria, edema agudo de pulmón, alteración de las enzimas hepáticas, trombocitopenia y/o signos de hemólisis intravascular, entre otros.

HIPERTENSIÓN CRÓNICA

Una gestante es diagnosticada como portadora de hipertensión crónica cuando la HTA está presente y ha sido comunicada antes del inicio de la gestación, o es diagnosticada por primera vez en una gestante antes de las 20 semanas de embarazo, sin un cuadro de enfermedad del trofoblasto. También, debe considerarse el diagnóstico de hipertensión crónica en aquellos casos en los cuales, habiéndose detectado por primera vez la HTA durante la gestación, después de las 20 semanas, ésta se mantiene hasta después de 12 semanas de ocurrido el parto.

Las mujeres con HTA crónica idealmente deberían ser evaluadas antes de la gestación, para recibir consejería en relación al impacto de una gestación en el curso de su enfermedad, así como el riesgo de complicaciones durante la gestación, como consecuencia de su HTA.

De las gestantes con hipertensión crónica, cerca de 95% es portadora de HTA esencial y 2% a 5% presenta HTA secundaria (por enfermedad renal, enfermedad renovascular, aldosteronismo, síndrome de Cushing, enfermedad de tejido conectivo o feocromocitoma).

Se recomienda que el diagnóstico de HTA antes del embarazo haya sido realizado en más de una ocasión, con múltiples controles de presión arterial e incluso con medidas de presión arterial fuera de los ambientes hospitalarios o de consultorio, aún en el propio domicilio de la paciente, para disminuir el impacto de la llamada „hipertensión de bata blanca“.

En los casos que se confirma la HTA, especialmente si es severa (presión sistólica mayor de 180 mmHg y diastólica mayor a 110 mmHg), se debe hacer los estudios que permitan determinar la etiología de la HTA, para descartar y tratar de solucionar las causas reversibles de HTA antes del embarazo.

Es conveniente, además, en las pacientes con hipertensión crónica, establecer si ya existe daño en algún órgano blanco antes del embarazo, incluyendo hipertrofia ventricular izquierda, retinopatía y/o enfermedad renal.

De ser el caso, se debe explicar detenidamente a la paciente la probabilidad de un mayor deterioro del órgano ya afectado.

HIPERTENSIÓN CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREGREGADA

Establecer que una paciente con HTA crónica está desarrollando un cuadro de preeclampsia sobreagregada es importante para el manejo y pronóstico de la gestación.

Existe evidencia que, la evolución de la madre y el feto se deterioran significativamente cuando una paciente con hipertensión crónica presenta preeclampsia sobreagregada y en estos casos el pronóstico es peor que con cada entidad por separado.

Diferenciar un cuadro de preeclampsia sobreagregada de un deterioro de la HTA crónica durante el embarazo, puede ser difícil y requiere habilidad y experiencia en el manejo de gestantes con HTA.

Se recomienda utilizar criterios de HTA con alta sensibilidad y especificidad. La HTA durante el embarazo se la define como una PA sistólica y/o diastólica mayor o igual de 140/90 mmHg, respectivamente. La medición de la PA será realizada en una paciente reposada, en posición sentada y en un ambiente idealmente tranquilo, tomando en cuenta las recomendaciones técnicas para una adecuada medición.

La clasificación de la HTA en la gestación considera a la HTA gestacional y la preeclampsia como aquellas exclusivas del embarazo que aparecen después de las 20 semanas y revierten completamente dentro de las primeras 12 semanas después del parto. La HTA gestacional solo presenta clínicamente.

Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, criterios diagnósticos:

- ❖ Aparición de proteinuria por primera vez, después de las 20 semanas de gestación.
- ❖ Incremento súbito de la proteinuria en pacientes que la presentaban antes del embarazo.
- ❖ Incremento súbito de la presión arterial en la gestante que la tenía bien controlada.
- ❖ Trombocitopenia (menos de 100 000 plaquetas/mL)
- ❖ Incremento de enzimas hepáticas por encima de valores normales

HTA, mientras que en el caso de la preeclampsia, como enfermedad multisistémica, debe tener proteinuria o alguna manifestación clínica o de laboratorio que demuestre el compromiso sistémico. La HTA diagnosticada antes del embarazo o en las primeras 20 semanas, en pacientes sin enfermedad de trofoblasto, corresponde a cuadros de HTA crónica.

El demostrar en estas pacientes la aparición de un síntoma o signo que sugiera compromiso de algún órgano blanco, o el agravamiento de su HTA o proteinuria preexistente, plantea el diagnóstico de HTA crónica con preeclampsia sobreagregada, debiendo recibir por su complejidad el cuidado de especialistas con experiencia en el manejo de esta severa complicación en la mujer gestante.

3.4 ETIOLOGIA

Durante el embarazo normal ocurren cambios fisiológicos, así como adaptaciones bioquímicas consistentes en cambios hormonales, de prostaglandinas, prostaciclina, sistema renina-angiotensina-aldosterona, y quininas.

Aunque la PEE ha sido muy estudiada, su verdadera causa permanece aún desconocida. Las tres teorías etiológicas más en boga son la genética, la placentaria, y la inmunológica, aunque existen otras teorías como alteraciones iónicas y nutritivas en el embarazo que algunos investigadores han considerado. Todas estas teorías coinciden en un fin último que sería el daño endotelial a nivel vascular provocando finalmente la enfermedad generalizada.

3.4.1 TEORIA GENETICA

Durante muchos años se ha reconocido una predisposición familiar a la eclampsia, ya que se conoce que hay un aumento en la frecuencia en hermanas e hijas de mujeres que han padecido la enfermedad, particularmente en mujeres nacidas de madres con eclampsia durante su embarazo. Se ha sugerido la existencia de un gen en los cromosomas 1, 3, 9, ó 18 como implicado, aunque sin llegar a ser demostrado por completo.

Se ha propuesto también que esta susceptibilidad genética, tanto materna como fetal podría facilitar la alteración de la respuesta inmune.

Las reacciones inmunitarias están determinadas genéticamente, por lo que, la predisposición genética parece jugar un papel importante en esta respuesta inmune.

El equilibrio entre las respuestas inmunitarias maternas y el genotipo fetal quizás regulen el proceso de invasión trofoblástica necesario para la placentación normal. Una alteración en este equilibrio por factores maternos o fetales podría provocar la PEE.

Los estudios genéticos demostraron al principio un tipo de herencia recesiva, sin embargo no se ha encontrado el modo exacto de herencia ni la interacción entre los genotipos materno y fetal.

Otra hipótesis atractiva sería la existencia de una variante anormal de la molécula de

angiotensinógeno, que se da en algunas hipertensas no embarazadas.

Existe otra teoría, que sugiere la existencia de un defecto genético que impediría la hipertrofia normal de las arterias uterinas acorde con el útero creciente, esto se sigue de hipoxia placentaria, lo que provocaría daño endotelial, con la correspondiente liberación de productos tóxicos, y su consecuencia final sería la PEE.

3.4.2 TEORIA DE LA PLACENTACION

La evidencia de PEE en pacientes afectas de mola hidatiforme y embarazo extrauterino, podría excluir la posible implicación del útero y feto, a favor de la placenta.

Parece que la placentación es un prerrequisito indispensable en la patogénesis de la PEE, y se cree que la severidad de la PEE es proporcional a la masa placentaria (como ocurre en embarazos gemelares, mola hidatiforme, y enfermedad hemolítica del recién nacido).

En el embarazo normal, existen cambios morfológicos en el seno uteroplacentario, consistentes en una invasión de células trofoblásticas migratorias hacia las paredes de las arterias espirales, que acontecen desde la semana 14-16 a las 20 semanas de gestación, lo que convierten al lecho arterial uteroplacentario en un sistema de baja resistencia, baja presión, y elevado flujo sanguíneo.

Parece probable que el verdadero flujo intervilloso en la unión uteroplacentaria se establece en las primeras 10 semanas de gestación.

Se ha comprobado que en la PEE los cambios fisiológicos que acontecen sobre las arterias espirales se sitúan en su porción decidual, manteniéndose el miometrio intacto anatómicamente, sin sufrir dilatación.

Esta estabilidad por parte del miometrio, sugiere una alteración o una inhibición de la

migración trofoblástica a los segmentos miometriales de las arterias uteroplacentarias que tal vez restrinjan el mayor riego sanguíneo requerido en la etapas finales del embarazo, conservando su inervación adrenérgica.

Así en la PEE, aparecen cambios en la placenta de tipo estructural y funcional.

a) **Estructurales:** El mayor cambio es la escasez de invasión trofoblástica de arterias espirales, y aparición de lesiones "ateromatosas agudas", y la presencia de trombos placentarios con infartos potenciales.

b) **Funcional:** El cambio consiste en que estas arterias pasan a ser vasos de resistencia en vez de los vasos de capacitancia que existen en el embarazo normal, con lo que se reduce el flujo sanguíneo, y aumentan las resistencias vasculares. La vasoconstricción que se produce es debida a factores circulantes, o locales. El conocer el porqué de esta situación es la clave para el conocimiento de la etiología de la PEE.

La hipoxia placentaria que sobreviene por esta vasoconstricción, conlleva a un tipo de lesiones no específicas de PEE, pero que se han podido demostrar en estudios in vitro, en placentas sometidas a fenómenos de hipoxia:

- ❖ 1) Arborización del sincitiotrofoblasto.
- ❖ 2) Pérdida de microvellosidades del sincitiotrofoblasto.
- ❖ 3) Proliferación y preservación de la capa de citotrofoblasto.
- ❖ 4) Engrosamiento de la membrana basal.
- ❖ 5) Zonas infartadas en el sincitiotrofoblasto.
- ❖ 6) "Aterosis aguda" caracterizada por invasión lipídica de las fibras musculares vasculares, necrosis de éstas, y la invasión del vaso, los cuales están alterados por los macrófagos, que sufren una disrupción endotelial (Khong & Mott 1993), pero estos cambios no son específicos en la PEE.

3.4.3 TEORIA INMUNOLOGICA.

Los factores inmunitarios pueden tener un papel importante en la aparición de PEE, provocados por la ausencia de anticuerpos bloqueadores, disminución de la reacción inmunitaria mediada por células, activación de neutrófilos, y participación de citocinas.

La vieja idea que prevalecía desde el comienzo de siglo, es que la PEE podría ser una alteración en el reconocimiento de la unidad fetoplacentaria por la madre. Esto ha sido sustentado por muchas observaciones que subrayan, la respuesta anormal de la madre hacia los antígenos feto-placentarios.

En el embarazo no patológico se aprecia un mecanismo de adaptación que actúa a tres niveles.

a)"Nivel trofoblástico": Estructuras descritas por Füller, como son los antígenos linfocitarios humanos (HLA), antígenos ABO, y antígenos placentarios específicos del embarazo, que parecen tener un bajo grado de antigenicidad.

b)"Nivel fetal": Se ha sugerido una disminución de la respuesta inmune basada en un déficit relativo de sus componentes.

c)"Nivel materno": Se acepta una disminución de la respuesta inmunológica, bien por las hormonas propiamente gestacionales (gonadotrofina coriónica, lactógeno placentario, progesterona, y prolactina), o bien por la mediación de otras sustancias, de aparición durante el embarazo, con propiedades inmunosupresoras.

Se cree, que la aparición de una intolerancia inmunológica mútua entre el "aloinjerto fetal" (paterno) y el tejido materno, en el primer trimestre causa importantes cambios morfológicos y bioquímicos en la circulación sistémica y uteroplacentaria materna. El concepto de aloinjerto fetal indica que la reacción inmunitaria materna contra el feto es potencialmente destructiva, y algunos investigadores proponen que el reconocimiento inmunitario del embarazo es indispensable para su éxito. Actualmente existen dos teorías:

- ❖ La primera indica que debe ocurrir reconocimiento para que se presente una respuesta inmunosupresora adecuada y se evite el rechazo inmunitario.
- ❖ La segunda señala que el reconocimiento inmunitario actúa como estímulo para la secreción localizada de citocinas en el lecho placentario, que a su vez promueven la producción de factores que favorecen el crecimiento de la placenta.

Ambas hipótesis sugieren que la mayor diferencia de histocompatibilidad entre la madre y el feto predispondría a una pérdida gestacional temprana, lo cual tiene su importancia cuando se consideran causas inmunitarias de aborto espontáneo y recidivante. Los antígenos fetales podrían inducir una reacción típica mediada por células. Así una respuesta inmunitaria celular decidual, sería componente esencial para limitar la invasión de las células trofoblásticas, condicionando la PEE.

La decidua es el tejido donde con seguridad se hace el reconocimiento del trofoblasto inmunitario. Se ha identificado un antígeno de histocompatibilidad HLA-G, el cual se expresa en el citotrofoblasto y podría proteger a la placenta del rechazo.

En el primer trimestre las células asesinas naturales, y grandes linfocitos granulares citolíticos que atacan a leucocitos sin inmunización previa, constituyen casi el 45% de todas las células del estroma.

Tal vez las funciones inmunitaria de la decidua, son importantes para la supervivencia del feto.

Los macrófagos pueden inhibir la proliferación de linfocitos, la expresión de receptores de interleukina 2 y la producción de ésta citokina

. Esta interleukina 2 tiene un importante papel en el rechazo de injertos y la reacción de anticuerpo-receptor de antiinterleukina 2, quizás permita una supervivencia prolongada del injerto.

El aumento de las concentraciones de interleukina 2 que se encuentra en el embarazo normal se puede vincular a la inhibición de la actividad de las células asesinas naturales y la ausencia de citotoxicidad antipaterna.

Hay muchos argumentos derivados de estudios epidemiológicos, que apuntan hacia estas alteraciones del reconocimiento materno:

1) Disminución de la incidencia de PEE en:

- ❖ Mujeres expuestas en anteriores embarazos a antígenos fetales similares.
- ❖ Mujeres con transfusiones sanguíneas, y abortos espontáneos.

2) Aumento de la incidencia de PEE en:

- ❖ Mujeres con cambios de parejas frecuentes.
- ❖ Pacientes inseminadas artificialmente por un donante.
- ❖ El uso de contraceptivos de barrera.
- ❖ Mujeres embarazadas, donde la cohabitación primera con su pareja sucede 12 meses antes de la concepción.

En relación con la patogenia inmunológica, se han estudiado varias teorías:

3. 4. 4. Sistema inmune circulante

El embarazo normal conlleva a una modificación cuantitativa y cualitativa de los linfocitos circulantes.

Algunos autores consideran que el sistema inmune está alterado en la PEE. La disminución de los linfocitos T parece estar más pronunciada durante la PEE, habiéndose demostrado posteriormente una correlación entre la severidad de la PEE y la disminución de los linfocitos T, aunque esta correlación fue más tarde debatida. Se desconoce si esta disminución es la responsable de la enfermedad, o quizás sea una consecuencia de ésta.

En los leucocitos también se sintetizan leucotrienos, productos del metabolismo del Ac. Araquidónico, que pudieran provocar aumento de la permeabilidad capilar, vasoconstricción y activación secuencial de neutrófilos y de moléculas de adhesión. La producción de leucotrieno B4 está aumentada en la PEE , y el incremento de éste podría contribuir a la arteriopatía necrosante de esta enfermedad.

3. 4.5. Respuesta inmune humoral

Varios factores pueden regular las reacciones inmunitarias maternas contra el feto. Las cifras circulantes de Ig G en suero materno están disminuidas en la PEE, lo cual podría deberse a la proteinuria existente en esta patología. La disminución de los factores C3 y C4 en la PEE sugiere una activación mayor en la fase aguda de la enfermedad.

Los inhibidores inespecíficos, también llamados "Anticuerpos bloqueadores", incluyen hormonas vinculadas con el embarazo y otras sustancias de producción local a partir de células deciduales, trofoblásticas y otras partes fetales. En el embarazo normal habría un estado de equilibrio entre la cantidad de anticuerpos bloqueadores maternos y la carga antigénica fetal, y el desequilibrio entre ellos, causarían la enfermedad.

3.4.6. Neutrófilos

Se ha encontrado que en la PEE hay activación de neutrófilos desde la placenta, y se sabe que esta activación de neutrófilos se restringe sólo al territorio maternal.

Los neutrófilos activados secretan distintas sustancias tóxicas; elastasas, y otras proteasas que pueden lesionar células endoteliales, membrana basal y matriz subendotelial. De hecho, los niveles séricos de elastasa, son más altos en la PEE

que en embarazos normales. Los niveles de elastasa pueden identificar al grupo de fetos con retardo de crecimiento intrauterino, asociado con una activación exagerada de neutrófilos maternos.

Los neutrófilos liberan Leucotrieno A4 que las células endoteliales convierten en Leucotrieno C4, el cual tiene una potente actividad sobre las fibras musculares vasculares, y libera factor de activación de plaquetas (FAP).

Los neutrófilos podrían ser activados por las fracciones de complemento. C3a y C5a que están incrementados en la PEE, y en el síndrome HELLP. La adición de C5a a neutrófilos producen liberación de elastasa, lo que parece confirmar esta hipótesis. El suero de mujeres con PEE, contiene un factor proteico capaz de inducir la activación de neutrófilos en mujeres con embarazo normal. Este factor permanece todavía desconocido, y parece estar ausente en embarazadas normales.

Además, se liberan radicales libres de oxígeno, tóxicos que producen peroxidación lipídica de las membranas, lisis celular, fragmentación del endotelio, y aumento de la permeabilidad y reactividad vascular. Una correlación entre los niveles séricos de elastasa y factor de Von Willebrand sugieren la implicación de los neutrófilos en las lesiones endoteliales.

3.5 EPIDEMIOLOGIA

La hipertensión relacionada con el embarazo constituye una de las causas principales de morbimortalidad materna y perinatal. Su incidencia es del 5 al 10 %.¹

Se considera la hipertensión inducida por el embarazo (HIE) una enfermedad exclusiva de la especie humana, que se observa únicamente en la mujer embarazada y que se manifiesta por la tríada clínica clásica de hipertensión, edemas y proteinuria.²

Por considerarse esta enfermedad uno de los principales factores causales del incremento de la morbimortalidad materna y perinatal nos decidimos a realizar una revisión con la finalidad de conocer algunos factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de las pacientes con hipertensión arterial durante el embarazo en el año 1997, en el hospital docente ginecoobstétrico de Guanabacoa.

El estudio comprendió 64 pacientes hipertensas. Por llamarnos la atención el número reducido de pacientes con esta enfermedad, hicimos un análisis con el Departamento de Estadística del centro y se concluyó que existió un subregistro, además de otras dificultades con los expedientes clínicos.

Fueron excluidas de nuestro grupo 2 pacientes: una de ellas por un aborto tardío, la otra fue una paciente a la que se le indicó la interrupción de la gestación con 23 semanas por comprobarse que existía una malformación congénita fetal.

Para una mejor valoración incluimos la hipertensión arterial transitoria en el grupo con HIE. Se recogieron datos del expediente clínico, que incluyeron: edad materna, paridad, factores de riesgo, clasificación de la hipertensión y edad gestacional al diagnóstico de la enfermedad.

Se realizaron cuadros estadísticos y se analizaron los resultados comparándolos con los estudios realizados por otros autores. Posteriormente se hicieron las conclusiones de nuestra casuística.

3.6 CAUSAS

La hipertensión es el problema de salud más común en mujeres embarazadas y está presente en el 10 a 15% de los embarazos. Una mujer embarazada puede tener hipertensión sea porque ya era hipertensa antes de quedarse embarazada o porque desarrolló la hipertensión durante el embarazo.

Cuando el cuadro de hipertensión arterial se presenta solamente después de la 20ª semana de embarazo en una mujer que no era previamente hipertensa, clasificamos como hipertensión gestacional. Una vez que aparece, la hipertensión gestacional generalmente permanece durante el resto del embarazo, pero tiende a desaparecer en las primeras 12 semanas después del parto.

En este artículo vamos a discutir la hipertensión en el embarazo explicando las diferencias entre la hipertensión crónica en embarazadas, hipertensión gestacional y preeclampsia. Vamos a hablar también sobre el tratamiento de la hipertensión en mujeres embarazadas y los riesgos para el bebé.

TIPOS DE HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO

La mujer embarazada puede verse afectada por 4 diferentes formas de hipertensión, a saber:

1- Hipertensión crónica preexistente – individuos con valores de presión arterial a menudo por encima de 140/90 mmHg se consideran hipertensos. En el embarazo, se considera una hipertensión preexistente toda hipertensión que ya existía antes de la mujer embarazarse. Como era de esperarse, las mujeres que son hipertensas antes del embarazo seguirán hipertensas durante todo él.

También se considera hipertensión preexistente si es identificada antes de la 20ª semana del embarazo. Cuando la mujer descubre que es hipertensa antes de la 20ª semana es porque ella ya era hipertensa antes del embarazo y simplemente no sabía.

2- Preeclampsia – es la aparición de hipertensión después de la 20ª semana de gestación asociada a la pérdida de proteína en la orina, que se llama proteinuria. Una hipertensión que aparece después de la 20ª semana del embarazo y se asocia con problemas de riñón, hígado, sistema nervioso central o disminución del número de plaquetas también puede ser preeclampsia.

3- Preeclampsia superpuesta a la hipertensión crónica – es la preeclampsia que ocurren en mujeres previamente hipertensas.

4- Hipertensión gestacional – se considera hipertensión gestacional la hipertensión que se presenta solamente después de la 20ª semana de gestación y que no muestra pérdida de proteína en la orina o cualquier otra manifestación sugestiva de preeclampsia.

En este artículo vamos a fijarnos en la hipertensión gestacional, que es una forma de hipertensión inducida por el embarazo.

QUÉ ES HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

Como explicamos anteriormente, la hipertensión gestacional es una forma de hipertensión que se presenta después de la 20ª semana de embarazo en mujeres previamente sanas y que no presentan ningún signo de preeclampsia.

A pesar de esta forma de hipertensión poder aparecer desde la 20ª semana de gestación, la mayoría de los casos solamente aparece en el final del embarazo, ya en el tercer trimestre.

La hipertensión gestacional es una hipertensión exclusiva del embarazo, desapareciendo en la mayoría de los casos espontáneamente en hasta 1 o 2 semanas después del parto. Si hasta 12 semanas postparto la hipertensión no desaparece, la paciente pasa a ser considerada como portadora de hipertensión crónica. La no resolución espontánea de la hipertensión se presenta en aproximadamente el 15% de los casos.

La hipertensión gestacional es un factor de riesgo para el futuro desarrollo de la hipertensión arterial. Incluso las mujeres que presentan normalización de la presión arterial después del parto, a largo plazo, teniendo 4 veces mayores riesgos de desarrollar hipertensión arterial crónica

Como se mencionó en la introducción del artículo, cerca de un 10 a 15% de las embarazadas terminan desarrollando hipertensión gestacional. Algunas características clínicas aumentan el riesgo de desarrollar hipertensión arterial durante el embarazo. Son ellas:

- ❖ Primer embarazo.
- ❖ Mujeres embarazadas con sobrepeso.
- ❖ Mujeres embarazadas de la etnia negra.
- ❖ Mujeres embarazadas con más de 35 años.
- ❖ Historia familiar o personal de preeclampsia.
- ❖ Embarazo gemelar.

❖ Embarazo durante la adolescencia.

La hipertensión gestacional es un problema bien menos grave que la preeclampsia, pero puede traer daño a la mujer embarazada y al bebé. Mujeres embarazadas hipertensas tienen un mayor riesgo de cambios en el flujo de sangre en la placenta, restricción del crecimiento fetal, desprendimiento prematuro de placenta y parto prematuro.

Las complicaciones son más comunes en mujeres con hipertensión gestacional severa, caracterizada por niveles de presión arterial persistentemente por encima de 160/110 mmHg.

RIESGO DE PREECLAMPSIA

Entre las mujeres embarazadas que presentan, inicialmente, criterios de hipertensión gestacional, aproximadamente 1/3 terminan por evolucionar para tener criterios de preeclampsia, que es una forma de hipertensión más severa. Por lo tanto, todas las mujeres embarazadas con hipertensión gestacional deben ser observadas cuidadosamente durante el embarazo, con frecuentes pesquisas de proteinuria a través de urinocultivo.

No sabemos todavía si la hipertensión gestacional y la preeclampsia son dos enfermedades distintas o simplemente diferentes espectros clínicos de una misma enfermedad.

Algunas características clínicas en el momento de la presentación de la hipertensión gestacional predicen un mayor riesgo de progresión a preeclampsia. Son ellas:

- ❖ Aparecimiento de hipertensión antes de la 34^a semana de embarazo.
- ❖ Hipertensión arterial severa.
- ❖ Cambios en el flujo de la arteria uterina detectables a través de la ecografía con Doppler.
- ❖ Altos niveles de ácido úrico.

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO

Muchos de los medicamentos utilizados generalmente para tratar la hipertensión son contraindicados en el embarazo, lo que hace el control de la presión arterial en el embarazo una tarea más complicada. Además, el margen de seguridad es menor, ya que una reducción de la presión arterial más allá de lo deseado puede causar severa reducción del flujo sanguíneo a la placenta, trayendo daños al feto. Por lo tanto, excepto en casos graves, los obstetras suelen elegir no tratar con medicamentos la hipertensión arterial durante el embarazo.

El tratamiento de la hipertensa embarazada depende del grado de hipertensión arterial.

a) Presión arterial menor que 160/110mmHg – hipertensión gestacional no severa

La mayoría de las mujeres con hipertensión gestacional que presenta niveles de presión arterial por debajo de 160/110mmHg puede ser acompañada con consultas semanales o quincenales para medir la presión arterial y la excreción de proteínas en la orina. La mujer embarazada también debe ser orientada a medir su presión arterial diariamente en casa.

El objetivo de las consultas tan frecuentes es identificar precozmente cualquier signo de progresión para preeclampsia. Las pacientes deben ser informadas sobre los signos y síntomas de gravedad, tales como dolor de cabeza, cambios visuales, dolor abdominal, disminución de movimientos fetales o sangrado vaginal.

En la hipertensión gestacional no severa, la mujer embarazada no necesita estar en reposo en la cama, pero se indica una reducción en las actividades diarias. Debe evitarse ejercicio físico y si el trabajo profesional es muy estresante o extenuante, lo ideal es alejarse.

Los estudios científicos demuestran que el tratamiento de la presión arterial en la hipertensión gestacional no severa no trae beneficios para la madre o el feto y puede también causar efectos secundarios indeseables. Por lo tanto, si la mujer no tiene valores de presión arterial mayores que 160/110mmHg, no es necesario iniciar cualquier medicamento antihipertensivo.

El parto en la hipertensión gestacional se realiza generalmente entre la 37^a y 39^a semanas de embarazo, según la situación clínica de la mujer embarazada y del feto.

b) Presión arterial superior a 160/110 mmHg – hipertensión gestacional severa

Las mujeres que desarrollan hipertensión gestacional severa tienen tasas de complicaciones similares a las de la preeclampsia y, siendo así, deben ser tratadas del mismo modo.

La hipertensión gestacional severa necesita ser tratada con medicamentos antihipertensivos y el parto se realiza entre 34 y 36 semanas de embarazo.

Si la embarazada tiene menos de 34 semanas, generalmente se indica la hospitalización para el control y seguimiento del feto y de la presión arterial. El objetivo en estos casos es intentar llevar el embarazo con seguridad hasta por lo menos 34 semanas.

Los fármacos más utilizados para el control de la presión arterial son Metildopa, Hidralazina, Nifedipina y Labetalol.

3.7 DIAGNOSTICO Y EVALUACION

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo cardiovascular: afecta a casi la mitad de los hombres y a cuatro de cada diez mujeres. Te contamos como mantenerla bajo control y cómo se puede prevenir.

Si bien **la hipertensión arterial** durante el embarazo pone en riesgo la salud de la madre y el feto, un buen control médico asegura en la mayoría de los casos embarazos exitosos.

En las mujeres embarazadas que padecen **presión arterial elevada** ya sea que conocieran previamente o que se enteraran durante su embarazo, es necesario establecer una estrecha vigilancia.

En general estas pacientes se atienden en los "consultorios de alto riesgo", tienen un régimen de consultas más frecuentes, deben controlarse la presión arterial en sus propias casas o con una enfermera, y se las instruye acerca de la importancia de cumplir con las indicaciones del médico y los signos de alarma que justifican una consulta de urgencia.

Para controlar el estado de salud del feto el obstetra solicitará ultrasonidos (ecografías) y controles del ritmo cardíaco fetal.

¿Qué es la hipertensión arterial?

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre al circular por las arterias para llevar el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo. La presión arterial se mide en números y los valores se expresan en milímetros de mercurio (mm Hg). La medición de la presión arterial incluye el registro de dos valores: la presión arterial máxima o sistólica y la presión arterial mínima o diastólica.

Las cifras normales en adultos son de 120 mm Hg para la "máxima" y 80 mm Hg para la "mínima". Se dice que existe hipertensión arterial cuando estas cifras exceden 140 mm Hg o 90 mm Hg, respectivamente. La hipertensión arterial es una condición que perjudica la salud de todas las personas, jóvenes y adultos, varones y mujeres.

Sin embargo, las embarazadas constituyen un grupo especial de riesgo ya que la hipertensión, en esta etapa, pone en riesgo la vida de la mamá y la del bebé.

Para tener en cuenta:

- ❖ La necesidad de recibir tratamiento con medicamentos y qué tipo de medicamento se debe indicar será evaluada en conjunto por el médico obstetra y el médico clínico/cardiólogo.
- ❖ En general se recomienda reposo relativo.
- ❖ No es recomendable disminuir el contenido de sal en la dieta excepto en aquellas mujeres en quienes desde antes del embarazo una dieta sin sal contribuía al control de su presión arterial.
- ❖ El alcohol y el tabaco deben evitarse así como el ejercicio aeróbico.

Hipertensión crónica

Si se trata de mujeres con historia de hipertensión previa al embarazo es fundamental la consulta previa a la concepción.

Cuando la hipertensión arterial se descubre en la primera mitad del embarazo se considera como previa al mismo, o sea hipertensión arterial crónica. Como la presión arterial usualmente disminuye durante ésta etapa, a muchas mujeres que ya eran hipertensas antes el embarazo se les normaliza espontáneamente la presión arterial, y el médico puede llegar a suspenderles transitoriamente la medicación que venían recibiendo.

Si se presenta después de los 42 días del parto, el médico implementará el mismo tratamiento que para cualquier persona con hipertensión arterial crónica.

La hipertensión arterial debería estar controlada antes de concebir un embarazo. En caso contrario es preferible postergar el embarazo hasta lograr un aceptable control de la hipertensión arterial.

Hipertensión gestacional

Es la que se presenta después de la semana 20 de gestación, en una embarazada que no era hipertensa previamente. Si las cifras de presión arterial igualan o superan 160/100 mm Hg se considera que el cuadro es grave y se trata como la preeclampsia. En estas pacientes no está indicada la interrupción del embarazo excepto que el cuadro clínico empeore o se presente alguna complicación que lo justifique.

La **preeclampsia** se presenta en la segunda mitad del embarazo y se define por la presencia de hipertensión arterial y aparición de proteínas en el análisis de orina lo cual indica compromiso (deterioro) de la función del riñón.

Esta complicación representa un riesgo para la madre y el niño, quien puede producir retraso de crecimiento por alteraciones en la placenta y sufrimiento fetal.

¿Quiénes están en mayor riesgo de desarrollar preeclampsia?

- ❖ Se encuentran en esta situación las mujeres con:
 - Antecedentes familiares de preeclampsia

- ❖ Antecedentes personales de hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes, lupus eritematoso sistémico

- ❖ Embarazo múltiple

- ❖ Menos de 20 años de edad o más de 35

- ❖ Peso superior al normal

- ❖ Antecedentes personales de preeclampsia antes de las 32 semanas de gestación

- ❖ Enfermedades del embarazo como mola hidatiforme o hidropeía fetal

Si usted se encuentra en alguno de estos grupos, no deje de advertirlo a su médico obstetra; será él quien le indique los estudios necesarios o la derive a un especialista en el tema, en caso de requerirlo.

A continuación le brindamos un listado orientativo de signos de alarma que indican la necesidad de anticipar la consulta con el médico:

- ❖ Hinchazón de las manos y pies y a veces la cara (edema)

- ❖ Aumento de peso de más de un kilo por semana

- ❖ Valores de presión arterial mayores de 140/90 mm Hg

- ❖ Dolor de cabeza

- ❖ Náuseas y vómitos

- ❖ Dolor en el centro del abdomen o en el lado derecho

- ❖ Visión de luces de colores (fotopsias)

- ❖ Hemorragia vaginal

- ❖ Convulsiones (éste es el síntoma que define la eclampsia)

¿Qué hará su médico en el caso de preeclampsia?

Dado que "la cura para la preeclampsia es el parto", si el feto es maduro es muy probable que induzca el nacimiento. Si el feto aún no está maduro para nacer se hace una valoración del estado general de la madre y el feto que se repite cada dos días, cada semana o cada dos semanas hasta que el feto esté lo suficientemente maduro y pueda inducirse el parto.

Si la preeclampsia es leve se indica reposo en cama, control de la PA con fármacos específicos y hacer una dieta con más proteínas de lo normal. Si el caso es más grave y ha superado las 32 a 34 semanas, se puede inducir el parto ya que en esta etapa los bebés prematuros suelen recuperarse bien.

Sin embargo, antes de la inducción, el médico probablemente indique un tratamiento con corticoides que ayudan a acelerar la maduración de los pulmones

fetales para reducir el riesgo de los problemas respiratorios habituales de los bebés prematuros.

En algunas ocasiones, la presión arterial continúa aumentando a pesar del tratamiento, o estado de salud se agrava poniendo en riesgo la vida de la futura mamá y la del bebé. Entonces es necesario inducir el nacimiento aunque se trate de un nacimiento prematuro. No tema, el médico sabe cuáles son los riesgos y los beneficios y la realidad es que, en casos así a los bebés les conviene más estar en una sala de cuidados intensivos que permanecer en el útero.

¿Cuál es el riesgo de recurrencia de preeclampsia en futuros embarazos?

El riesgo de preeclampsia es mayor en las mujeres que ya la han padecido en embarazos anteriores.

¿Se puede prevenir la preeclampsia?

En la actualidad no hay manera de prevenirla. Sin embargo, un buen control de la presión arterial disminuye mucho el riesgo.

En términos generales puede decirse que en las embarazos que cumplen con los controles prenatales y las indicaciones de su médico, la hipertensión arterial no provocará complicaciones para ella ni para el feto.

4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HIPERTENSION EN EL EMBARAZO

Más de medio millón de mujeres mueren todos los años por causas relacionadas con el embarazo, y el 99% de estas muertes ocurren en países de bajos y medianos ingresos. Los trastornos hipertensivos del embarazo (por ejemplo, la preeclampsia y la eclampsia) son factores importantes que contribuyen a la morbilidad materna y perinatal. Un máximo del 10% de las mujeres tiene presión arterial elevada durante el embarazo. La preeclampsia, definida como hipertensión acompañada por proteinuria, generalmente ocurre durante la

segunda mitad del embarazo y causa complicaciones en el 2% al 8% de los embarazos. La eclampsia representa más de 50 000 de muertes maternas cada año.

En general, del 10% al 15% de las muertes maternas están asociadas directamente con la preeclampsia y la eclampsia en países con bajos y medianos ingresos. Para el control de estos trastornos, tanto la prevención como el control de las convulsiones tienen la misma importancia. Debido a una amplia experiencia sobre su uso y su seguridad relativa tanto para la madre como para su bebé, el sulfato de magnesio es la pieza fundamental del tratamiento para la preeclampsia y la eclampsia.

El sulfato de magnesio reduce a la mitad el riesgo de eclampsia. Cuando se utiliza el sulfato de magnesio para tratar la preeclampsia o la eclampsia, se debe controlar regularmente a la paciente en relación con el volumen de orina, la frecuencia respiratoria y los reflejos tendinosos, lo que puede aumentar el costo del control de la paciente. Así mismo, existe un riesgo de toxicidad con dosis más altas, y existen desventajas con la vía de administración intramuscular (dolor e infección en la zona de inyección).

Estos problemas han alentado a los investigadores a llevar a cabo estudios clínicos para identificar una dosis más baja y un tratamiento más corto que el tratamiento estándar, especialmente para el uso en lugares de bajos ingresos donde los recursos para la administración del fármaco por vía intravenosa son escasos. El objetivo de la presente revisión Cochrane fue evaluar los efectos comparativos de los tratamientos alternativos de la administración de sulfato de magnesio cuando se lo usa para el cuidado de mujeres con preeclampsia o eclampsia, o con ambas.

4.1.2 ANTECEDENTES

Las alteraciones hipertensivas durante el embarazo son una causa importante de muerte materna y morbimortalidad fetal en todo el mundo. La hipertensión en el embarazo continúa siendo un problema mayor de salud perinatal en todo el

mundo. Es una de las mayores causas de prematuras, mortalidad perinatal y figura además entre las primeras causas de muerte materna, tanto en países industrializados como aquellos en desarrollo. Su incidencia estadística oscila entre el 0.1 al 35%.(1) La terminología empleada para denominar a esta patología ha sido cambiante. En la actualidad los términos más aceptados son hipertensión inducida por el embarazo, si no está acompañada por proteinuria, y preeclampsia cuando la proteinuria está presente.

La Preeclampsia (PE) es una enfermedad multisistémica de causa desconocida que puede manifestarse en la segunda mitad del embarazo, en el parto o en el puerperio inmediato. La misma se caracteriza por una respuesta materna, inmunológica – vascular, anormal a la implantación del producto de la concepción, que se manifiesta a través de una función endotelial alterada, representada por la activación de la cascada de la coagulación, y un aumento de la resistencia vascular periférica y de la agregación plaquetaria.

La enfermedad tiene un periodo de evolución preclínico, antes de las 20 semanas de gestación, y un periodo clínico, el cual se presenta en la segunda mitad del embarazo con hipertensión, proteinuria y otras alteraciones sistémicas.

El signo hipertensión es el marcado que define y marca el pronóstico de la enfermedad. El mayor incremento de las cifras tensionales sobre sus niveles basales es reflejo de un mayor desequilibrio entre las sustancias vaso activas que la controlan. Varios factores que pueden ser reconocidos en el interrogatorio y examen físico en la primera consulta prenatal incrementan el riesgo de desarrollar preeclampsia: primiparidad, historia familiar o personal de PE, edad mayor a 35 años, presencia de anticuerpos antifosfolípidos, Obesidad, y embarazo gemelar. La hipertensión previa, la enfermedad renal crónica, la diabetes, las enfermedades autoinmunes y un periodo intergenésico mayor a 10 años incrementan también el riesgo. No se ha observado un aumento de la incidencia según la raza; en cambio, la pobreza y la y la 5 educación deficiente se asocian al desarrollo de los casos más severos, con mayor incidencia de eclampsia y mortalidad materna y perinatal por la falta de control prenatal.

4.2 Medición de la Tensión Arterial

El equipo necesario:

- ❖ esfigmomanómetro. Aunque últimamente han aparecido en el mercado diferentes modelos electrónicos, los dos tipos de tensiómetros más comunes son los de mercurio y los aneroides.
- ❖ El Tensiómetro de Mercurio Está hecho de un tubo de vidrio transparente (claro) con marcas en la parte externa. Fijado a un estuche, de madera o de metal.
- ❖ La parte inferior del tubo de vidrio se conecta por medio de una manguera de goma a la parte inferior de un contenedor de metal cerrado. La parte superior del contenedor está unida a una larga manguera de goma que se conecta a la bolsa de goma.
- ❖ El reservorio está lleno de mercurio que puede verse en el fondo del tubo de vidrio. Cuando no está en uso, el nivel de mercurio en el tubo de vidrio debe estar en el cero (“0”) de la escala.
- ❖ Cuando se bombea aire en la parte superior del reservorio, éste empuja el mercurio fuera del tubo en el fondo y luego hacia arriba dentro del tubo de vidrio. Cuando medimos la presión sanguínea, nos fijamos en el nivel de mercurio en el tubo.

El tensiómetro aneroides funciona sobre un mecanismo de resorte que puede dañarse con los bombeos normales y el uso brusco. Elección del tensiómetro

El tensiómetro de mercurio es el instrumento preferido para tomar la presión sanguínea. El tensiómetro aneroides requiere para su calibración conocimientos y herramientas especiales y es más difícil de realizar que la calibración del tensiómetro de mercurio. Los tensiómetros de mercurio pueden tener filtraciones durante el traslado. Cuando se pide un tensiómetro, se debería tener en cuenta estos puntos. Cualquiera sea el aparato que se elija, debe guardarse cuidadosamente y se debe controlar regularmente su precisión.

El manguito El manguito o puño está formado por una capa exterior con un bolsillo en un extremo. Una bolsa de goma se aloja dentro de este bolsillo. Usualmente salen dos tubos o mangueras del costado. El material de la capa exterior no debe ser elástico para que no se estire. Es más largo que la bolsa de goma para que pueda rodear la parte superior del brazo y quedar seguro.

La bomba y la válvula de control La bomba de mano está hecha de goma y se usa para inflar el manguito. La válvula de control de metal y la perilla le permiten al operador regular la cantidad de salida del flujo de aire.

El estetoscopio El estetoscopio debería estar en buenas condiciones para transmitir apropiadamente los sonidos. Los estetoscopios están provistos de una campana, un diafragma o ambos. Asegúrese de que los audífonos no estén bloqueados por suciedad o cera. Cuando se colocan los audífonos, deberían enfrentarse levemente hacia adelante, NO hacia atrás. Algunos estetoscopios no tienen audífonos curvos.

La presión sanguínea puede elevarse en las pacientes normales en las siguientes circunstancias:

- ❖ Temor: El temor eleva la presión sanguínea, por lo que la paciente debe estar tranquila y relajada.
- ❖ Frío: Si e m p re que sea posible, mantenga cálido el consultorio. • Vejiga llena: Esto puede hacer que la presión suba.
- ❖ Si las pacientes acaban de llegar al consultorio, déjelas descansar por 5 minutos o, preferiblemente, 10 minutos antes de tomarles la presión. Tenga en cuenta que las personas que tienen presiones más altas bajo condiciones estresantes como el temor, el frío, una vejiga llena, etc. pueden estar en mayor riesgo de desarrollar hipertensión en el embarazo y deberían recibir mayor atención. La lectura de una presión sanguínea anormal debe volver a controlarse después de 10-15 minutos. La paciente debería estar relajada y cómoda.

- ❖ **Obesidad:** (Circunferencia en la mitad del brazo mayor de 29 cm). Las pacientes con sobre peso usualmente no tienen presión sanguínea más alta SINO que los manguitos pequeños causan lecturas falsamente altas. Recuerde que la bolsa de goma del interior del manguito debería ir aproximadamente al 80% alrededor del brazo. (Si no se dispone de un manguito grande, coloque la mitad de la bolsa de goma sobre el lado interno del brazo)

Factores de riesgo asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo

Primer embarazo

- ❖ Enfermedad renal crónica
- ❖ Adolescencia
- ❖ Diabetes Edad materna avanzada
- ❖ Enfermedades autoinmunes
- ❖ Cambio de pareja Embarazo múltiple
- ❖ Intervalo prolongado entre embarazos
- ❖ Enfermedad trofoblástica gestacional
- ❖ Nivel socioeconómico bajo
- ❖ Obesidad
- ❖ Historia familiar o personal de preeclampsia Isoinmunización Rh

4.2.2 MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Se realizaron búsquedas en el Registro de Estudios Clínicos del Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (junio de 2010).Se pretendió incluir estudios clínicos autorizados que compararan diferentes tratamientos de administración de sulfato de magnesio utilizado en el cuidado de mujeres con preeclampsia o eclampsia, o

con ambas. El tratamiento previo con sulfato de magnesio no fue un criterio de exclusión.

La progresión a la eclampsia en la preeclampsia, la recurrencia de convulsiones en la eclampsia junto con compromiso multiorgánico, los efectos secundarios y la suspensión de forma definitiva del tratamiento fueron los criterios de valoración primarios para la mujer, mientras que la muerte del bebé antes del alta del hospital, independientemente de la edad fetal o neonatal, fue el criterio de valoración primario para el bebé.

Los resultados secundarios para todas las mujeres fueron muerte materna, ingreso a la unidad de alta dependencia y duración de la hospitalización, control deficiente de la presión arterial, administración de más anticonvulsivos y morbilidad grave. La modalidad de parto (cesárea o parto vaginal), la inducción o la estimulación del trabajo de parto, el trabajo de parto prolongado, el desprendimiento placentario, la hemorragia posparto y la placenta retenida fueron los resultados secundarios para las mujeres autorizadas antes del parto.

Los resultados secundarios para el bebé fueron el ingreso a una unidad especial de atención neonatal o a una unidad de cuidados intensivos, morbilidad neonatal (trastornos respiratorios, enterocolitis neonatal, hemorragia intraventricular), efectos secundarios como hipotensión y trastornos de desarrollo en la infancia (parálisis cerebral y retraso del desarrollo neurológico).

Los cuatro autores evaluaron la calidad de los estudios clínicos y extrajeron los datos de forma independiente. El análisis estadístico se realizó correctamente, y los resultados se presentan en la revisión como un resumen de razón de riesgo con intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Todos los demás métodos también fueron adecuados y los resultados se presentan claramente en la revisión.

4.2.3 RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Seis estudios clínicos que incluyeron 866 mujeres cumplieron los criterios de inclusión. Estos estudios fueron realizados tanto en países de altos como de bajos ingresos y todos se fundamentaron en estudios clínicos controlados aleatorizados realizados en hospitales. En dos estudios clínicos, llevados a cabo en Bangladés y en la India, 451 mujeres fueron reclutadas antes del parto, mientras que en cuatro estudios clínicos realizados en la India, en Sudáfrica y en los Estados Unidos, 415 mujeres fueron reclutadas después de que desarrollaron preeclampsia. En un pequeño estudio (Sudáfrica), las 17 mujeres del estudio clínico tenían preeclampsia o eclampsia inminente. Las mujeres de tres estudios (la India y Estados Unidos) fueron reclutadas después del parto. En general, las participantes de estos estudios eran embarazadas con preeclampsia o eclampsia, independientemente de la cantidad de fetos y del período de embarazo (es decir, preparto, intraparto o posparto).

4.3 Tipos de intervención estudiada

4.3.1 Para la eclampsia

En un estudio clínico (Bangladesh), se comparó la dosis inicial de 4 g intravenosa (IV) más 6 g intramuscular (IM) con la dosis inicial más una dosis de mantenimiento de 2,5 g IM cada cuatro horas. La primera de las dosis fue la dosis estándar en Bangladés (tratamiento de Dhaka). En otro estudio clínico (la India), se comparó el tratamiento de Dhaka (dosis inicial de 4 g IV más 6 g IM y dosis de mantenimiento de 2,5 g IM cada cuatro horas) con 4 g IV más 8 g IM como dosis inicial y 4 g IM cada cuatro horas como dosis de mantenimiento.

4.3.2 Para la preeclampsia

En un pequeño estudio (Sudáfrica), se incluyeron mujeres con preeclampsia grave o eclampsia inminente. En el estudio se comparó un tratamiento intravenoso de dosis alta (dosis inicial de 6 g IV seguida de 2,5 g por hora por infusión intravenosa) con el tratamiento estándar (dosis inicial de 4 g IV más 10 g IM seguido de una dosis de mantenimiento de 5 g IM cada cuatro horas).

En tres estudios clínicos en los que participaron mujeres en período posparto (la India y EE. UU.) Se compararon tratamientos alternativos de mantenimiento. En un estudio clínico se comparó la interrupción de la terapia de mantenimiento después del inicio de la diuresis con una terapia de mantenimiento continuada durante 24 horas después del parto. En otro estudio (la India) se comparó la terapia individual fundamentada en criterios clínicos con la terapia continuada durante 24 horas. En el tercer estudio clínico se comparó 12 horas de terapia de mantenimiento posparto con 24 horas de terapia de mantenimiento (EE. UU.)

4.4 Tratamiento con medicamentos antihipertensivos para la hipertensión leve o moderada durante el embarazo

¿Cuál es el problema?

El objetivo de esta revisión fue determinar los beneficios y los efectos adversos de los medicamentos que reducen la presión arterial (medicamentos antihipertensivos) en pacientes embarazadas con hipertensión leve a moderada (hipertensión). El otro objetivo fue evaluar los efectos beneficiosos y los efectos adversos de estos medicamentos en lo/as niño/as.

¿Por qué es esto importante?

Durante el embarazo, hasta una de cada diez pacientes tienen lecturas de presión arterial que están por encima de lo normal. En algunas pacientes, la presión arterial permanece ligeramente alta (denominada hipertensión "leve a moderada"), sin complicaciones evidentes. Algunas de estas pacientes desarrollarán presión arterial muy alta. La presión arterial muy alta puede dar lugar a una urgencia médica que afecta los órganos de la paciente (como el hígado o el cerebro en

forma de accidente cerebrovascular). Además, puede afectar seriamente al crecimiento y la salud del feto.

Los medicamentos que reducen la presión arterial se utilizan para tratar la hipertensión leve a moderada, al considerar que este tratamiento evitará que la presión arterial continúe en aumento. Con el transcurso de los años, la información proveniente de estudios de investigación de buena calidad ha sido contradictoria, de manera que no es posible tener la seguridad de si este tratamiento farmacológico es útil.

¿Qué evidencia se encontró?

Esta revisión Cochrane es una actualización de una revisión publicada por primera vez en 2001 y actualizada en 2007 y 2014. Se buscaron ensayos controlados aleatorios en septiembre de 2017, y esta revisión ahora incluye datos de 58 ensayos con más de 5900 mujeres. Un total de 31 ensayos con 3485 mujeres compararon diferentes medicamentos que reducen la presión arterial con un placebo o ningún tratamiento. Hubo 29 ensayos adicionales que incluyeron a 2774 mujeres que compararon un medicamento que reduce la presión arterial con otro.

La evidencia indicó que el tratamiento de las pacientes embarazadas con presión arterial moderadamente elevada con medicamentos que reducen la presión arterial, probablemente hayan reducido a la mitad el número de pacientes que desarrollaron hipertensión grave (20 ensayos, 2558 mujeres). Sin embargo, los medicamentos que reducen la presión arterial probablemente tuvieron poco o ningún efecto sobre el riesgo de muerte del feto (29 ensayos, 3365 mujeres) y no hay datos suficientes sobre las muertes maternas para emitir un juicio sobre si este riesgo se reduce (cinco ensayos, 525 mujeres).

La administración de medicamentos que reducen la presión arterial puede tener poco o ningún efecto sobre el número de pacientes que desarrollan preeclampsia (23 ensayos, 2851 mujeres) o el número de pacientes que tenían que cambiar los medicamentos debido a los efectos secundarios (16 ensayos, 1503 mujeres).

No se encontraron diferencias en el número de neonatos prematuros, que nacen antes de las 37 semanas (15 ensayos, 2141 mujeres). Tampoco hubo diferencias en el número de neonatos con tamaño pequeño para la edad gestacional (21 ensayos, 2686 neonatos).

La calidad de la evidencia fue principalmente moderada (pero para la preeclampsia fue baja). Lo anterior se debió al número de estudios pequeños y los problemas con la forma en la que se realizaron.

La evidencia disponible todavía no es suficiente para demostrar si hay algún medicamento antihipertensivo que sea mejor que otro. Sin embargo, los betabloqueantes y los bloqueantes de los canales de calcio parecen ser mejores que los medicamentos alternativos para el control de la presión arterial.

5.0 Eclampsia

Es el comienzo de convulsiones o coma en una mujer embarazada con preeclampsia. Estas convulsiones no están relacionadas con una afección cerebral existente

5.1 Signos y síntomas

Los signos son las manifestaciones objetivas que se pueden observar, escuchar, palpar o medir por cualquier persona capacitada (Castillo et al., 2013).

En relación a la preeclampsia los principales signos y síntomas que se incluyen son:

- ❖ Presión sanguínea superior a 140/90mmHg.
 - ❖ Signos vasomotores (cefalea, tinitus, acúfenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho, visión borrosa o doble, cefalea o jaqueca).
 - ❖ Alteraciones visuales. (ver luces titilantes o puntos luminosos).
 - ❖ Aumento excesivo y repentino de peso.
 - ❖ Presencia de edema, especialmente en cara o cuello.
- Hiperreflexia. En la investigación realizada por García et al (2012) los síntomas asociados a la preeclampsia fueron:
- ❖ hipertensión arterial (100 %), cefalea (64.5 %),
 - ❖ hiperreflexia (51.4 %)
 - ❖ aumento excesivo de peso (47.6 %) y edema (41.8 %)
 - ❖ con mayor frecuencia, dolor epigástrico (19.7 %)
 - ❖ alteraciones visuales (16,8 %) en menor frecuencia.

La proteinuria de 24 horas fue patológica en todos los casos, el ácido úrico patológico fue el complementario que más se asoció a las pacientes preeclámpicas (91.7 %), seguido de la creatinina (23.9 %); mientras que la TGP y TGO (ambas 9,1 %) y el conteo de plaquetas (9,9 %) no tuvieron una incidencia importante en el diagnóstico. Otros factores fueron hemólisis, plaquetas < 100000 mm³, disfunción hepática con aumento de transaminasas, oliguria menor de 500 ml en 24 horas, edema agudo de pulmón e insuficiencia renal aguda (López et al., 2012)

5.2 Diagnostico

Diagnostico La preeclampsia es una alteración específica del embarazo que desarrolla hipertensión después de las 20 semanas de gestación en una mujer que previo al embarazo presentaba presión arterial normal, es un proceso multisistémico de enfermedad vaso espástica caracterizado por hemoconcentración, hipertensión y proteinuria (Reveron, 2011). El diagnostico se basa en la presencia de hipertensión, proteinuria y edema.

Diagnóstico de HTA Durante el embarazo, es necesario un control de rutina de la tensión arterial (TA) ya que la mayoría de las mujeres será asintomática inicialmente. Las características del equipo necesario y las técnicas de medición de la TA fueron descritas al inicio de este documento.

Diagnóstico de proteinuria de 24 horas: El grado de proteinuria puede fluctuar ampliamente durante el transcurso del día, incluso en casos graves, por lo tanto una simple muestra aleatoria puede no mostrar proteinuria relevante. La proteinuria se define como la presencia de 300 mg o más en una muestra de orina recolectada en brocal durante 24 horas.

Tira reactiva: El extremo de la tira se introduce en la orina durante 30 segundos y se sacude golpeándola al costado del contenedor. El resultado luego se lee por comparación del color que adquiere la superficie de la tira en contacto con la orina con la tabla de colores sobre la etiqueta. Valores = ó > a (++) se consideran positivos
Ácido sulfosalicílico: se toma 1cm³ de orina de la paciente y se agrega 0,5 cm³ de Acido Sulfosalicílico al 3%; se agita, observando el cambio de coloración:

- ❖ Si es transparente, no hay proteinuria.
- ❖ Si se pone turbio, existe proteinuria.
- ❖ Si se coagula como la clara de huevo, la proteinuria es masiva.

5.2.1 Diagnostico diferencial

Ortiz (2012) y Mosquera (2012) opinan que el diagnostico se establece con aquellos procesos que cursen con hipertensión arterial crónica o hipertensión secundaria a otras etiologías, independientemente del embarazo. Además se puede hacer un diagnóstico diferencial con otras patologías ya que la preclamsia puede ser confundida con otras enfermedades que cursen con convulsiones como epilepsia, hepatitis viral, encefalitis y además del hígado graso agudo del embarazo, pancreatitis aguda, colelitiasis, apendicitis, litiasis renal,

glomerulonefritis, síndrome urémico-hemolítico, púrpura trombocitopenia autoinmune, tirotoxicosis, adicción a la cocaína, entre otras.

5.3 Complicaciones

Las complicaciones maternas que están asociados a la aparición de la preeclampsia, son principalmente: hematoma retroplacentario (4.6 %), síndrome de Hellp (2.9 %) y eclampsia (3.4 %) (García at al., 2012).

Mosquera (2012), sostiene que la complicación de la preclamsia afecta al binomio madre-hijo por lo tanto las divide en maternas y fetales, de las cuales podemos mencionar Complicaciones maternas:

- ❖ Desprendimiento de placenta que conllevan a la muerte fetal.
- ❖ Síndrome de HELLP; se presenta en el 10% de las mujeres embarazadas que tienen preclamsia o eclampsia.
- ❖ Insuficiencia renal aguda por necrosis tubular.
- ❖ Déficit neurológico (6%).
- ❖ Edema pulmonar (5%).
- ❖ Y hemorragia cerebral que es la principal causa de muerte materna (60%).

5.3.1 Complicaciones fetales:

estricción del crecimiento intrauterino (RCIU) 31%, de los cuales se conocen dos tipos de RCIU 1.-Simétrico como consecuencia de patologías maternas preexistentes desde el comienzo del embarazo,

2.-Asimétrico como causa más frecuente en patologías más tardías en la gestación como la preeclampsia y la eclampsia.

- ❖ Parto pretérmino: distress respiratorio, enfermedad pulmonar crónica,
- ❖ hemorragia interventricular, parálisis cerebral, sepsis neonatal,
- ❖ enterocolitis necrozante y retraso de crecimiento intrauterino.
- ❖ Muerte fetal.
- ❖ Oligohidramnios.
- ❖ Cesárea.
- ❖ Prematurez en un 62%.

5.4 Tratamiento

De acuerdo a la guía de práctica clínica de la preeclampsia SS-020-08 el tratamiento para esta patología es el siguiente:

- ❖ Reposo relativo en las pacientes con preeclampsia leve.
- ❖ En preeclampsia leve con cifras de tensión arterial de 150/100 mmHg o más, se recomienda iniciar tratamiento con antihipertensivos y realizar su monitorización hospitalizada para ajustar dosis.
- ❖ En pacientes sin enfermedades concomitantes, la terapia antihipertensiva debe ser usada para mantener la presión sistólica entre 130-155 mmHg y presión diastólica entre 80-105 mmHg.
- ❖ En pacientes con enfermedades pre-existentes como hipertensión crónica o diabetes, la terapia antihipertensiva debe ser usada para mantener las presiones sistólicas 130-139 mmHg y presiones diastólicas entre 80-89 mmHg.
- ❖ No se recomienda tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes con menos de 150/100 mmHg.
- ❖ Los antihipertensivos recomendados son Metildopa dosis
- ❖ 250-500 mg (hasta 2 gr por día), Hidralazina (60-200 mg/día). Labetalol dosis 100- 400mg (1200mg al día), Nifedipina tabletas 10-20 mg (180 mg al día) o preparaciones de acción prolongada (120 mg al día).

- ❖ En las pacientes hipertensas manejadas con inhibidores de enzima convertidora de la angiotensina (captopril, enalapril, lisinopril) o antagonistas de los receptores de angiotensina 1 (Losartán, Telmisartán entre otros) en el momento que se embarazan se debe cambiar el antihipertensivo.
- ❖ La paciente con preeclampsia leve y embarazo menor de 37 semanas, con presión arterial sistólica menor de 150 mmHg y diastólica menor de 100 mmHg, sin alteraciones bioquímicas (proteinuria menor de 1 gr y plaquetas más de 150 000), sin datos de alteraciones del sistema nervioso central, sin datos de vaso-espasmo persistente y sin compromiso fetal se puede considerar estable y puede manejarse en consulta externa sin tratamiento antihipertensivo. Se recomienda valorar a la paciente inicialmente, cada tercer día con el objetivo de mantener presión arterial diastólica de 90 mmHg, posteriormente se valorará el estado materno y fetal cada semana, con controles bioquímicos.
- ❖ Las pacientes con gestación de 37 semanas o mayor, con preeclampsia leve se recomienda hospitalización para valoración materna y fetal e interrupción del embarazo.
- ❖ El manejo de la paciente con preeclampsia leve con embarazo de cualquier edad gestacional que se considere no estable (con sintomatología de vaso espasmo, y alteraciones bioquímicas) se aconseja hospitalizar para valoración materno-fetal. +

- ❖ La terapia con corticosteroides para inducción de maduración pulmonar fetal debe ser considerada en mujeres con presencia de preclamsia entre las semanas 27 a 34 semanas de gestación.

5.5 Criterios de interrupción del embarazo.

La interrupción de embarazos pretérmino está indicado cuando se presentan síntomas maternos de severidad (síntomas de vasoespasmo), cuando hay

pruebas de laboratorio que indiquen disfunción orgánica terminal o se deteriore el estado del feto. Criterios maternos:

- ❖ Hipertensión arterial de 160/110 o más, persistente a tratamiento antihipertensivo gasto urinario < 400 ml en 24 horas.
- ❖ Oliguria < 20 ml/hora, depuración de creatinina < 50 ml/hora,
- ❖ aumento de creatinina 1 mg/dl, recuento plaquetario < 50.000/mm³, LDH > 1.000 UI/l,
- ❖ aumento ácido úrico 1 mg/dl en 24 hrs.
- ❖ Ácido úrico > 10 mg/dl.

Datos sugestivos de inminencia de Eclampsia, datos sugestivos de Síndrome de HELLP. Criterios fetales: Restricción en el crecimiento intrauterino, Oligohidramnios, flujo umbilical diastólico invertido, madurez pulmonar. Vía de resolución del embarazo El parto vaginal aun con condiciones cervicales desfavorables, se puede llevar a cabo, utilizando inductores de madurez cervical, siempre y cuando la paciente se encuentre con tensiones arteriales 30 mm/h y la frecuencia respiratoria igual o mayor de 12 por minuto y los reflejos osteotendinosos deben ser normales. López et al., (2012) en su trabajo de investigación sobre factores que inciden en los trastornos hipertensivos gestacionales de las adolescentes embarazadas propone el siguiente protocolo de tratamiento para la preeclampsia:

1.- Si el embarazo es > 34 SDG: se terminara el embarazo según criterios obstétricos por parto o cesárea:

- ❖ Bishop 6 y actividad uterina > 3/10 = evolución espontánea
- 2.- Si el embarazo es < 34 SDG y la condición de TA es estable, sin crisis hipertensivas, sin signos de compromiso materno o fetal, tocolisis.
- ❖ Nifedipina 10mg VO cada 15 minutos por 4 dosis, luego 20mg cada 8 horas hasta a completar maduración pulmonar fetal o 72 horas.

- ❖ O Indometacina (solo en 110mm Hg o TA sistólica =o> 160 mm Hg mantenidas a pesar de tratamiento hasta por 6 horas.
- ❖ Oliguria menor a 30 cc/h (diuresis menor de 1cc/kg/h).
- ❖ Proteinuria en 24 horas >3gr. o+++ en tirilla reactiva. 4.- Finalizar el embarazo con consentimiento informado, en las primeras 12 horas, independiendo de la edad gestacional, por parto o cesárea si se sospecha compromiso materno:
- ❖ Convulsiones (eclampsia).
- ❖ **Síndrome de HELLP agravado por:**
- ❖ Plaquetopenia 1400 UI/L.
- ❖ TGO:>150 UI/L.
- ❖ TGP:>100UI/L.
- ❖ Acido úrico: >7,8mg/dl.
- ❖ Creatinina: >1mg/dl.

Finalizar el embarazo inmediatamente con consentimiento informado, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso materno y del bienestar fetal:

- ❖ Oligohidramnios ILA< 1. 6.- Terminación del embarazo por cesárea: con incisión media infraumbilical a través de la cual se debe visualizar (no palpar o explorar) un eventual hematoma subcapsular hepático, solo en los siguientes casos
- ❖ Embarazo 35 SDG se inducirá el parto según las indicaciones anteriores.

Los medicamentos preferidos debido a su seguridad son la α -Metildopa, los betas bloqueadores y vasodilatadores. Castillo et al.,(2009) sugieren que el tratamiento preciso y eficaz se deben de considerar la gravedad del padecimiento y que en la preeclampsia leve se puede manejar con cambios en la dieta, el reposo sobre el lado izquierdo de la madre, para que el útero aumentado no altere la irrigación sanguínea en el abdomen y que pueden ser suficientes para controlar la preeclampsia leve y que el tratamiento más útil y definitivo para los casos más graves es la terminación del embarazo mediante cesárea o parto según la

valoración obstétrica, y asegurando siempre el bienestar fetal y su madurez que le permita sobrevivir fuera del útero. Se puede observar que en las diferentes investigaciones coinciden en el tratamiento que se debe de seguir, siempre tomando en cuenta el grado de la preeclampsia y cuidando el bienestar materno y fetal para poder dar la mejor solución posible y lograr un resultado satisfactorio para el binomio madre-hijo. Prevención En pacientes con alto riesgo (hipertensión crónica o enfermedad renal preexistente, diabetes mellitus pre-existente, enfermedades del tejido conectivo como lupus, trombofilia congénita o adquirida, obesidad, edad mayor a 40 años, embarazo múltiple y antecedente de preeclampsia) se recomienda:

- ❖ El reposo en casa en el tercer trimestre y la reducción del estrés.
- ❖ Administrar 75 a 100 mg de ácido acetilsalicílico vía oral.
- ❖ Uso de suplementos de calcio 1 gr al día, en embarazadas con factores de riesgo para pre-eclampsia con baja ingesta de calcio.

No se justifica el uso de heparina, diuréticos y precursores de óxido nítrico como tratamiento preventivo de preeclampsia, en mujeres con hipertensión crónica que usan inhibidores de la ECA, y bloqueadores de los receptores de 20 angiotensina y atenolol, deberán suspenderse en el momento de diagnóstico del embarazo y cambiarlos por α -Metildopa, Labetalol, Hidralazina o Nifedipino. (Guía de práctica clínica de la preeclampsia SS-020-08) Existen estudios que sugiere que mujeres que padecieron preeclampsia en embarazo anterior pueden reducir su riesgo tomando vitaminas C y E, durante la segunda mitad del embarazo en un 75%.(Castillo et al., 2009). Pero advierten que hacen falta más estudios antes de poder recomendar ampliamente este tratamiento. Existe evidencia epidemiológica, experimental y clínica que indican que la ingesta de calcio puede regular la presión arterial en las embarazadas como elemento preventivo de la preeclampsia, los resultados de los ensayos clínicos refieren que la toma de 1,5 g de calcio elemental al día (en la forma de carbonato de calcio) a embarazadas adultas y 2 g a adolescentes embarazadas mostraron una disminución de la enfermedad en los grupos que recibieron el suplemento. Son muchos los autores que señalan la

importancia de suministrar el calcio durante el embarazo desde el segundo trimestre de gestación como elemento preventivo de la hipertensión arterial.

5.6 El tratamiento preventivo de la preeclampsia

(Torres y Calvo, 2011), incluye:

- ❖ La administración del calcio elemental, el cual debe administrarse antes de las semanas 20 a 24 de gestación.
- ❖ Mantener controladas las infecciones como las infecciones urinarias, periodontales y las infecciones cérvico vaginales sintomáticas y asintomáticas. •Control prenatal desde el inicio del embarazo y monitoreo de Presión arterial.
- ❖ Si la gestante ingresa al control después de la semana 24, el calcio debe ser combinado con el ácido linoleico.
- ❖ Es importante aclarar que este tratamiento no es efectivo cuando se inicia después de la semana 32 de gestación.
- ❖ Los métodos preventivos descritos, diseñados para evitar la preeclampsia, una vez que se ha establecido el cuadro clínico, no tienen ninguna utilidad.
- ❖ El seguimiento de la presión arterial media indicará la continuidad del tratamiento o remisión urgente al ginecólogo para confirmación diagnóstica de la preeclampsia.
- ❖ Toda gestante con cifras de Presión arterial igual o superior a 140/90 mmHg deberá remitirse en forma inmediata al especialista. 21 Adolescencia y embarazo .

5.7 Adolescencia y embarazo

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que la adolescencia es la etapa que transcurre entre los 11 y 19 años y consta de dos fases, la adolescencia temprana que abarca de los 11 a 14 años y la adolescencia tardía 15 a 19 años (Delgado et al., 2013).

La adolescencia se define como el periodo de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transitan los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socioeconómica (Rojas, 2010). La adolescencia se considera una etapa de la vida del ser humano, en la cual se dan cambios fisiológicos, somáticos, mentales, emocionales y sociales que le conducen a la madurez como adulto. 860,000 adolescentes quedan embarazadas cada año, una de cada tres adolescentes quedan embarazadas antes de los 20 años de edad. (Viñas et al., 2006). El embarazo en adolescentes va en aumento, presentándose cada vez a edades más tempranas, existen variaciones en la prevalencia a nivel mundial, dependiendo de la región y el nivel de desarrollo, en Estados Unidos corresponde a un 12.8% y en países con menor desarrollo el 25% y en países africanos cerca del 45% del total de embarazos respectivamente (León et al., 2008).

El embarazo es una experiencia profunda en la vida de la mujer, constituyendo una etapa de transición que significa, un reto para los adultos, pero puede resultar abrumadora para una adolescente (Ruiz et al., 2011). El embarazo a cualquier edad constituye un cambio biopsicosocial muy importante, pero en la adolescencia puede llevar a complicaciones de salud para la madre y su hijo, no solo en el transcurso del embarazo si no también a futuro por las consecuencias que acarrea. Tal situación representa altas tasas de morbilidad y mortalidad materna, perinatal y neonatal, agregando el impacto que tiene a nivel sociocultural y psicológico con un elevado costo a nivel personal, educacional, familiar y social (León et al., 2008). Los embarazos en la adolescencia representan un problema de salud pública para cualquier país, alrededor del 10 % de los nacimientos que ocurren anualmente en el mundo se producen en madres adolescentes (Ruiz et al., 2011).

La morbilidad con mayor frecuencia en adolescentes embarazadas son; en la primera mitad del embarazo el aborto, anemia, infecciones urinarias y la bacteriuria asintomática; en la segunda mitad los cuadros hipertensivos, hemorragias asociadas con afecciones placentarias, la escasa ganancia de peso

con malnutrición materna, parto prematuro y ruptura prematura de membranas ovulares (Viñas et al., 2006).

5.7.1 Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescente

Tabla 5. Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescente

INDIVIDUALES (71.6%)	FAMILIARES (20.3%)	SOCIALES (11.6%)
Menarca precoz.	Disfunción familiar.	Bajo nivel socioeconómico.
Bajo nivel de aspiraciones académicas.	Antecedentes de madres o hermanas embarazadas en la adolescencia.	Hacinamiento.
Poca habilidad de planificación familiar.		Vivir en área rural.
		Mitos y tabúes sobre sexualidad.
		Marginación social y predominio del amor romántico en las relaciones sentimentales.

La adolescencia es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad hipertensiva del embarazo, debido al incremento del embarazo en este grupo de edad y por lo tanto existe un incremento en el diagnóstico de preeclampsia en Latino América en los últimos años (Rojas, 2010).

Las consecuencias más relevantes en los embarazos adolescentes son los embarazos no deseados, anemia, parto prematuro, preeclampsia, recién nacidos con bajo peso, malformaciones del tubo neural, deserción escolar, además de asumir la maternidad para la cual no está preparada psicológicamente, ya que sigue siendo niña cognitiva, afectiva y económicamente, agudizándose más en la primera adolescencia, 11 a 14 años (León et al., 2008).

La preeclampsia es una complicación que se presenta entre el 13 y el 20 % de las adolescentes gestantes, es mayor el porcentaje entre las embarazadas menores de 15 años, también influye la procedencia de la embarazada, su nivel socioeconómico y el control prenatal. Para algunos autores, esta incidencia incrementa en las primigestas entre 11 y 16 años (Rojas, 2010).

5.8 EMBARAZO DE ALTO RIESGO Y CONTROL PRENATAL.

Definición.

Identificar e intervenir tempranamente por el equipo de salud, la mujer y su familia los riesgos relacionados con el embarazo y planificar el control de los mismos, con el fin de lograr una gestación adecuada que permita que el parto y el nacimiento ocurran en óptimas condiciones, sin secuelas para la Madre y su hijo.

El riesgo perinatal debe ser evaluado durante el control prenatal tanto en 1 anamnesis, del primer control como en las de los controles siguientes. Esto permite determinar si se trata o no de un embarazo de alto riesgo.

Embarazo de alto riesgo es aquel que cursa en presencia de factores de riesgo materno fetales los cuales pueden derivar de elementos epidemiológicos (historia clínica) o biológico (propios de la paciente o del feto).

Se estiman que entre el 10 y 20% de los embarazos tienen factores de riesgo y estos contribuyen al 80% de la morbilidad y mortalidad materno-perinatal. El desafío es detectarlos y manejarlos adecuadamente. El control prenatal es la medida más eficiente para reducir el riesgo, tanto en la población general como en

la población de alto riesgo.

5.8.1 Control prenatal.

Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbilidad materna perinatal.

Los objetivos del control prenatal son:

- ❖ Identificar los factores de riesgo
- ❖ Determinar la edad gestacional (pilar fundamental del control prenatal)
- ❖ Diagnosticar la condición fetal diagnosticar la condición materna
- ❖ Educar a la madre (puede cooperar con su autocuidado; siempre enseñar los signos de alar.

Factores de riesgo:

Corresponde a las características biológicas, social o ambiental que al estar presente se asocia con un aumento de la probabilidad de que, tanto la madre como el feto o recién nacido puedan sufrir un daño desde el punto de vista médico el daño es morbilidad que puede experimentar un individuo que como consecuencia de la acción del factor de riesgo.

Determinación de la edad gestacional.

Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla. Es un sistema estandarizado para cuantificar la progresión del embarazo y comienza aproximadamente dos semanas antes de la fertilización. De

por sí, no constituye el comienzo del embarazo, un punto que se mantiene controversial, por lo que se han diseñado sistemas alternos de conteos para dar con el comienzo del embarazo.

5.9 Diagnosticar la condición fetal, la condición materna.

Los elementos clínicos que permiten evaluar la condición fetal son:

Latidos cardíacos fetales

Movimientos fetales

Tamaño uterino

Estimación clínica del peso fetal

Estimación clínica del volumen de líquido amniótico.

Educación materna. La embarazada bien instruida sirve como docente de otras embarazadas que están sin control prenatal o en control prenatal deficiente. El primer control prenatal es fundamental para instruir a la embarazada acerca de la importancia del control prenatal precoz y seriado. Se debe explicar de manera simple y adecuada al nivel de instrucción materno el futuro programa de control prenatal.

6. HIPERTENSION ARTERIAL GESTACIONAL

La hipertensión Gestacional (HG) es la presión arterial alta durante el embarazo. Se presenta en alrededor de 3 de cada 50 embarazos.

problema suele comenzar en la segunda mitad del embarazo. Normalmente desaparece después del nacimiento de su bebé. La hipertensión en el embarazo continúa siendo un problema mayor de salud perinatal en todo el mundo.

Es una de las mayores causas de prematuridad, mortalidad perinatal y figura además entre las primeras causas de muerte materna, tanto en países industrializados como aquellos en desarrollo.

Se presenta más frecuentemente en mujeres de nivel socioeconómico bajo, mal control prenatal, edades extremas de la vida y con hipertensión arterial crónica produciendo en ellas mayor frecuencia de partos no eutócicos.

En cuanto al producto de la concepción, la hipertensión inducida por el embarazo se relaciona con Pagar bajo a los 5 minutos, partos prematuros, recién nacidos con bajo peso, ya sea aquellos con retardo de crecimiento intraútero o pequeños para la edad gestacional.

No existe una forma efectiva para evitar la enfermedad es por ello que se requiere llevar un adecuado control prenatal para detectar aquellas madres con riesgo para padecer hipertensión gestacional.

6.1 CATEGORÍAS DE HIPERTENSIÓN DURANTE EL EMBARAZO:

– Hipertensión crónica: hipertensión arterial (HTA) que está presente antes de la gestación o que se diagnostica antes de la semana 20 de gestación. Puede ser primaria (esencial) o secundaria.

– Hipertensión inducida por la gestación: hipertensión arterial (HTA) que aparece después de las 20 semanas de gestación. Se subdivide en:

– Hipertensión gestacional (HG): proteinuria negativa y estudio Doppler uterino normal. Este grupo de reclasificará pasadas las 12 primeras semanas postparto en

hipertensión transitoria, si se normaliza la PA, o en hipertensión crónica cuando ésta no se normaliza.

– Preeclampsia (PE): proteinuria positiva o estudio Doppler uterino patológico.

– PE sobreañadida a hipertensión crónica: empeoramiento brusco de la hipertensión arterial (HTA) o aparición o empeoramiento de proteinuria o aparición de signos o síntomas de afectación multiorgánica en una paciente con hipertensión arterial (HTA) crónica o proteinuria previa. Eclampsia: aparición de convulsiones del tipo gran mal o coma no atribuibles a otras causas.

– Síndrome de HELLP: variante de la PE grave que se diagnostica cuando aparece: Hemólisis: LDH > 600 UI/L, GOT o GPT > 62 UI/L, Plaquetas < 100.000/ μ l. El síndrome se considera incompleto cuando falta alguno de los tres criterios. ⁴

6.2 ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL?

No se conoce exactamente cuáles son las causas de esta afección. Las siguientes situaciones pueden aumentar su riesgo: Tener presión arterial alta antes del embarazo o en un embarazo anterior, enfermedad renal, diabetes, ser menor de 20 años o mayor de 40 años, embarazo múltiple, como mellizos o trillizos y ser afroamericana. ²

Varios factores que pueden ser reconocidos en el interrogatorio y examen físico en la primera consulta prenatal incrementan el riesgo de desarrollar preeclampsia: primiparidad, historia

Familiar o personal de PE, edad mayor a 35 años, presencia de anticuerpos antifosfolípidos ², obesidad, y embarazo gemelar. La hipertensión previa, la

enfermedad renal crónica, la diabetes, las enfermedades autoinmunes y un periodo intergenésico mayor a 10 años incrementan también el riesgo

6.3 ALGUNOS SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

A continuación se enumeran los síntomas más frecuentes de la presión arterial alta durante el embarazo. Sin embargo, cada mujer puede experimentarlos en forma diferente, y una paciente con hipertensión gestacional puede ser completamente asintomática.

Los síntomas pueden incluir:

Aumento de la presión arterial

Ausencia o presencia de proteínas en la orina (para diagnosticar hipertensión gestacional o preeclampsia)

Edema (hinchazón)

Aumento de peso repentino

Cambios en la visión, como por ejemplo visión borrosa o doble

Náuseas, vómitos

Dolor en la parte superior derecha del abdomen o dolor alrededor del estómago

Orina en pequeñas cantidades

Cambios en los valores de los exámenes de las funciones del hígado y los riñones.

6.4 DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

Cuando las cifras tensionales alcanzan o superan los 140/90 mm Hg. De presión sistólica y diastólica respectivamente. La paciente debe permanecer sentada por al menos cinco minutos antes de medir la tensión arterial. Si la misma es anormal, se debe repetir la medición tres veces más, separadas por intervalos de un

minuto. Si estos valores se presentan antes de la semana 20, estaremos presuntamente en presencia de una paciente con hipertensión previa. Si ocurren luego de la semana 20, deberemos recurrir a los estudios complementarios (examen de laboratorio para determinar la función renal con proteinuria, hemograma, recuento de plaquetas, coagulación con fibrinógeno, función hepática. Electrocardiograma, ecografía hepática, fondo de ojos,) y al análisis de los factores de riesgo para poder diferenciar una hipertensión crónica de una inducida por el embarazo

Ecografía obstétrica para curva de crecimiento y valoración del líquido amniótico, cada tres semanas.

– Velocimetría de flujo de vasos umbilicales y arteria cerebral media fetales, y arterias uterinas maternas, a partir del diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) gestacional (con o sin proteinuria), o de la semana 18-20 en la hipertensión arterial (HTA) crónica, mensualmente o según necesidad.

Ante la presencia de proteinuria, realizaremos el diagnóstico de preeclampsia. En nuestra experiencia, la preeclampsia debe ser diagnosticada cuando la proteinuria es mayor de 300 mg/L en una muestra de orina de 24 horas. En todos los casos de hipertensión gestacional, se deberá solicitar proteinuria de 24 horas, ya que su detección afectará tanto el pronóstico como el tratamiento de la enfermedad. ²

En cuanto a la presencia de edemas, los mismos son comunes en los embarazos normales y menos específicos para el diagnóstico de la preeclampsia. Sin embargo, un aumento en el peso materno por encima de los 500 g. por semana, especialmente si la misma se sostiene en el tiempo, puede ser un claro indicador de edemas en ausencia de otros hallazgos.

6.5 TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

El objetivo del tratamiento es evitar que este problema empeore y cause otros. El tratamiento dependerá de sus síntomas, su embarazo y su salud general. También variará según la gravedad de la afección. Su tratamiento puede incluir lo siguiente: Vigilancia de la presión arterial, control del bienestar fetal, análisis de laboratorio. ²

El tratamiento de la hipertensión arterial (HTA) severa (PA > 160/110) es el objetivo prioritario en la PE grave. El objetivo es conseguir la TAS entre 140-155 y la TAD entre 90-105 con la mínima dosis eficaz posible. Es importante evitar descensos bruscos de la PA por el riesgo de hipoperfusión placentaria. Se pueden utilizar diferentes fármacos, la elección de los cuales depende de la experiencia y de la existencia de contraindicaciones. El albetalol se considera de primera elección: ⁴

-. Albetalol (Trandate®): (1amp=20ml=100mg). Fármaco alfa betabloqueante.

Posología: iniciar la medicación con un bolus evento (1-2 minutos) de 20mg. Repetir al cabo de 20 minutos si no se controla la PA doblando la dosis (40, 80, 80 mg. No sobrepasar los 200 mg). Seguir con perfusión continua (dosis comprendida entre 50-400 mg/6h). Si la PA no se controla se puede doblar la perfusión cada 15 minutos hasta llegar a una dosis máxima de 400 mg/ 6h. Con dosis > 300 mg/6h se aconseja asociar hidralazina.

Dosis máxima diaria: 2400 mg = 400mg/6h.

Efectos secundarios: bradicardia fetal. En prematuros se ha de alejar el máximo posible del nacimiento.

Contraindicaciones: insuficiencia cardíaca congestiva, bradicardia materna <60 latidos/minuto y asma.

-. Nifedipino (Adalat® 1 comp=10 mg, Adalat Retard® 1 comp= 20 mg y Adalat Oros® 1 comp= 30 o 60 mg). Fármaco antagonista del calcio.

Posología: dosis inicial: 10 mg vo o masticada. Se puede repetir en 30 min. Dosis de mantenimiento: 10-20 mg/6-8h.

Dosis máxima diaria: 60 mg.

Contraindicada la vía sublingual por el riesgo de hipotensión severa.

Efectos secundarios: cefalea, rubor, taquicardia y edemas.

Contraindicación relativa en pacientes con estenosis intestinal (posibilidad de clínica obstructiva).

-. Hidralazina (Hidrapress®): (1 amp= 20ml = 20mg). Fármaco vasodilatador.

Posología: iniciar la medicación con bolus ev lento (1-2 minutos) de 5 mg. Se pueden repetir un máximo de 4 bolus en intervalos de 20 minutos. Continuar perfusión de 3-7 mg/h ev.

Dosis máxima diaria: 200 mg.

Efectos secundarios: taquicardia materna y cefalea.

Contraindicaciones: taquicardia, enfermedad coronaria y cardiopatía.

-. Nitroglicerina:

Posología: 5 mcg/min y aumento gradual doblando la dosis cada 5 minutos si precisa (dosis máxima de 100 mcg/min)

Contraindicada en encefalopatía hipertensiva ya que puede aumentar el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal.

Es una buena opción de tratamiento para la hipertensión arterial (HTA) asociada a edema pulmonar.

-. Nitroprusiato sódico:

Posología: 0.25 mcg/kg/min aumentando la dosis 0.25 mcg/kg/min cada 5 minutos si precisa (dosis máxima 10 mcg/kg/min)

Sólo indicado si han fracasado los otros tratamiento ya que es fetotóxico por acúmulo de cianida si se utiliza más de 4 horas. Por lo tanto, se trata de un agente de último recurso para el control urgente de la hipertensión arterial (HTA) severa y refractaria y un máximo de 4 horas. ⁴

6.6 CUÁNDO FINALIZAR LA GESTACIÓN

Hipertensión gestacional: la finalización está indicada entre la 37 y las 40 semanas en función del Bishop y del pronóstico del parto.

Preeclampsia leve: si ya se han alcanzado las 37 semanas de gestación el tratamiento de elección será la finalización del embarazo. Si la gestación es inferior a las 37 semanas, actitud expectante mientras la situación materna y fetal lo permita.

Preeclampsia severa: inferior a 24 semanas se recomienda finalizar la gestación dado el alto riesgo de complicaciones maternas. Entre las 24-25 semanas consensuar la decisión con los padres dado el alto riesgo de complicaciones

maternas y de la elevada morbi-mortalidad de un recién nacido tan prematuro. Entre las 25 y 34 semanas actitud expectante. Y superior a 34 semanas se finalizará la gestación, de elección mediante vía vaginal.

Síndrome de Hellp: se finalizará en los mismos casos que en la preeclampsia severa o bien aparezca una trombocitopenia inferior a 50.000 plaquetas por μ litro.

Eclampsia: finalizar la gestación con la mayor urgencia posible y siempre dentro de las primeras 48 horas postconvulsión, aunque siempre una vez se haya estabilizado hemodinámicamente a la paciente.

6.7 ¿Por qué es un problema la hipertensión gestacional?

Si la presión arterial es alta, hay un aumento de la resistencia de los vasos. La hipertensión en el embarazo continúa siendo un problema mayor de salud perinatal en todo el mundo. Es una de las mayores causas de prematuridad, mortalidad perinatal y figura además entre las primeras causas de muerte materna, tanto en países industrializados como aquellos en desarrollo. ²

sanguíneos. Esto puede perjudicar el flujo sanguíneo en muchos sistemas de órganos de la madre embarazada, entre los que se incluyen el hígado, los riñones, el cerebro, el útero y la placenta.

También existen otros problemas que pueden aparecer como resultado de la hipertensión gestacional grave (lecturas de presión arterial superiores a 160/110 mm Hg). En algunos embarazos puede producirse el desprendimiento placentario (la placenta se desprende del útero en forma prematura). La hipertensión gestacional también puede provocar problemas en el feto entre los que se incluyen el retraso del crecimiento intrauterino (crecimiento fetal deficiente) y el parto de feto muerto.

Si no se trata, la hipertensión gestacional grave puede provocar convulsiones peligrosas (eclampsia) e incluso la muerte de la madre y del feto. Debido a estos riesgos, puede ser necesario un parto prematuro, es decir, antes de las 37 semanas de gestación.

El objetivo del tratamiento es evitar que este trastorno empeore y provoque cualquier otra complicación. El tratamiento de la hipertensión gestacional puede incluir lo siguiente:

Reposo (puede recomendarse en el hogar o en el hospital)

Internación (debido a que puede ser necesario personal y equipo especializados)

Administración de sulfato de magnesio (o cualquier otro medicamento antihipertensivo para la hipertensión gestacional si la presión arterial alta es grave según las lecturas)

Vigilancia del feto (para evaluar la salud del feto), que puede incluir lo siguiente:

Conteo de movimientos fetales. Seguimiento de movimientos y patadas del feto. Un cambio de cantidad o de frecuencia puede indicar que el feto está padeciendo estrés.

Prueba sin estrés (cardiotocografía en reposo). Prueba que mide la frecuencia cardíaca fetal en respuesta a los movimientos del feto.

Perfil biofísico. Examen que combina la prueba sin estrés con un ultrasonido para observar al feto.

Estudios de la circulación por Doppler. Tipo de ultrasonido que utiliza ondas sonoras para medir el flujo de sangre a través de un vaso sanguíneo.

Exámenes de laboratorio de orina y sangre periódicos (para verificar cambios que puedan indicar un agravamiento de la hipertensión gestacional)

Medicamentos, llamados "corticosteroides", que puedan ayudar a que los pulmones del feto maduren en caso de que sea probable un parto adelantado (la inmadurez pulmonar es un problema importante en bebés prematuro

7.0 Síndrome HELLP

El **síndrome de HELLP** es una complicación del embarazo que ocurre generalmente durante las últimas etapas del embarazo o después del parto. Es considerado una variante de la **preeclampsia** ya que en el síndrome de hellp a diferencia de esta última, se disminuye más la vida media y la integridad estructural de las plaquetas. Además, este síndrome es más difícil de diagnosticar. Especialmente cuando la presión arterial y las proteínas en orina no están presentes.

La conformación de sus siglas hace referencia a las primeras alteraciones que se presentan en el cuadro clínico de las pacientes. H (hemólisis, que es la ruptura de los glóbulos rojos). EL (enzimas hepáticas elevadas). LP (bajo recuento de plaquetas

Es un grupo de síntomas que se presentan en las mujeres embarazadas que padecen:

(H de "hemolysis" en inglés): hemólisis (la descomposición de glóbulos rojos)

(EL de "elevated liver enzymes" en inglés): enzimas hepáticas elevadas

(LP de "low platelet count" en inglés): conteo de plaquetas bajo.

1Causas

No se ha encontrado una causa para el síndrome HELLP. Se considera una variante de la preeclampsia **7**.

. Algunas veces su presencia se debe a causa de una afección subyacente como el síndrome antifosfolípidos.

Este síndrome se presenta en aproximadamente 1 a 2 de cada 1,000 embarazos. En las mujeres con preeclampsia o eclampsia, la afección se desarrolla en 10% al 20% de los embarazos.

Casi siempre, el síndrome se presenta durante el tercer trimestre del embarazo (entre la semana 26 y 40 de gestación). Algunas veces se manifiesta en la semana posterior al nacimiento del bebé.

Muchas mujeres presentan presión arterial alta y se les diagnostica preeclampsia antes de que presenten el síndrome HELLP. En algunos casos, los síntomas de HELLP son la primera advertencia de preeclampsia. La afección a veces se diagnostica erróneamente como:

Gripe u otra enfermedad viral

Colecistopatía

Hepatitis

Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI)

Reagudización del lupus

Púrpura trombocitopénica trombótica

7.2 Síntomas

Los síntomas incluyen:

- ❖ Fatiga o no sentirse bien
- ❖ Retención de líquidos y aumento de peso en exceso
- ❖ Dolor de cabeza

- ❖ Náuseas y vómitos que siguen empeorando
- ❖ Dolor en el cuadrante superior derecho o en la parte media del abdomen
- ❖ Visión borrosa
- ❖ Sangrado nasal u otro sangrado que no para fácilmente (raro)
- ❖ Crisis epiléptica o convulsiones (raro)

7.3 Pruebas y exámenes

Durante un examen físico, el proveedor de atención médica puede descubrir:

- ❖ Sensibilidad abdominal, especialmente en el cuadrante superior derecho
- ❖ Agrandamiento del hígado
- ❖ Presión arterial alta
- ❖ Hinchazón en las piernas

Las pruebas de la función hepática (enzimas hepáticas) pueden estar altas. Los conteos de plaquetas pueden estar bajos. Una tomografía computarizada puede mostrar sangrado dentro del hígado. Se puede encontrar un exceso de proteína en la orina.

Se realizarán exámenes sobre la salud del bebé. Los exámenes incluyen cardiotocografía en reposo y un ultrasonido, entre otros.

7.4 Tratamiento

El tratamiento principal es dar a luz al bebé lo más pronto posible, incluso si es prematuro. Los problemas con el hígado y otras complicaciones del síndrome

HELLP pueden empeorar rápidamente y ser dañinos tanto para la madre como para el bebé.

Su proveedor puede inducir el parto administrando medicamentos para iniciar el trabajo de parto o puede llevar a cabo una cesárea.

Usted también puede recibir:

Una transfusión de sangre si los problemas de sangrado se tornan graves

Corticoesteroides para ayudar a que los pulmones del bebé se desarrollen más rápido

Medicamentos para tratar la presión arterial alta

Infusión de sulfato de magnesio para prevenir convulsiones

7.5 Expectativas (pronóstico)

Los resultados son a menudo buenos si el problema se diagnostica temprano. Es muy importante tener revisiones prenatales regulares. También debe hacerle saber a su proveedor de inmediato si tiene síntomas de esta afección.

Cuando la enfermedad no se trata oportunamente, hasta 1 de cada 4 mujeres afectadas presenta complicaciones serias. Sin tratamiento, un pequeño número de mujeres muere.

La tasa de mortalidad entre bebés nacidos de madres con síndrome HELLP depende del peso al nacer y del desarrollo de los órganos del bebé, especialmente de los pulmones. Muchos bebés nacen de manera prematura (antes de las 37 semanas del embarazo).

El síndrome HELLP puede retornar hasta en 1 de cada 4 embarazos futuros.

7.6 Posibles complicaciones

Puede haber complicaciones antes y después de dar a luz al bebé, por ejemplo:

Coagulación intravascular diseminada (CID). Un trastorno de coagulación que lleva a sangrado excesivo (hemorragia)

Líquido en los pulmones (edema pulmonar)

Insuficiencia renal

Insuficiencia y hemorragia del hígado

Separación de la placenta de la pared uterina (desprendimiento prematuro de placenta)

Después de que el bebé nace, el síndrome HELLP desaparece en la mayoría de los casos.

8. hipertensivos en el embarazo

Los trastornos hipertensivos del embarazo continúan siendo un problema de salud mayor para las mujeres y sus hijos. La incidencia en Estados Unidos es desconocida pero se estima complica el 5-10% de los embarazos. El manejo óptimo requiere luego de establecer el diagnóstico, una estrecha observación de signos y síntomas premonitorios, y nacimiento en el momento óptimo para proporcionar bienestar materno y fetal. Es posible que la frecuencia de Hipertensión Arterial (HTA) durante el embarazo sea mayor y se subestime actualmente, debido al incremento de la frecuencia de obesidad, diabetes e HTA en las mujeres en edad reproductiva, como la edad materna más avanzada al momento de embarazarse.

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica, dinámica y progresiva. El manejo apropiado requiere la evaluación frecuente de las manifestaciones de severidad. También debe tenerse en cuenta que puede presentarse o empeorar luego del parto. Además se asocia con riesgo de enfermedad cardiovascular en el futuro.

8.2 FISIOPATOLOGIA

La fisiopatología de los trastornos hipertensivos durante el embarazo no está totalmente explicada. En el embarazo, el sistema renina angiotensina está regulado y la resistencia vascular sistémica disminuye. Como resultado, la presión arterial inicialmente disminuye comenzando desde la semana 7 gestación. La reducción en la presión diastólica tiende a ser mayor que la reducción en la presión sistólica. La presión materna comienza a incrementar luego en el tercer trimestre. El evento desencadenante para desarrollar eventos hipertensivos en el embarazo es la invasión anormal del citotrofoblasto en las arterias espirales, llevando a reducción de la perfusión uteroplacentaria. La isquemia placentaria resultante causa activación anormal del endotelio vascular materno.

En general la preeclampsia se asocia con incremento de la resistencia vascular sistémica, incremento de la post-carga ventricular izquierda y reducción del gasto cardíaco. La preeclampsia comprende una serie de cambios fisiológicos que incluyen vasoconstricción, hemoconcentración y posible isquemia en la placenta y otros órganos maternos. La reactividad vascular es debido al imbalance entre las sustancias vasodilatadoras y vasoconstrictoras. La vasoconstricción resultante disminuye la perfusión placentaria y la perfusión de órganos, lo cual lleva al daño final de los órganos. Como el flujo sanguíneo disminuye, se reduce la filtración glomerular. Los hematomas hepáticos y ruptura ocurren en casos de preeclampsia en especial con trombocitopenia severa. La causa exacta de las convulsiones no está bien explicada, pero la encefalopatía hipertensiva e isquemia secundaria han sido propuestas. Los cambios visuales (escotomas) pueden ocurrir por edema secundario de los hemisferios cerebrales posteriores.

8.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

- ❖ **Preeclampsia-Eclampsia:** Elevación de la presión arterial (PA) luego de la semana 20 de gestación, con proteinuria. En ausencia de proteinuria la

preeclampsia se diagnostica si presenta hipertensión asociada a: trombocitopenia (plaquetas menos de 100.000/microlitro), compromiso de la función hepática (transaminasas el doble del valor normal), insuficiencia renal (creatinina > 1.1 mg/dl o el doble creatinina basal en ausencia de enfermedad renal), edema pulmonar, trastornos cerebrales o visuales.

- ❖ **HTA crónica (de cualquier causa):** HTA antes del embarazo
- ❖ **HTA crónica con preeclampsia sobrepuesta.**
- ❖ **HTA gestacional:** elevación de la PA luego de las 20 semanas sin proteinuria ni hallazgos de compromiso sistémico.

Eclampsia: es la presencia de convulsiones en la mujer embarazada con preeclampsia. La eclampsia se ha pensado es progresión de la preeclampsia, sin embargo la evidencia sugiere que no es cierto. En un estudio, la tercera parte de las pacientes con eclampsia no estaban hipertensas antes de la convulsión.

El Síndrome de HELLP: hemolisis, elevación de la enzimas hepáticas o plaquetas bajas, es un diagnóstico de laboratorio y representa un espectro de las pacientes con preeclampsia con pronóstico más malo. Afecta el 5% de las pacientes con preeclampsia.

PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

En la tabla N. 1 se presentan los criterios diagnósticos de preeclampsia.

Prevención de la Preeclampsia

En cuanto a la prevención, los antioxidantes como vitamina C y E no son efectivos. La administración de calcio puede ser útil en prevenir la preeclampsia solo en población con baja ingesta de calcio. No existe evidencia de beneficio de dieta baja en sal y reposo en cama sirvan para la prevención primara de la preeclampsia y sus complicaciones. La aspirina en dosis de 80-100 mg al final del primer trimestre, solo se recomienda para pacientes con alto riesgo de desarrollar

preeclampsia: Mujeres con historia de inicio temprano de preeclampsia y parto pretérmino a menos de 34 0/7 semanas o preeclampsia en más de una gestación.

Manejo Preeclampsia

Las muertes maternas pueden evitarse si se realiza un seguimiento estrecho a la progresión de la enfermedad. La intervención en las pacientes agudamente enfermas con disfunción orgánica múltiple, no debe hacerse esperar por la ausencia de proteinuria. El grado de proteinuria no predice los resultados maternos y fetales.

Recomendaciones Generales de Manejo en ausencia de manifestaciones severas

-Se recomienda estrecho monitoreo en las pacientes con HTA gestacional o preeclampsia sin manifestaciones severas, con evaluación diaria por la pacientes de los síntomas y movimientos fetales, con mediciones seriadas de la PA (2 veces por semana) y conteo de plaquetas y función hepática (una vez por semana).

-En mujeres con HTA gestacional, monitorizar la PA al menos una vez por semana con proteinuria en el consultorio, con una medición adicional de PA en la casa o consultorio.

-En pacientes con HTA gestacional o preeclampsia con PA menor de 160/110, no se recomienda iniciar medicación antihipertensiva.

-En pacientes sin manifestaciones severas no se recomienda el reposo absoluto en cama.

-En mujeres con preeclampsia sin manifestaciones severas se recomienda el ultrasonido fetal para evaluar el crecimiento fetal y pruebas para ver estado fetal.

-Si se encuentra restricción del crecimiento fetal en pacientes con preeclampsia, se recomienda evaluación fetoplacentaria que incluya velocidad doppler de la arteria umbilical.

-El momento del parto en presencia de HTA gestacional leve y preeclampsia en ausencia de manifestaciones graves son las 37 0/7 semanas. Se debe estar alerta a la presencia de preeclampsia postparto.

-Mujeres con preeclampsia y PA menor 160/110 en ausencia de síntomas, no se recomienda el sulfato de magnesio para prevenir la eclampsia.

-No utilizar antiinflamatorios no esteroideos en las mujeres con HTA en postparto.

Manejo manifestaciones severas

En la tabla N.2 se presentan las manifestaciones de preeclampsia severa.

-Mujeres con manifestaciones de severidad con 34 ó más semanas de gestación con condiciones maternas o fetales inestables: debe tener parto tan pronto se realice la estabilización materna inicial.

-Mujeres con severidad con menos de 34 0/7 semanas con condiciones maternas o fetales estables continuar embarazo solo si hay posibilidad seguimiento estricto.

– Se recomienda esteroides para madurez fetal en pacientes con preeclampsia severa recibiendo manejo expectante con 34 0/7 semanas o menos.

-Pacientes con preeclampsia y $PA \geq 160/110$ se recomienda uso de terapia antihipertensiva.

-La decisión del parto no debe basarse en la proteinuria.

-Mujeres con preeclampsia severa antes de la viabilidad fetal, se recomienda parto luego de la estabilización inicial. No se recomienda manejo expectante.

-Los corticoesteroides deben administrarse 48 horas antes del parto si las condiciones maternas y fetales permanecen estables y feto viable a las 33 6/7 semanas o menos de gestación con:

- ❖ Ruptura de membranas pretérmino
- ❖ Trabajo de parto
- ❖ Plaquetas < 100.000/microlitro
- ❖ Enzimas hepáticas alteradas (≥ 2 veces el valor normal).
- ❖ Restricción crecimiento fetal (menor P5)
- ❖ Oligoamnios severo (índice del liquido amniótico menor de 5 cms)
- ❖ Flujo reverso final diastólico en flujo doppler de la arteria umbilical
- ❖ Inicio o empeoramiento función renal.

-Se recomienda administrar esteroides si el feto es viable 33 6/7 semanas o menos y no tardar el parto luego de la estabilización inicial, si la madre tiene preeclampsia severa complicada (HTA no controlada, edema pulmonar, abrupcio, coagulación intravascular diseminada, estado fetal no tranquilizador, eclampsia).

-En mujeres con preeclampsia la vía del parto está determinada por la edad gestacional, presentación fetal, estado del cuello uterino y condiciones maternas y fetales.

-Mujeres con Eclampsia se recomienda sulfato de Magnesio parenteral.

-Mujeres con preeclampsia severa que van a parto o cesárea se recomienda continuar la administración intra y post parto de sulfato de Magnesio parenteral para prevenir la eclampsia.

-En mujeres con Síndrome de HELLP (Hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas, plaquetas bajas) y edad gestacional antes de la viabilidad fetal, se recomienda el parto inmediatamente luego de la estabilización materna inicial.

-Maternas con síndrome de HELLP y edad gestacional de 34 0/7 o más de gestación se recomienda parto luego de la estabilización inicial.

-En mujeres que requieren analgesia para el trabajo de parto o anestesia para la cesárea y las condiciones lo permiten, se recomienda anestesia neuroaxial (espinal o epidural).

-No se recomienda uso rutinario de monitoreo invasivo.

-En mujeres con HTA diagnosticada durante el embarazo se sugiere control de las cifras tensionales 72 horas postparto y luego a los 7-10 días del parto o antes si presenta síntomas.

-En todas las mujeres (no solo con preeclampsia) se recomienda instrucciones precisas de los síntomas y signos de preeclampsia en el postparto.

-Mujeres que en el postparto presenten inicio de HTA con cefalea y visión borrosa, o preeclampsia con HTA severa requieren sulfato de Magnesio parenteral.

-Pacientes con HTA persistente postparto ($\geq 150/100$) en al menos dos ocasiones con 4-6 horas de diferencia, se sugiere iniciar terapia antihipertensiva. Pacientes con HTA $\geq 160/110$ deben recibir tratamiento en menos de una hora.

8.4 HTA CRÓNICA Y PREECLAMPSIA ASOCIADA

En pacientes con HTA crónica en estudio, se debe confirmar que no se trata de preeclampsia, que no sea HTA de bata blanca, descartar hipertensión secundaria y daño de órgano blanco. La preeclampsia asociada a HTA crónica se asocia a resultados adversos maternos y fetales. Se recomienda:

-Mujeres embarazadas con HTA crónica y presión mal controlada, realizar monitoreo de presión en casa.

-Mujeres con sospecha de HTA de bata blanca, realizar monitoreo ambulatorio de PA antes de iniciar terapia antihipertensiva.

-La reducción de peso y dietas muy bajas en sodio no deben usarse para manejar la HTA crónica durante el embarazo.

– Se recomienda inicio de terapia antihipertensiva en mujeres embarazadas con HTA crónica persistente con PA \geq 160/105 mmHg,

-No debe iniciarse terapia antihipertensiva en mujeres embarazadas con HTA crónica y PA < 160/105 mmHg sin daño de órgano blanco.

-Objetivo terapéutico en Mujeres embarazadas con HTA crónica tratadas con medicación antihipertensiva: cifras tensionales entre 120/80 y 160/105.

-Para el tratamiento inicial de mujeres embarazadas con HTA crónica que requieren terapia farmacológica, los fármacos recomendados son labetalol, nifedipino o metildopa.

-Durante la gestación no se recomienda uso de inhibidores del receptor de angiotensina, bloqueadores receptor de la angiotensina, inhibidores de la renina o antagonistas del receptor de mineralocorticoides. Tampoco se recomiendan en mujeres en edad reproductiva a menos que exista una justificación como enfermedad renal con proteinuria.

-Pacientes con HTA crónica con alto riesgo de resultados adversos durante el embarazo (historia de preeclampsia temprana o parto pretérmino o preeclampsia en más de un embarazo previo), debe iniciarse Aspirina a dosis bajas al final del primer trimestre.

-Mujeres con HTA crónica, se sugiere ultrasonografía para evaluar restricción crecimiento intrauterino. Si se encuentra restricción del crecimiento fetal, realizar evaluación fetoplacentaria que incluya velocidad doppler de la arterial umbilical.

-Mujeres con HTA crónica sin complicaciones maternas o fetales, no se recomienda parto antes de la 38 semana.

-Mujeres con preeclampsia asociada que están con manejo expectante desde antes de las 34 0/7 semanas, se recomienda esteroides para la maduración pulmonar fetal.

-Mujeres con HTA crónica y preeclampsia con manifestaciones severas, se recomienda sulfato de Magnesio intra y post-parto para prevenir la preeclampsia.

-Mujeres con HTA crónica y preeclampsia sin manifestaciones severas y condiciones materno fetales estables, se sugiere manejo expectante hasta la semana 37 0/7.

-Se recomienda parto tan pronto se establezca la madre, independiente de la edad gestacional o curso completo de esteroides, para mujeres con preeclampsia asociada complicada con uno de los siguientes: HTA severa no controlada, abrupcio, Coagulación Intravascular diseminada (CID), edema pulmonar, eclampsia, condición fetal inadecuada.

-Mujeres con preeclampsia asociada y manifestaciones severas, no se recomienda manejo expectante mas allá de la 34 0/7 semanas.

8.5 EL SÍNDROME DE HELLP

Los síntomas varían ampliamente. Las pacientes a menudo presentan molestias abdominales, como dolor, sensibilidad en el cuadrante superior derecho o epigastrio, náuseas, vómitos e ictericia. También puede presentarse cefalea y cambios visuales. Cuando se sospeche el síndrome HELLP se recomienda:

-Recuento sanguíneo completo, un extendido de sangre periférica, LDH, y un panel metabólico completo. En el extendido de sangre periférica, hay evidencia de hemólisis con eritrocitos anormales, LDH está elevada; bilirrubina sérica es mayor o igual a 1,2 mg / dl, y el recuento de plaquetas es menor que 100.000 / mm.

-El manejo expectante en el síndrome HELLP de menos de 34 semanas de gestación se asocia con una mayor morbilidad materna, por lo que las pacientes en esta situación no son de manejo expectante.

-En las pacientes con más de 34 semanas de gestación, con enfermedad grave (disfunción multiorgánica, desprendimiento prematuro de placenta, o la pruebas fetales anormales), deben tener el parto.

8.6 RECOMENDACION TRATAMIENTO

-La HTA severa $> 160/100$ requiere tratamiento farmacológico

– A pesar de la falta de evidencia recomiendan considerar inicio temprano de terapia con valores $\geq 140/90$ en mujeres con:

Hipertensión gestacional con o sin proteinuria, HTA preexistente con HTA gestacional asociada, HTA con compromiso asintomático de daño de órgano blanco o síntomas en cualquier momento durante el embarazo.

8.7 TERAPIA FARMACOLOGICA DURANTE EL EMBARAZO

Clasificación FDA de los medicamentos:

-CATEGORIA A: Estudios adecuados y bien controlados no demuestran riesgos feto.

-CATEGORIA B: Estudios en animales no han demostrado riesgo y no hay estudios adecuados en humanos.

-CATEGORIA C: Efectos adversos en animales, sin adecuados estudios en humanos.

-CATEGORIA D: Evidencia de riesgo fetal.

-CATEGORIA X: Riesgo fetal en humanos y animales, riesgo mayor al beneficio.

Sulfato de Magnesio

No es un fármaco Antihipertensivo. Tiene un papel crucial en la prevención de las convulsiones en mujeres con preeclampsia al disminuir la conducción neuromuscular y elevar el umbral convulsivo.

-Dosis: carga 4-6 grm en 10-15 min, infusión 2 grm/hora. Las pacientes con convulsiones persistentes a pesar del magnesio reciben un bolo adicional de 2 a 4 gramos intravenosos en 15 minutos.

-Rango terapéutico: 4-7 mg/dl. Continuar 12-24 horas postparto.

– Las dosis altas de magnesio pueden causar pérdida de los reflejos tendinosos profundos, cambios del estado mental y depresión respiratoria. Antídoto: Gluconato de Calcio.

Metildopa

-Categoría B. Agonista alfa 2 central adrenérgico. Prodroga que se metaboliza a metil norepinefrina y luego reemplaza la norepinefrina en las vesículas neurosecretoras de los terminales nerviosas adrenérgicas.

-Medicación primera línea. Más usada. Evitar en pacientes con depresión.

-Dosis : 0.25-0.5-3.0 g/d en 2-4 dosis, máxima 2grm/día.

– Tres décadas de uso y 7.5 años de seguimiento neonatal.

-Segura durante la lactancia.

Labetalol

-Categoría C. Bloqueador alfa y beta-bloqueador.

-Otra medicación de primera línea HTA gestacional y preeclampsia.

-Dosis: 200-1200 mg/d en 2-3 dosis.

-Asociado a retardo crecimiento intrauterino, bradicardia neonatal (no significativa), hipoglicemia neonatal en dosis altas.

-Segura durante la lactancia, pero se debe observar la bradicardia neonatal.

Otros betabloqueadores: Atenolol (D), Metoprolol (C): Evitar el Atenolol por que se ha asociado con retardo del crecimiento intrauterino, parto pretérmino, hipoglicemia neonatal y bradicardia.

-Seguros en la lactancia pero vigilar bradicardia neonatal.

-Metoprolol: 25-200 mgrm día dividido en dos dosis.

Nifedipina Acción Prolongada

-Categoría C. Evitar presentaciones sublinguales. Medicación de segunda línea. Efecto tocolítico.

-Dosis: 30-120 mg/d. Precaución en asociación con sulfato de Magnesio.

Hidralazina

-Categoría C. Relajante músculo liso. Tercera opción terapéutica. Relajante del músculo liso, vasodilatador periférico, puede estar asociada con un hipotensión materna y alteración de la frecuencia cardíaca fetal

-Requiere combinación con simpaticolíticos.

-Dosis 50-300 mg/día (divido 3-4 dosis)

-Efectos adversos: Hipotensión materna, trombocitopenia neonatal, hipospadia síndrome similar al LES.

-Seguro durante la lactancia.

Diuréticos: Hidroclorotiazida

-Categoría B. Controversial. La Preeclampsia tiene reducción volumen total.

-Dosis: 12.5-50 mg día.

-Efectos adversos: hipoperfusión placenta, alteración de electrolitos, efectos neonato (hipoglicemia, trombocitopenia, anemia hemolítica) . No usar en: Preeclampsia, Diabetes, retardo el crecimiento intrauterino.

-Seguros durante la lactancia aunque disminuyen el volumen de leche materna.

Categoría D: Evidencia de riesgo fetal, no utilizar.

- Inhibidores de la enzima convertidora.
- Bloqueadores receptor angiotensina.
- Inhibidores directos de la renina.

EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS.

-Objetivo manejo: Disminuir PA sistólica 25% en minutos-horas.

-El ataque cerebrovascular es una de las complicaciones maternas más graves de la hipertensión durante el embarazo, representa el 5% de muertes maternas

-Las estrategias son Labetalol, hidralazina, nifedipina y en última opción nitroprusiato de sodio intravenoso.

– Labetalol (C): Iniciar con 20 mg IV en 2 minutos, repetir 20-80 mg IV cada 30 minutos. También se puede infusión de 1-2 mg min hasta un máximo de 300 mg (luego cambiar a vía oral). La insuficiencia cardíaca, bradicardia, y el asma son contraindicaciones para labetalol y se ha reportado bradicardia neonatal.

– Hidralazina (C): Iniciar con 5-10 mg IV; repetir cada 30 minutos en hasta 10 mg, o 0,5-10 mg hora IV, hasta un máximo de 20 mg IV (o 30 mg IM). La administración parenteral Hidralazina es útil para un rápido control de la hipertensión severa. La hidralazina causa un aumento reflejo del tono simpático, el cual se debe evitar en mujeres donde la demanda de oxígeno puede ser peligrosa. Los efectos adversos son causados por vasodilatación excesiva o activación simpática refleja, e incluyen dolor de cabeza, náuseas, enrojecimiento o palpitaciones

– Nifedipine (C) sólo recomendadas las tabletas: 10 mg oral , repetir control de PA en 20 min, si persiste ≥ 160 sistólica o ≥ 110 mmHg diastólica administrar 20 mg vía oral, repetir toma presión en 20 minutos si persiste ≥ 160 sistólica o ≥ 110 mmHg diastólica administrar 20 mg vía oral. No usar preparaciones sublinguales por que se asocian con Infarto y muerte.

-El Nitroprusiato de sodio: Infusión 0.25-5 ug/kg/min IV, puede ser utilizado pero con precaución, especialmente en mujeres con insuficiencia renal que requieren monitorización frecuente de los niveles de tiocianato (o niveles de cianuro si el si hay insuficiencia hepática). Es agente de último recurso, se usa en los casos de hipertensión refractaria que amenaza la vida en los momentos previos al parto.

Seguimiento Mujeres con preeclampsia en el post-parto

-Si PA > 150/100 en postparto, continuar medicación hasta que se normalice (usualmente requiere tratamiento por 3-4 semanas y luego se puede suspender). Luego continuar control de la PA cada 1-2 sem por 1 mes y luego cada 3-6 meses por 1 año.

-Si la paciente presentó HTA gestacional y preeclampsia las cifras tensionales se normalizan en 3 meses.

-Si persiste HTA luego 3 meses: considerar HTA crónica.

Recomendaciones Manejo mujer con preeclampsia previa en un Nuevo Embarazo

- Deben recibir consejería y evaluación antes de un nuevo embarazo.
- Modificar estilo de vida con actividad física o disminución de peso.
- Problemas médicos como la HTA y DM deben ser bien controlados.
- Se recomienda suplementos de Acido fólico
- Si la mujer ha tenido preeclampsia con hijo pretérmino o preeclampsia en más de un embarazo se recomienda aspirina en dosis bajas en el siguiente embarazo.
- En el siguiente embarazo, debe iniciar controles en forma temprana, con ultrasonografía.
- La mujer debe educarse sobre signos, síntomas y cuando consultar.

Recomendaciones Enfermedad Cardiovascular (ECV) Futura en Mujeres con Preeclampsia previa

Aunque la mayoría de las mujeres diagnosticadas con preeclampsia tienen resolución de la hipertensión 3 meses después del parto, el antecedente de preeclampsia está asociado con anomalías metabólicas, vasculares y los riesgos futuros para hipertensión, diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y renal.

Las mujeres con una historia de la preeclampsia tienen una mayor resistencia a la insulina y otras características asociadas con la resistencia a la insulina, incluyendo HDL baja, triglicéridos bajos, interleucina-6 elevada, proteína C-reactiva elevada en comparación con las mujeres con antecedentes de embarazos sin complicaciones.

-Las mujeres con historia de preeclampsia tienen incremento del riesgo de enfermedad cardiovascular (doble riesgo hasta 8-9 veces en historia de bebe menor de 34 0/7 semanas). Se recomienda modificación en el estilo de vida.

- La Asociación Americana del Corazón (AHA) recomienda en la Historia cardiovascular de una mujer, tener en cuenta el antecedente de preeclampsia.
- La Preeclampsia no causa Enfermedad cardiovascular, pero tiene los mismos factores riesgo.
- Las mujeres con historia de Preeclampsia con hijo pretérmino (Menos 37 semanas) o preeclampsia recurrente se recomienda : control anual de PA, lípidos, glucosa en ayunas e índice de masa corporal.

9.0 CONCLUSION

Al finalizar la investigación concluyo que la hipertensión durante el embarazo es una patología frecuente, con tendencia a aumentar su incidencia. La Preeclampsia es una enfermedad multisistémica, progresiva, dinámica, que puede presentarse aún en ausencia de proteinuria. Es fundamental el seguimiento estricto de las cifras tensionales, síntomas y laboratorio para detectar en forma temprana pacientes con alto riesgo, con manifestaciones severas y poder optimizar el cuidado, manejo y definir oportunamente el momento apropiado para el parto. En el post-parto puede presentarse o empeorar la preeclampsia, por tanto todas las mujeres hipertensas o no deben recibir instrucciones sobre controles, signos y síntomas en el post-parto. Los antecedentes ginecoobstétricos hacen parte de la historia cardiovascular de una mujer, y la historia de preeclampsia un marcador de riesgo cardiovascular futuro.

La preeclampsia severa continúa siendo un problema importante en **salud pública**, Identificar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia severa y cuantificar su impacto en diferentes resultados perinatales (cesáreas, prematuridad, peso bajo al nacer, pequeño para la edad gestacional, depresión al nacer y muerte neonatal)

No existen datos suficientes para establecer recomendaciones confiables sobre la **atención** en preeclampsia severa de inicio temprano.

Aunque en la actualidad no existe ningún **método** preventivo conocido para esta enfermedad, es importante que todas las mujeres embarazadas se sometan a controles prenatales tempranos y periódicos, los cuales permiten el diagnóstico y tratamiento oportunos de condiciones como la preeclampsia. Un tratamiento adecuado de la preeclampsia puede evitar que se presente la eclampsia.

La frecuencia de las complicaciones depende de la duración de la gestación, del momento en que se inicia la preeclampsia, la presencia o ausencia de complicaciones médicas asociadas, la severidad de la preeclampsia y la **calidad** del manejo médico.

El promedio de 64,9 % de complicaciones maternas encontradas es muy alta y es evidente que las complicaciones aumentan con la gravedad de la enfermedad. Así, de 50,5% en la leve, suben a 78,4% en la severa y a 95% en casos de eclampsia; lo que nos indica que tenemos que evitar en la medida de lo posible la progresión de la enfermedad, debiendo utilizarse este indicador como un parámetro de calidad de atención en los **servicios** de salud.

Esta enfermedad, y especialmente la eclampsia, representa un factor de riesgo muy importante para la presentación de una serie de complicaciones graves, que conducen a una morbilidad y mortalidad aumentadas, tanto en la madre como en el recién nacido. Para hacer frente a esta tragedia y ante la imposibilidad de prevenirla, los responsables de la atención en los servicios deben evitar, en la medida de lo posible, que la enfermedad progrese a grados mayores, mediante la clínica, **métodos** predictivos y de laboratorio, métodos de gabinete y **las drogas** actualmente vigentes y las que dispongamos en el futuro.

Con respecto a la edad de las pacientes se encontró en esta investigación que la edad fue un factor predisponente para desarrollar preeclampsia ya que con mayor frecuencia se embarazaron en una edad menor y mayor a la adecuada para

la reproducción. De las pacientes investigadas la mayoría son o pertenecían a la zona urbana con mayor facilidad para el acceso a los servicios médicos. Más de la mitad no tuvo más de 2 consultas de control prenatal, ocasionando no detectar así de manera oportuna los factores para clasificar el embarazo como de alto riesgo y no poder tomar decisiones para la mejora del binomio madre y bebe, por lo tanto expone a que las mujeres embarazadas no puedan tener un control de su tensión arterial durante su embarazo y tampoco identificar los signos de alarma de una tensión arterial elevada, y solo se reciben a pacientes del área rural cuando es una urgencia en el cual la preeclampsia es una de ellas.

De las pacientes investigadas desarrollaron preeclampsia leve y preeclampsia grave encontrando los dos tipos de preeclampsia, más de la mitad pasó al segundo grado por el cual las pacientes tenían más riesgo a que hubiese una complicación secundaria.

Las pacientes que desarrollaron preeclampsia tuvieron una elevación en la presión tanto sistólica como diastólica, complicando así la evolución de las mismas. La prueba de laboratorio que más se realizó para descartar un nivel alto de proteínas fue la orina de 24 horas, las pacientes tuvieron edema generalizado con mayor frecuencia, indicándonos que son pacientes que pueden desarrollar potencialmente una complicación secundaria de la enfermedad y tener algún daño en órganos vitales

Con respecto a los niveles de colesterol presentaron más de 240 mg/ dl, por lo que el mayor porcentaje de las pacientes con preeclampsia tienen niveles de colesterol alto las cual se diagnostican como hipercolesterinemia ayudando a elevar la tensión arterial al impedir la buena circulación sanguínea impidiendo la irrigación de los tejidos, lo cual provoca una disfunción de la parte afectada del organismo y esto se asocia mucho a las pacientes con sobrepeso y obesidad. De acuerdo a los niveles de triglicéridos en las pacientes con preeclampsia son altos, ayudando a complicaciones futuras en el embarazo.

Las pacientes investigadas iniciaron su embarazo con obesidad, demostrando que la obesidad es considerada por muchos autores un factor predisponente potencial para desarrollar enfermedades como la elevación de la tensión arterial , por lo tanto en esta investigación se puede comprobar que las pacientes con preclampsia en más de la mitad tiene obesidad antes de embarazarse y por lo tanto será un embarazo de alto riesgo desde un inicio, tuvieron obesidad durante el embarazo favoreciendo complicaciones en el sistema circulatorio e indica que tienen más kilos aun estando embarazadas predisponiéndolas potencialmente a una mayor frecuencia a desarrollar preclampsia que las mujeres que se encuentra en el peso adecuado para su talla y estado de embarazo.

De cada paciente con el índice de masa corporal en cuanto a su talla y peso el grado de obesidad más frecuente es el grado número 1 o conocido como el grado leve el cual se puede corregir en el embarazo con dietas adecuadas debido a que el grado 4 es el más difícil de darle un manejo medico .

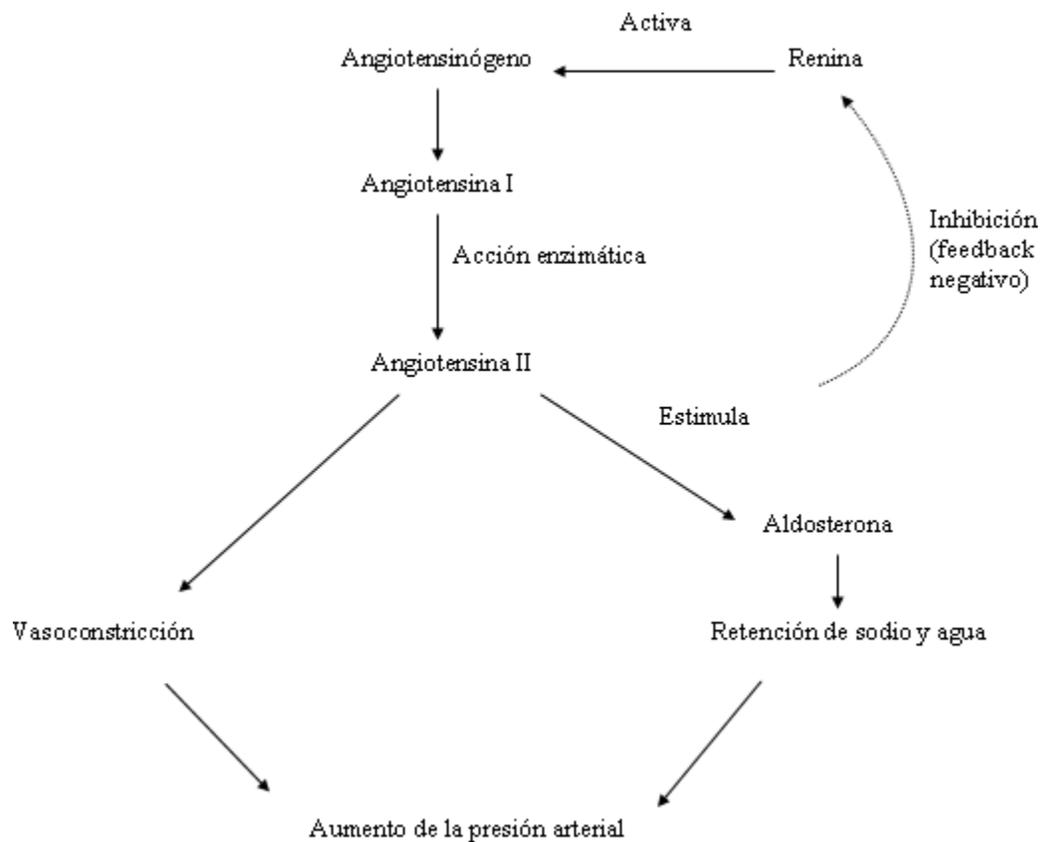
De las pacientes estudiadas en menor porcentaje subieron más de 6 kilos durante el embarazo, sabemos que los kilos que se pueden subir durante el embarazo no deben ser mayores de 6 kilos para evitar complicaciones del sistema circulatorio en una persona sin obesidad, pero cuando la paciente presenta obesidad es importante que gane peso no mayor a 4 kilos.

En cuanto al número de gestas, en esta investigación la minoría de las mujeres tuvo más de 5 gestas, no tuvieron como antecedentes algún aborto por lo que se demuestra, que no son factores para desarrollar preeclampsia.

En mayor porcentaje de las pacientes no acudió a ninguna consulta de control prenatal, y sabemos que el mismo, es de alta importancia para detectar futuras complicaciones o poder corregir en su momento patologías que pongan en riesgo la vida de la madre como del bebe o controlarlas, las mujeres que desarrollaron

preeclampsia en esta investigación casi la mitad no llevo ninguna consulta por lo tanto no se pudo detectar la presión arterial elevada de manera oportuna, hasta la complicación de esta misma. Las pacientes no tuvieron un estado nutricional adecuado, estas que padecieron preclampsia no tiene buenos hábitos alimenticios, los cuales son altos en carbohidratos y azucares favoreciendo al mal funcionamiento de organismo. Por lo anterior se alcanzaron los objetivos de la investigación y se comprobó la hipótesis.

Fisiopatología de la hipertensión arterial



TABLAS

Tabla .1 Criterios diagnósticos de preeclampsia.

PRESIÓN ARTERIAL (PA)	<p>$\geq 140/90$ en dos ocasiones con 4 horas diferencia luego 20 semanas gestación en una mujer con PA previamente normal.</p> <p>≥ 160mm Hg PAS ó ≥ 110 mm Hg PAD con intervalo de minutos.</p>
Y	
PROTEINURIA	<p>≥ 300 mg en orina de 24 horas</p> <p>Relación proteínas/creatinina ≥ 0.3.</p> <p>Proteínas 1 + (solo sino hay métodos cuantitativos)</p>
En ausencia de proteinuria, el inicio de hipertensión y uno de los siguientes:	
Trombocitopenia	< 100.000 microlitro
Insuficiencia renal	Creatinina > 1.1 mg/dl o doble normal en ausencia de enfermedad renal.
Compromiso función Hepática	Transaminasas doble de lo normal.
Edema pulmonar	
Síntomas visuales o neurológicos	

PAS: Presión Arterial Sistólica. PAD: Presión Arterial diastólica.

En la Tabla 2. Manifestaciones de Preeclampsia Severa.

Presión Arterial > 160/110 mmHg.
Trombocitopenia (plaquetas < 100.000/microlitro)
Compromiso de la función hepática: enzimas hepáticas elevadas 2 veces el valor normal, dolor persistente severo en el cuadrante superior derecho o epigástrico.
Insuficiencia renal progresiva: Creatinina > 1.1 mg/dl o doble normal en ausencia de enfermedad renal.
Edema pulmonar.

10.-BIBLIOGRAFÍA

10.1 BÁSICA

- ❖ Robers J, August P, Bakris G, Barton J, Bernstein I, Druzin M et al. Hypertension in Pregnancy Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists". Task Force on Hypertension in Pregnancy. OBSTETRICS & GYNECOLOGY (2016); 122 (5): 1122-1131
- ❖ Olson-Chen C, Seligman N. Hypertensive Emergencies in Pregnancy. Crit Care Clin 32 (2016) 29-41

- ❖ Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bo"hm M et al. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task

Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) European Heart Journal doi:10.1093/eurheartj/eh151

- ❖ Lindheimer Mda, Taler S, Cunningham F. Hypertension in pregnancy. Journal of the American Society of Hypertension 4(2) (2015) 68-78
- ❖ Vest A, Cho L. Hypertension in Pregnancy. Cardiol Clin 30 (2016) 407-423
- ❖ Seely E, Ecker J. Chronic Hypertension in Pregnancy. N Engl J Med 2011;365:439-46.
- ❖ Deak T, Moskovitz J. Hypertension and Pregnancy. Emerg Med Clin N Am 30 (2017) 903-917
- ❖ C W G Redman. Hypertension in pregnancy: the NICE Guidelines Heart 2011;97:1967-1969
- ❖ Solomon C, Seely E. Hypertension in Pregnancy. Endocrinol Metab Clin N Am 40 (2017) 847-863
- ❖ Brown C, Garovic V. Mechanisms and Management of Hypertension in Pregnant Women. Curr Hypertens Rep (2015) 13:338-346
- ❖ Podymow T, August P. Antihypertensive Drugs in Pregnancy. Seminars in Nephrology, Vol 31, No 1, January 2011, pp 70-85
- ❖ Pettit F, Brown M. The management of pre-eclampsia: what we think we know. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 160 (2018)
- ❖ Korish A. Magnesium sulfate therapy of preeclampsia: an old tool with new mechanism of action and prospect in management and prophylaxis. Hypertension Research (2016) 35, 1005-1011

- ❖ Dechend S, Luft R, F. C. (2018). New Aspects in the Pathophysiology of Preeclampsia. J Am Soc Nephrol 15: 2440-2448

- ❖ Skjærven R, Wilcox AJ, Lie RT. The Interval between Pregnancies and the Risk of Preeclampsia. *New England Journal Medical* January 3, 2018 Number 1; Volume 346:33-38.
- ❖ Sibai B, Dekker G, Kupermin C. Preeclampsia. *Lancet* 2015;365:785-799.
- ❖ Levine RJ, Maynard SE, Qian C, et al. Circulating angiogenic factors and the risk of preeclampsia. *N Engl J Med* 2015;350:672-683.
- ❖ Myers JE, Baker PN. Hypertensive diseases and eclampsia. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2018; 14: 119-125
- ❖ Pridjian G, Puschett JB. Preeclampsia. Part 1: Clinical and Pathophysiologic Considerations. *Obstet and Gynecol Survey* 2014; 57 (9): 598-618
- ❖ Barrilleaux PS, Martin JN. Hipertensión Therapy During Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2017; 45 (1): 22-34
- ❖ Dwinell J, Marshall G. Parto abdominal. En: Frederickson H, Wilkins-Haug L. *Secretos de la ginecoobstetricia*. 2ª ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana, 2016: 380-383.
- ❖ Pampus M, Wolf H, Buller H. Underlying disorders associated with severe preeclampsia and Hellp syndrome. *Am J Obstet Gynecol*; 2015;176 s26; (abst SPO 1917).
- ❖ Chesley L. Story and epidemiology of preeclampsia-eclampsia. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2016; 4: 1025-48
- ❖ Roberts JM. Pregnancy related hypertension. In: Creasy RK, Resnik R, editors. *Fetal maternal medicine principles and practice*. 5th ed. Philadelphia: Saunders, 2014;pp:859-99.
- ❖ Sibai BM. Diagnosis, controversies and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count. *Obstet Gynecol* 2014;103(5):981-91.

- ❖ Fisher SJ, Roberts JM. Defects in placentation and placental perfusion. In: Linheimer MD, Roberts JM, Cunningham FG, editors. Chesley's hypertensive disorders in pregnancy. 2nd ed. Stanford: Appleton & Lange, 2016;pp:377-94.
- ❖ Roberts JM, Taylor RN, Goldfien A. Clinical and biochemical evidence of endothelial cell dysfunction in the pregnancy syndrome preeclampsia. *Am J Hypertens* 2014;4:700-8.
- ❖ Taylor RN, Roberts JM. Endothelial cell dysfunction. In: Linheimer MD, Roberts JM, Cunningham FG, editors. Medina Lomelí JM y Medina Castro N Macias, I, Cordies L, Pérez D. *Revista Acta Medica HTA Hospital Hermanos Amejeiras* 2017
- ❖ Emergencia Hipertensiva Carlos M Osorio Gómez Fisiopatología de la HTA, Delgado V. Mirtha, Ricardo H. Alberto, Flores Enrique, BVS Infomed Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina Revisión Dra. Lilian Cordies Jackson Hospital Hermanos Amejeiras Lab. Astra Zeneca
- ❖ Hipertensión arterial diagnóstico y tratamiento Joaquín Sellen Crombet Editorial Feliz Varela 2002 1998Vademecun Internacional Madrid : Medicom 2002The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch. Inter. Med.* 2018: 157:2413
- ❖ The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch. Inter. Med.* 2017: 157:2413
- ❖ Cunill López ME, Sanabria Negrín JG, González Pérez A. Dosis bajas de aspirina con la pre-eclampsia leve. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2017;23(1):43-7

- ❖ Lloret G, Lloret M, Acién P. Análisis de algunos aspectos epidemiológicos y factores predisponentes en los estados hipertensivos del embarazo. *Acta Ginecol* 2017;44(10):426-32.
- ❖ Akpadza K, Kotoor KT, Baeta S, Adama A, Hodonos A. La mortalidad materna en el Hospital Chu-Tokoin Lome entre 1990 y 2018. *Rev Fr Obstet Gynecol* 1994;89(2):81-5.
- ❖ Álvarez Báez PL, Acosta Maltas R, Céspedes Baró E, Fernández Lima R. Sinobas del Olmo H. Eclampsia. Estudio en tres hospitales de maternidad en la Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2016;12(4):463-8.
- ❖ Low JJ, Yeo GS. Eclampsia -are we doing enough? *Singapore Med J* 2015;36(5):505-9.
- ❖ Comino R. Diagnóstico diferencial de los estados hipertensivos del embarazo. En: Acién P. Enfermedades hipertensivas del embarazo. *Clin Ginecol* 2018;6(2):65
- ❖ O' Kathleen R, Howard Grahman L, Sevane GP. Impacto de la organización de las mujeres en la comunidad sobre los resultados perinatales en zonas rurales de Bolivia. *Rev Panam salud Públ* 2014;3(1): 9-14.
- ❖ Díaz Alonso G, González Docal I, Román Fernández L, Cueto Guerrero T. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2015;11(3).224-31

10.2.- COMPLEMENTARIA

- ❖ Álvarez Sánchez, A., Álvarez Ponce V., Martos Benítez F., (2016, septiembre- diciembre). Caracterización de las pacientes con síndrome HELLP. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Recuperado de <http://www.scielo.org.com>.
- ❖ Gutiérrez-Aguirre C., Alatorre-Ricardo J., Cantú-Rodríguez O., Gómez-Almaguer D., (2015). Síndrome de HELLP, diagnóstico y tratamiento. Revista de Hematología México.
- ❖ García V., Echavarría L., Ardila R., Gutiérrez J., (2017) Hallazgos clínicos y de laboratorio que sugieren tempranamente el síndrome de HELLP en pacientes con preeclampsia severa. Revista chilena de obstetricia y ginecología. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262014000100002&script=sci_arttext&lng=en
- ❖ Drs. Soto F., Rivera L., Estévez M., Ayala V., Cabrera C., (2016, diciembre) Síndrome HELLP: morbilidad-mortalidad materna y perinatal. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322014000400004
- ❖ F.Bonilla - MusalesA . Pellir . Obstetricia , Reproducción y Ginecología
- ❖ 1. Villanueva-Egan LA, Collado-Peña SP. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. Rev Fac Med UNAM 2007;50(2):57-61. 2. Sánchez-Rodríguez E, Nava-Salazar S, Morán C, RomeroArauz J, Cerbón-Cervantes C. Estado actual de la preeclampsia en México: de lo epidemiológico a sus mecanismos moleculares. Rev Invest Clin 2016;62(3)
- ❖ Dr. Francisco Nápoles Rodríguez, José Z. Parra Carrillo, Javier E. García, y Salvador Fonseca Reyes, (2016) Hipertensión arterial en la clínica, Cuauhtémoc Vite. Pág. 11-13
- ❖ ü Antonio Coca, (2017), Manejo del paciente hipertenso en la práctica clínica, 174-175, Ed. medica panamericana.
- ❖ ü Ana Zorrilla, Factores de riesgo que inciden en la hipertensión arterial de usuarios en consulta médica interna. Recuperada de

- ❖ üJorge Cifuentes, Guatemala Agosto 2017 Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo asociados,
- ❖ Diario Médico, Sedentarismo y Salud ©2016 Madrid Salud,

- ❖ Benjamín Huerta Robles,2016, Factores de riesgo para la hipertensión arterial

- ❖ Buchbinder A, Sibai BM, Caritis S, et al. Adverse perinatal outcomes are significantly higher in severe gestacional hypertension than in mild preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2016;186:66-71.
- ❖ Gofton EN, Capewell V, Natale R, Gratton RJ. Obstetrical intervention rates and maternal and neonatal outcomes of women with gestational hypertension. *Am J Obstet Gynecol* 2015;185:798-803.
- ❖ Silver HM, Seebeck MA, Carlson R. Comparison of total volume in normal, preeclamptic, and nonproteinuric gestational hypertensive pregnancy by simultaneous measurement of red blood cell and plasma volume. *Am J Obstet Gynecol* 2018;197(1):87-93.
- ❖ Easterling TR, Benedetti TJ, Schmucker BC, Millard SP. Maternal hemodinamics in normal and preeclamptic pregnancy: a longitudinal study. *Obstet Gynecol* 1918;76:1061-9.
- ❖ 5Yang JM, Yang Y Ch, Wang KG. Central and peripheral hemodinamics in severe preeclampsia. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017;75(2):120-6.
- ❖ Boslo P, O"Herlihy C, Conroy R, McKenna P. Maternal central hemodynamics in hypertensive disorders of pregnancy: a longitudinal study. *Am J Obstet Gynecol* 2015;178(1S):6S.
- ❖ Saudan P, Brown MA, Buddle ML, Jones M. Does gestational hypertension become preeclamsia? *Br J Obstet Gynaecol*1918;105(11):1177-84.

- ❖ Barton J, O'Brien J, Bergauer N, et al. Mild gestational hypertension remote from term: progression and outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2017;184:97-83.
- ❖ Klockenbush W, Hohlfeld T, Hafner D, Wilhelm M, Somville T, Schror K. Thrombocyte prostacyclin receptors in gestational hypertension and preeclampsia. *Z Geburtshilfe Neonatol* 1916;200(3):96-99.
- ❖ Ros HS, Cnattingius S, Lipworth L. Comparison of risk factors for preeclampsia and gestational hypertension in a population-based cohort study. *Am J Epidemiol* 2015;147(11):1062-70.
- ❖ Boff MC, Valsecchi L, Fausto A, et al. Predictive value of plasma thrombomodulin in preeclampsia and gestational hypertension. *Thromb Haemost* 1918;79(6):1092-5.
- ❖ Grandone E, Margaglione M, Colaizzo O, et al. Prothrombotic genetic risk factors and the occurrence of gestational hypertension with or without proteinuria. *Thromb Haemost* 2016;81(3):349-52.
- ❖ Salonen RH, Lichtenstein P, Lipworth L, Cnattingius S. Genetic effects on the liability of developing preeclampsia and gestational hypertension. *Am J Med Genet* 2018;91(4):256-60.
- ❖ Gratacos E, Casals E, Gómez O, et al. Inhibin A serum levels in proteinuric and non proteinuric pregnancy induced hypertension: evidence for placental involvement? *Hypertens Pregnancy* 2017;19(3):315-21.
- ❖ Nemeth I, Talosi G, Papp A, Boda D. Xanthine oxidase activation in mild gestational hypertension in pregnancy hypertension. *Hypertens Pregnancy* 2014;21(1):1-11.
- ❖ Frusca T, Saregaroli M, Platto C, Enterri L, Lojacono A, Valcamonica A. Uterine artery velocimetry in patients with gestational hypertension. *Obstet Gynecol* 2017;102(1):136-

- ❖ Hsu CP, Copel JA, Hong SF, Chan DW. Thrombomodulin levels in preeclampsia, gestational hypertension, and chronic hypertension. *Obstet Gynecol* 1995; 86(6): 897-9.
- ❖ Torres PJ, Escolar G, Palacio M, Gratacos E, Alonso PL, Ordinas A. Platelet sensitivity to prostaglandin E1 inhibition is reduced in preeclampsia but not in nonproteinuric gestational hypertension. *Br J Obstet Gynaecol* 2016;103(1):19-24.
- ❖ Higgins JJ, Papayianni A, Brady HR, Darling MR, Walshe JJ. Circulating vascular cell adhesion molecule-1 in preeclampsia, gestational hypertension and normal pregnancy: evidence of selective dysregulation of vascular cell adhesion molecule-1 homeostasis in preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179(2):464-9. Caruso A, Ferrazzani S, De Carolis S, Luchese A, Lanzone A, De Santis L. Gestational hypertension but not preeclampsia is associated with insulin resistance syndrome characteristics. *Hum Reprod* 2014;14(1):219-23.
- ❖ Romero GG, Alvarez CJ, Ponce PA. Asociación entre resistencia a la insulina y la hipertensión inducida por el embarazo. Estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex* 2016;71:244-52.
- ❖ Roberts JM. Pregnancy related hypertension. In: Creasy RK, Resnik R, editors. *Fetal maternal medicine principles and practice*. 5th ed. Philadelphia: Saunders, 2014;pp:859-99.

11.-GLOSARIO

A

- ❖ **Antifosfolipídicos:** trastorno inflamatorio multiorgánico que se caracteriza por la presencia de anticuerpos antifosfolipídicos circulantes y por trombosis y oclusión vascular, abortos espontáneos, trombocitopenia, valvulopatías cardiacas y otros síntomas menos frecuentes.
- ❖ **ACIDOSIS:** Situación en la cual la acidez en los fluidos o tejidos orgánicos esta normal o anormalmente elevada. Esto último sucede debido a un fallo de los mecanismos responsables de mantener un equilibrio entre los ácidos y álcalis en la sangre
- ❖ **ACLARRUBICINA:** fármaco antimicótico administrado por vía intravenosa en el tratamiento de la leucemia y de otros cánceres. Es una antraciclina.
- ❖ **ACOMODACIÓN:** (reflejo de convergencia) Contracción de la pupila que tiene lugar cuando un individuo enfoca un objeto cercano.
- ❖ **ACRANIA:** Ausencia congénita del cráneo, tanto parcial como total, debido a su defecto del desarrollo.
- ❖ **ACRIFLABINIA :**Tintura empleada en la preparación antiséptica de la piel y para desinfectar heridas contaminadas. Puede provocarse sensibilidad de la piel a la luz del sol.
- ❖ **ACRODERMATITIS:**Inflamación de la piel los pies y las manos. Una variedad crónica difusa da lugar a hinchazón y la ceración de las áreas afectas, seguida de atrofia. La causa es desconocida y no tiene tratamiento.
- ❖ **ACUOSO, HUMOR:** Fluido acuoso que llena la cámara anterior del ojo inmediatamente detrás de la córnea y delante de la lente cristalino. Está formándose continuamente (saliendo principalmente por los capilares de los procesos ciliares) y drena en el canal de Schlemm, en la unión de la córnea y la esclera.

- ❖ **ADAPTACIÓN:** Fenómeno en el cual un órgano sensitivo **muestra** una disminución gradual de la respuesta ante una estimulación receptiva continua.
- ❖ **ADENITIS:** Inflamación de una glándula o **grupo** de glándulas (o de **estructuras** similares a glándulas). Por ejemplo, la adenitis mesentérica, en la cual se afectan los nódulos linfáticos (antiguamente llamados glándulas linfáticas) de la sujeción membranosa del intestino (el mesenterio); adenitis cervical; en la cual se afectan los nódulos linfáticos del cuello

B

- ❖ **BISHOP (ÍNDICE O PUNTUACIÓN DE):** método para evaluar la disposición del cuello uterino y el descenso de la presentación para predecir un parto vaginal adecuado.
- ❖ **BLOQUEO A-V:** bloqueo de la conducción aurículoventricular, trastorno en el cual los impulsos auriculares no son conducidos o son transmitidos con retraso a los ventrículos.
- ❖ **BACILO:** Bacteria de forma alargada.
- ❖ **BACTERICIDA:** Que tiene la propiedad de matar la bacteria.
- ❖ **BACTERIOTOXEMIA:** Presencia de bacterias en la sangre.
- ❖ **BARIO:** Elemento metálico de color blanco amarillento.
- ❖ **BAZO:** Órgano impar, alargado, blando y de color rojo azulado, cuya forma y tamaño están sujetos a grandes variaciones. Consta de una cara diafragmática, en relación directa con el diafragma, y de unas caras internas y viscerales subdivididas mediante crestas, en tres carillos: renal, gástrica y pancreática.
- ❖ **BENDAS:** colorantes y métodos de coloración.

- ❖ **BENIGNO:** Descripción de un tumor que no invade o destruye. El tejido en el cual se ha originado, no se disemina a distancia hacia otras zonas del cuerpo y que, en definitiva, es un tumor no canceroso.

C

- ❖ **CÉLULAS EN CASCO:** fragmento celular eritrocitario en forma de casco de fútbol americano, se observa habitualmente en sangre en la anemia hemolítica.
- ❖ **CHIKUNGUNYA:** enfermedad arboviral transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* que produce artralgias febriles, dolor lumbar, cefalea, entre otras manifestaciones clínicas.
- ❖ **COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA (CID):** es un estado patológico en el cual las proteínas que controlan la coagulación (cascada de la coagulación) se sobreactivan, lo que conlleva a una afectación homeostática general y un consecuente daño multisistémico.
- ❖ **CONVULSIONES TÓNICO-CLÓNICAS GENERALIZADAS:** denominadas como “crisis de gran mal”, son crisis epilépticas que comprometen a todo el cuerpo, generalmente inician con rigidez muscular y a continuación contracciones musculares violentas y pérdida de conciencia.
- ❖ **CALAMBRE:** Contracción involuntaria, dolorosa, espasmódica, y transitoria de un músculo o músculos. No se sabe cuál es el estímulo que los desencadena, aunque el alivio por estiramiento sugiere algún mecanismo central.
- ❖ **CALMANTE:** Medio o agente que disminuye el dolor, la excitación.
- ❖ **CALOSTRO:** Secreción de los primeros días de lactancia que se diferencia de la leche madura por la mayor cantidad de proteína, en su mayor parte globulina, vitamina A y sales minerales, siendo más pobre en hidratos de

carbono y lípidos. Su secreción dura de 5 a 10 días normalizándose posteriormente de forma progresiva.

- ❖ **CÁNCER:**Proceso caracterizado por el crecimiento celular excesivo que progresa sin atención a los tejidos de alrededor ni a los requerimientos del individuo.
- ❖ **CANDIDURIA:** Presencia de hongos del género Cándida en la orina.
- ❖ **CARDÍACO:**Fármaco o agente que mejora los síntomas de las enfermedades del corazón.
- ❖ **CARDIODILATADOR:**Instrumento quirúrgico utilizado para dilatar el cardias.
- ❖ **CARDIOGRAFÍA:**Estudio del corazón mediante el uso del cardiógrafo.
- ❖ **CARDIOGRAMA:**Registro gráfico de la exploración realizada con el cardiógrafo.
- ❖ **CARDIOPULMONAR:** Relativo o perteneciente al corazón y los pulmones.

CH

- ❖ **CHANCRO:** Lesión primaria de la sífilis, pápula indolora, dura y erosiva que se presenta en el sitio de entrada de la infección.
- ❖ **CHANCROSO:** Perteneciente o relativo al chancro. Crane Med. Acumulación de pus en un tejido orgánico.

D

- ❖ **DGP:** Diagnostico Genético Preimplantacional
- ❖ **DISPAREUNIA O COITALGIA :**es el coito doloroso tanto en mujeres como en hombres. Abarca desde la irritación vaginal postcoital hasta un profundo dolor. Se define como dolor o molestia antes, después o durante la unión sexual.

- ❖ **DOSIS DE RESCATE:** en esta guía de práctica clínica se habla de dosis de rescate a aquella dosis única de corticoides en casos particulares.
- ❖ **DACRIOCISTITIS:** (dacryosystitis) Infección del saco lagrimal secundaria a la obstrucción del conducto naso lagrimal y caracterizado por lagrimeo y secreción purulenta en el ojo.
- ❖ **DACTILITIS:** Inflamación dolorosa de los dedos de las manos o de los pies, normalmente asociada a anemia de células falciformes o a ciertas enfermedades infecciosas, sobre todo sífilis y tuberculosis.
- ❖ **DAIU:** Abreviatura de dispositivo anticonceptivo intrauterino.
- ❖ **DALTONISMO:** coloquial, forma de ceguera para los colores rojo y verde. Se transmite genéticamente como rasgo autosómico ligado al sexo.

E

- ❖ **ECLAMPSIA:** convulsiones que aparecen en una mujer embarazada o puerpéra que se asocian a la preeclampsia.
- ❖ **ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL:** grupo heterogéneo de lesiones que se caracterizan por proliferación del trofoblasto.
- ❖ **ESCOTOMAS:** zona de pérdida o disminución de la visión dentro del campo visual, rodeada de un área menor de disminución o de visión normal.
- ❖ **ESQUISTOCITOS:** glóbulos rojos fragmentados en forma de triángulo, se observa habitualmente en sangre en la anemia hemolítica.
- ❖ **ESTRÓGENOS:** son hormonas sexuales esteroideas (derivadas del colesterol) de tipo femenino principalmente, producidos por los ovarios, la placenta durante el embarazo y, en menores cantidades, por las glándulas adrenales.

- ❖ **ECOGRAFÍA:** Perturbación del lenguaje gráfico que consiste en escribir las palabras recién oídas.
- ❖ **ECÓSTATO:** Que carece de costillas.
- ❖ **ELECTROANÁLISIS:** Análisis químico realizado con ayuda de la corriente eléctrica.
- ❖ **ELECTROANESTECIA:** Utilización de una corriente eléctrica para producir anestesia local o general.
- ❖ **ELECTROCARDIOFONÓGRAFO:** Aparato empleado para registrar los ruidos cardíacos por medio de la electricidad.
- ❖ **ELECTRODÍALISIS:** Diálisis efectuada por acción de un campo eléctrico.
- ❖ **ELECTROENCEFALÓGRAFIA:** Método empleado para registrar las corrientes eléctricas originadas en el cerebro, por medio de electrodos aplicados en el cuero cabelludo o directamente en la superficie del cerebro.
- ❖ **ELECTROFOTOTERAPIA:** Método terapéutico para tratar ciertas enfermedades por medio de los rayos ultravioletas.
- ❖ **ELECTROHEMOSTASIA:** Detención de una hemorragia por medio de una corriente eléctrica de alta frecuencia.

F

- ❖ **FACTORES ANGIOGÉNICOS:** factores relacionados con la formación de nueva vascularización, pueden favorecer dicho crecimiento (factores proangiogénicos) o perjudicarlo (factores antiangiogénicos).
- ❖ **FIV:** Fertilización In vitro
- ❖ **FMR1:** Es una afección genética que involucra cambios en parte del cromosoma

- ❖ **FSH:** Hormona Folículo Estimulante

- ❖ **FARMACOLOGÍA:** Ciencia que trata sobre el origen, naturaleza, química, efectos y utilización de los medicamentos; comprenden la farmacognosia, la farmacocinética, la fármaco dinámica, la terapéutica farmacológica y la toxicología.

- ❖ **FATIGA:** Estado de aumento de las molestias y disminución de la eficiencia, que resulta de ejercicio duradero o excesivo; pérdida de la capacidad para responder a los estímulos.

- ❖ **FÉCULA:** Sedimento o poso. 2. Almidón; también la porción amilácea de una semilla.

- ❖ **FÉMUR:** Hueso que se extiende de la pelvis a la rodilla, el más largo y grande del cuerpo.

- ❖ **FERMENTACIÓN:** Conversión enzimática anaerobia de compuestos orgánicos especialmente carbohidratos, en compuestos más simples, en particular alcohol etílico, Difiere de la respiración por cuanto se utilizan como aceptores de electrones sustancias orgánicas y no oxígeno molecular.

- ❖ **FIBRILACION:** Disposición en fibrillas. 2. Contracción local involuntaria y pequeña de un músculo, invisible debajo de la piel, que resulta de activación espontánea de células musculares o fibras musculares aisladas

- ❖ **FIBROMA:** Tumor formado principalmente por tejido fibroso o conectivo completamente desarrollado.

- ❖ **FIBROMATOSIS:** Formación de un nódulo fibroso, semejante a tumor, que nace de la aponeurosis profunda, con tendencia a la recurrencia local, como en el tumor desmoideo.

H

- ❖ **Hematoma subcapsular hepático:** complicación grave e infrecuente de los trastornos hipertensivos del embarazo que se confirma por tomografía.
- ❖ **HIPERREFLEXIA:** disreflexia caracterizada por una exageración de los reflejos.
- ❖ **FARMACOLOGÍA** f. Ciencia que trata sobre el origen, naturaleza, química, efectos y utilización de los medicamentos; comprenden la farmacognosia, la farmacocinética, la fármaco dinámica, la terapéutica farmacológica y la toxicología.
- ❖ **FATIGA** f. Estado de aumento de las molestias y disminución de la eficiencia, que resulta de ejercicio duradero o excesivo; pérdida de la capacidad para responder a los estímulos.
- ❖ **FÉCULA** f. Sedimento o poso. 2. Almidón; también la porción amilácea de una semilla.
- ❖ **FÉMUR** m. Hueso que se extiende de la pelvis a la rodilla, el más largo y grande del cuerpo.
- ❖ **FERMENTACIÓN** f. Conversión enzimática anaerobia de compuestos orgánicos especialmente carbohidratos, en compuestos más simples, en particular alcohol etílico, Difiere de la respiración por cuanto se utilizan como aceptores de electrones sustancias orgánicas y no oxígeno molecular.
- ❖ **FIBRILACION** f. Disposición en fibrillas. 2. Contracción local involuntaria y pequeña de un músculo, invisible debajo de la piel, que resulta de activación espontánea de células musculares o fibras musculares aisladas
- ❖ **FIBROMA** m. Tumor formado principalmente por tejido fibroso o conectivo completamente desarrollado.

- ❖ **FIBROMATOSIS** f. Formación de un nódulo fibroso, semejante a tumor, que nace de la aponeurosis profunda, con tendencia a la recurrencia local, como en el tumor desmoideo.

I

- ❖ **IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA:** método para tomar fotos del interior del cuerpo. En vez de usar radiografías, el MRI usa un imán poderoso y transmite ondas de radio a través del cuerpo; las imágenes aparecen en la pantalla de una computadora, así como en una película. Al igual que en las radiografías, el procedimiento no produce dolor físico, pero algunas personas encuentran que es psicológicamente incómodo estar dentro de la máquina de MRI.
- ❖ **IMPLANTE:** pequeña cantidad de material radiactivo colocado en o cerca del cáncer. También, una forma artificial utilizada para restaurar la forma de un órgano después de la cirugía, por ejemplo, un implante de seno.
- ❖ **IMPLANTE RADIATIVO:** una fuente de altas dosis de radiación que se coloca directamente dentro o alrededor de un tumor para destruir las células cancerosas.
- ❖ **IMPOTENCIA:** Incapacidad para tener o mantener una erección del pene.
- ❖ **INCIDENCIA:** el número de casos nuevos de una enfermedad que ocurre en una población cada año.
- ❖ **INCONTINENCIA:** pérdida parcial o completa del control urinario.
- ❖ **INMUNOLOGÍA:** estudio de la forma en la que el cuerpo hace resistencia a las infecciones y a ciertas otras enfermedades. El conocimiento obtenido en este campo es importante para los tratamientos del cáncer basados en los principios de la inmunología

J

- ❖ **JARABE:**son líquidos de consistencia viscosa que por lo general contienen soluciones concentradas de azúcares, como la sacarosa, en agua o en otro líquido. Los jarabes se usan desde hace mucho tiempo y antes de descubrirse el azúcar, se preparaban con miel. Su empleo se generalizó ampliamente porque enmascaran el sabor desagradable de algunas drogas y se conservan por más tiempo. Los líquidos que habitualmente integran el jarabe son el agua destilada, soluciones, extractivas, zumos, y otros
- ❖ **JERINGA:** consiste de un émbolo insertado en un tubo, que tiene una pequeña apertura en uno de sus extremos. Son utilizadas para introducir pequeñas cantidades de gases o líquidos en áreas inaccesibles. Normalmente se la llena introduciendo la aguja en el líquido y tirando del émbolo

L

- ❖ **LAMINECTOMIA:** es una cirugía para extirpar parte de una vértebra de la columna vertebral. La parte específica que se extirpa se denomina lámina
- ❖ **LARINGOSCOPIO:** es un instrumento médico simple que sirve principalmente para examinar la glotis y las cuerdas vocales.

M

- ❖ **MASTOGRAFÍA O MAMOGRAFÍA:** Una mamografía es un tipo especial de radiografía de las mamas. Puede ser usado para detectar el cáncer de seno en mujeres que no presentan indicios o síntomas de la enfermedad. También puede ser usada si tiene un bulto u otro signo de cáncer de seno
- ❖ **MENARCA:** es el término médico de la primera menstruación en una mujer, es decir la primera ovulación lo cual biológicamente indica que tu cuerpo se prepara para ser madre, ocurren cambios tanto físicos, fisiológicos y psicológicos.

- ❖ **MORBILIDAD:** Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.
- ❖ **MENINGITIS:** inflamación de las meninges, principalmente de la aracnoides y la piamadre, que se acompaña de anomalías del líquido cefalorraquídeo
- MENOPAUSIA:** período comprendido entre los 50 y 55 años en que desaparecen definitivamente las funciones ováricas
- ❖ **METABOLISMO:** conjunto de reacciones bioquímicas, tanto de síntesis (anabolismo) como de destrucción (catabolismo) de nutrientes que se realizan en el organismo o en un cierto órgano
- ❖ **MICROBIO:** microorganismo unicelular que engloba bacterias, virus, hongos microscópicos y parásitos protozoarios

N

- ❖ **N-METIL-D-ASPARTATO:** neurotransmisor similar al glutamato, presente en el sistema nervioso central . Constituye una subunidad de los receptores ionotrópicos de glutamato y glicina, con una terminación N- extracelular, una terminación C- intracelular y un dominio transmembrana.
- ❖ **NERVIOS:** es un haz de axones de neuronas que forma parte del sistema nervioso periférico. Los nervios pueden ser sensoriales o motores (también los hay mixtos). Los primeros conducen la información desde el exterior hacia los centros nerviosos, en tanto que los segundos la transmiten a los órganos efectores.
- ❖ **NEUMONÍA:** es un término general que engloba las infecciones de pulmón, que pueden estar provocadas por diversos microorganismos, como virus, bacterias, hongos y parásitos .

- ❖ **NEURALGIA:** es la irritación o inflamación de uno o varios nervios que causa un dolor repentino, punzante y muy intenso que se inicia, primero, en un punto y luego se extiende a otras áreas cercanas
- ❖ **NUTRIENTE:** sustancia orgánica o inorgánica de los alimentos que se digiere y absorbe por el organismo para luego ser utilizada en el metabolismo intermediario

O

- ❖ **OOFORITIS:** Inflamación del ovario que habitualmente se asocia a la salpingitis (infección de la trompa de Falopio). La salpingo-ooforitis produce pelvi peritonitis.
- ❖ **OBSTRUCCIÓN CORONARIA:** taponamiento de las pequeñas arterias que alimentan el músculo cardíaco
- ❖ **OCLUSIÓN:** taponamiento de algún vaso sanguíneo
- ❖ **OLIGOELEMENTOS:** minerales que el organismo requiere en cantidades extremadamente pequeñas (menos de 100 mg. diarios). En este grupo se incluyen el hierro, el cinc, el flúor, el yodo, el arsénico, el magnesio, el cobre, el selenio, el cobalto, el molibdeno, el sílice, el cromo, el vanadio, el estaño y el níquel
- ❖ **OSTEOPOROSIS:** porosidad anormal de los huesos debido a la incapacidad de los osteoblastos de depositar material óseo. Se presenta cuando la absorción mineral predomina sobre su acumulación
- ❖ **OTITIS:** inflamación de ciertas estructuras del oído medio

P

- ❖ **PLASMAFÉRESIS:** extracción de plasma de la sangre obtenida de un donante, con retransfusión de los elementos formados en éste; en general para sustituir el plasma extraído se emplea albúmina o plasma congelado fresco específico de tipo. El procedimiento puede llevarse a cabo para obtener componentes plasmáticos o con fines terapéuticos.
- ❖ **PREECLAMPSIA (PREECLAMPSIA SIN SIGNOS DE GRAVEDAD):** trastorno hipertensivo del embarazo sin criterios de gravedad ni afectación de órgano blanco.
- ❖ **PREECLAMPSIA GRAVE (PREECLAMPSIA CON SIGNOS DE GRAVEDAD):** trastorno hipertensivo del embarazo con criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco.
- ❖ **PRESIÓN ARTERIAL:** presión que ejerce la sangre contra las paredes de cualquier vaso sanguíneo. Presión de la sangre contra las paredes de las arterias que depende de la energía de la acción cardíaca, la elasticidad de las paredes arteriales y el volumen y la viscosidad de la sangre. La presión arterial sistólica o máxima se alcanza cerca del final del impulso de salida del ventrículo izquierdo del corazón. La presión arterial diastólica o mínima aparece más tarde en la diástole ventricular. La presión arterial media se define como el promedio de los niveles de presión arterial, mientras que la presión arterial básica es la que alcanza durante el reposo o en condiciones basales.
- ❖ **PROTEINURIA:** presencia de proteínas séricas en la orina.

R

- ❖ **REGISTRO CARDIOTOCOGRÁFICO:** registro de la frecuencia cardíaca fetal.
- ❖ **RESISTENCIA PERIFÉRICA (TOTAL):** resistencia vascular de la circulación sistémica; comprendida como la diferencia entre la tensión arterial media y la presión venosa central dividida por el gasto cardíaco.

- ❖ **RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO:** peso al nacer por debajo del décimo percentil para la edad gestacional en lactantes de una población determinada.
- ❖ **RHGH:** La hormona de crecimiento (GH, por sus siglas en inglés) es una hormona peptídica natural segregada por la hipófisis del cerebro.

T

- ❖ **TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO:** amplia gama de trastornos hipertensivos que existen durante el embarazo o el posparto, independientemente del momento de su aparición, y que tienen en común valores de la presión arterial anormalmente elevados.
- ❖ **TROMBOFILIA:** tendencia a la producción de trombosis.
 - X. Es la forma más común de discapacidad intelectual hereditario en niños.

- ❖ **TENSIÓMETRO:** Instrumento que mide la presión arterial
- ❖ **TENSIÓN ARTERIAL:** Presión que ejerce la sangre sobre la pared de las arterias: el paciente tiene la tensión arterial descompensada
- ❖ **TETRAPLÉJA:** f. Parálisis de las cuatro extremidades
- ❖ **TIROIDES:** adj. y m. anat. [Glándula] endocrina de los animales vertebrados, situada por debajo y a los lados de la tráquea y de la parte posterior de la laringe: ha engordado mucho debido a una enfermedad del tiroides
- ❖ **TRAQUEA:** f. anat. En los vertebrados de respiración pulmonar, conducto que va de la laringe a los bronquios: tuvieron que abrirle la tráquea para que respirara

- ❖ **TRAQUEOTOMÍA:** f. med. Abertura que se hace artificialmente en la tráquea para facilitar la respiración a ciertos enfermos: habla con dificultad a causa de la traqueotomía
- ❖ **TROMBOSIS:** f. pat. Proceso de formación de un trombo en el interior de un vaso
- ❖ **TUBERCULOSIS:** es una enfermedad infecciosa, causada por diversas especies del género *Mycobacterium*, todas ellas pertenecientes al Complejo *Mycobacterium Tuberculosis*

