



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**Curso académico 2013/2014**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**Comparación histórica de la mortalidad materna  
por hipertensión arterial en el embarazo**

**Autora: Irma Calvo Quiroga**

**Tutora: Carolina González Hernando**

## **RESUMEN**

La Preeclampsia-Eclampsia es uno de los síndromes obstétricos que más muertes maternas ha causado durante décadas, consiste en la presencia de hipertensión arterial, edema, proteinuria y presencia o no de convulsiones después de la semana 20 de gestación. En la actualidad, sigue afectando entre el 2% y el 7% de los embarazos. La disminución de las cifras de la Razón de Muerte Materna por esta enfermedad se debe a la mejora de la asistencia sanitaria, dirigida tanto a gestantes como a neonatos. El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar dichas mejoras y conocer los beneficios que han supuesto y promover la detección y prevención precoz de la Preeclampsia-Eclampsia. Se ha realizado una revisión bibliográfica para comparar la evolución histórica de la mortalidad materna por hipertensión arterial en el embarazo. Los profesionales de enfermería tenemos gran parte de responsabilidad, dirigida a la búsqueda de la detección y prevención precoz y a la disminución de muertes materno-fetales causadas por esta enfermedad.

**Palabras clave:** Preeclampsia, Eclampsia, mortalidad materna.

# INDICE

<b>1. INTRODUCCION</b>	
1.1 Justificación	<b>4</b>
1.2 Antecedentes históricos de la Preeclampsia-Eclampsia	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
2.1 Objetivo principal	
2.2 Objetivos específicos	
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>8</b>
<b>4. DESARROLLO</b>	
4.1 Antecedentes	<b>9</b>
4.2 Conceptos	<b>10</b>
4.2.1 Hipertensión Crónica	
4.2.2 Hipertensión Gestacional	
4.2.3 Preeclampsia	
4.2.4 Preeclampsia sobreimpuesta a hipertensión arterial crónica	
4.2.5 Eclampsia	
4.3 Preeclampsia-Eclampsia	<b>10</b>
4.3.1 Etiología y Fisiopatología	<b>11</b>
4.3.2 Factores de riesgo	<b>11</b>

4.3.3	Diagnostico	12
4.3.4	Síntomas y Signos	15
4.3.5	Complicaciones para la madre y el feto	15
4.3.6	Tratamiento	16
4.3.7	Prevención	22

<b>5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA</b>	<b>23</b>
---	-----------

<b>6. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>24</b>
------------------------	-----------

# 1. Introducción

## 1.1 Justificación

Hasta el siglo XVII, la muerte de la mujer durante el parto era una situación normal, si no superaba el parto, se sustituía por otra mujer y no había ningún problema, no era algo alarmante en aquella época.

Durante este siglo nace la Obstetricia, y con ella la importancia de la mujer en el parto y su supervivencia.

En el siglo XIX, se introduce la cirugía en la atención al parto, con instrumental quirúrgico y el objetivo de mantener con vida a la madre y a su hijo.

Durante el siglo XX, la especialidad Gineco-obstétrica junto con la Epidemiología, Estadística y la Tecnología se centra en el estudio de la mortalidad materna.

La evolución de la morbilidad materna en España desde mediados del siglo XX hasta la actualidad ha sufrido un gran cambio, ha habido una notable disminución y esto se debe a una clara mejoría en la asistencia sanitaria. (1)

La Preeclampsia-Eclampsia es uno de los síndromes obstétricos más serios y constituye una de las 3 principales causas de morbilidad materna y neonatal. De hecho, todavía en la actualidad tiene una incidencia de entre el 2% y el 7% de los embarazos. (2) (3)

El 50% de la Razón de Mortalidad Materna (RMM) que existía a principios de siglo XX en España, era por causas obstétricas directas como la Preeclampsia-Eclampsia, de las cuales muchas muertes tanto maternas como neonatales se podrían haber evitado si se hubiera conocido la enfermedad como en la actualidad. La mayoría de las muertes, tanto maternas como neonatales se debían a la falta de recursos y a la falta de acceso a la atención sanitaria. (2) (3)

Aunque en la actualidad la Razón de Muerte Materna que existe en países desarrollados es baja, 16/100.000 nacidos vivos, el impacto de la muerte materna es grande por la repercusión social que conlleva. (4) (5)

Cualquier mujer puede sufrir complicaciones durante el embarazo, parto, puerperio o incluso después, pero la mejora de la calidad de la asistencia sanitaria ha conseguido que la mortalidad materna y neonatal sea un hecho esporádico en países desarrollados. Existe una probabilidad de 1:2800 de morir en el embarazo o parto. (1)

Por el contrario, las tasas de mortalidad materna por Preeclampsia-Eclampsia y complicaciones maternas siguen siendo altas en los países en desarrollo, afectan del 10% al 15% de las muertes maternas. (2) (6)

Los indicadores que más se utilizan para determinar la morbimortalidad maternofetal son:

- La Razón de Muerte Materna (RMM): número de muertes maternas/número de nacidos vivos x 100.000.
- La Tasa de Mortalidad Materna (TMM): número de muertes maternas/número de mujeres de 15-49 años x 1000. (1)

En función de las tasas de mortalidad, se calcula el riesgo de muerte materna, que en la actualidad, en países desarrollados se calcula que es de 1/6000-9000 gestaciones.

En España, la RMM ha descendido considerablemente, a principio de siglo XX, fue de 564'7 muertes por 100.000 nacidos vivos. Esta tasa se mantuvo por encima de 500 muertes por 100.000 nacidos vivos hasta mediados de siglo, a partir de ahí ha ido descendiendo hasta la actualidad, que es de 14 muertes por 100.000 nacidos vivos. (1)

Se considera de gran importancia estudiar las diferencias existentes entre las tasas de mortalidad materna actuales y las de hace unas décadas y como consecuencia, conocer cuáles son las causas más frecuentes y la evolución de la asistencia sanitaria en gestantes y puérperas con o sin riesgo.

La finalidad de este estudio es analizar la repercusión social que conlleva la muerte de una mujer en edad reproductiva ya que es una doble tragedia, en primer lugar para la familia, ya que además de la pérdida de la madre hay que tener en cuenta los problemas que se asocian al recién nacido y en segundo lugar, para los profesionales, por el gran impacto que causa el fallecimiento.

Tras la revisión bibliográfica realizada y el estudio de casos clínicos, la autora considera de gran relevancia que los profesionales de enfermería estén bien informados y actualizados sobre la enfermedad, sus signos y síntomas, sus complicaciones y sobre todo, la manera de realizar una detección precoz, para que se siga reduciendo la mortalidad materna y neonatal por esta causa.

## **1.2 Antecedentes históricos de la Preeclampsia-Eclampsia.**

*Eclampsia*, del griego *ἐκλαμψις* (*eklampsis*), significa brillo o resplandor súbito (para referirse al inicio de las convulsiones). (8)

El síndrome de Preeclampsia-Eclampsia se conoce desde hace aproximadamente 2000 años, lo descubrieron los chinos y egipcios, aunque fue Hipócrates el que describió el cuadro clínico. (9)

**Hipócrates** en el siglo IV D.C. fue el primero en hacer referencia a la gravedad de las convulsiones durante la gestación.

Durante la Edad Media (s.V – s. XV), no existieron apenas referencias sobre la enfermedad, ya que los partos eran ejercidos por parteras, y no diferenciaban las convulsiones de la Eclampsia de las de la Epilepsia.

Las primeras publicaciones sobre la enfermedad aparecieron en Francia en el siglo XVII, **François Mauriceau** fue el primero en diferenciar la Eclampsia de la Epilepsia y posteriormente en el siglo XVIII, se determinó la importancia de interrumpir el embarazo en gestantes con Eclampsia. (3) (10)

**Chaussier**, en el siglo XIX relacionó la epigastralgia con la Eclampsia

**John Charles Lever**, en el siglo XIX examinó la orina de pacientes eclámpicas y descubrió proteinuria en pacientes que también presentaban edema, convulsiones, visión borrosa y cefalea.

Durante años, se afirmó que el útero grávido liberaba una toxina, por lo que dicho trastorno comenzó a llamarse “toxemia”, pero al fracasar todos los intentos por encontrar cualquier toxina, hoy en día se evita la palabra “toxemia”.

A finales de siglo, **Vazquez y Nobecourt**, descubrieron la relación de la hipertensión arterial con la Eclampsia y con la introducción del esfigmomanómetro. Pero no fue hasta principios de siglo XX, cuando la medición de la presión arterial formó parte del examen clínico de las pacientes eclámpicas.

Ya en el siglo XX, la hipertensión arterial y la proteinuria fueron factores clave para el diagnóstico de la hipertensión arterial inducida por el embarazo. (10)

En 1903, **Cook & Briggs**, confirmaron que la proteinuria y la hipertensión arterial podían preceder a convulsiones.

**Leon Chesley**, fue la figura más importante del siglo XX, se dedicó al estudio de la hipertensión arterial en el embarazo. Realizó numerosos estudios sobre la función renal en gestantes y sobre Preeclampsia y Eclampsia. (3) (10)

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo principal**

- ✓ Describir cómo ha evolucionado en el tiempo la mortalidad materna por hipertensión arterial en el embarazo.

### **2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Contrastar los cambios en el control y seguimiento del embarazo a lo largo de la historia.
- ✓ Promover una prevención precoz de la enfermedad detectando signos y síntomas.
- ✓ Conocer los beneficios que aporta realizar un diagnóstico precoz en gestantes de riesgo.

## **3. Metodología**

Se ha realizado una revisión bibliográfica para comparar la evolución histórica de la mortalidad materna por hipertensión arterial en el embarazo obteniendo la información y datos necesarios de la revisión de libros de Ginecología y Obstetricia y artículos de revistas médicas y de enfermería.

Los buscadores empleados han sido: Scielo, Cuiden, Google Académico, Medline, Pubmed, Biblioteca Cochrane y Biblioteca Virtual de Salud España.

(11)

## 4. Desarrollo

### 4.1 Antecedentes

La Eclampsia comenzó a estudiarse en el siglo XVII, desde entonces se han realizado numerosos estudios por todo el mundo pero en la actualidad no se conoce con exactitud los mecanismos patogénicos implicados en la aparición de la enfermedad. (3)

Por esta razón, sigue sin estar clara la manera de realizar un diagnóstico precoz y como consecuencia, una prevención precoz. (3)

La Preeclampsia-Eclampsia aparece en el 2%-7% de los embarazos y de manera más frecuente en primigestas, en un 85%. La padecen del 14,5% al 20% de las gestantes múltiples, el 30% de las mujeres con anomalías uterinas graves y el 25% de las mujeres con hipertensión crónica. (9)

La incidencia de la eclampsia oscila entre el 0,05% y el 0,2% de todos los partos y el 3.6% de los embarazos múltiples.

Respecto al inicio de las convulsiones el 73% ocurren antes del parto y el 27% durante el puerperio.

Esta enfermedad produce el 22% de las muertes perinatales. (9)

### 4.2 Conceptos

**4.2.1 Hipertensión Crónica:** presión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de presión arterial sistólica y 90 mm Hg de presión arterial diastólica antes del embarazo o diagnosticada antes de la semana 20 de gestación, o también aquella que es diagnosticada después de la semana 20 de gestación y dura hasta 12 semanas después del parto. (6)  
(12)

**4.2.2 Hipertensión Gestacional:** presión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de presión arterial sistólica y 90 mm Hg de presión arterial diastólica sin proteinuria después de la semana 20 de gestación en una gestante previamente normotensa. (6) (12)

**4.2.3 Preeclampsia:** presión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de presión arterial sistólica y 90 mm Hg de presión arterial diastólica asociada a proteinuria igual o mayor de 300 mg en orina de 24 horas, después de las 20 semanas de gestación. (6) (12)

**4.2.4 Preeclampsia sobreimpuesta a hipertensión arterial crónica:** presencia de proteinuria igual o mayor a 300 mg en orina de 24 horas en mujeres cuya presión arterial es igual o mayor a 140 mm Hg de presión arterial sistólica y 90 mm Hg de presión arterial diastólica antes del embarazo o diagnosticada antes de las semana 20 de gestación pero que no presentaba proteinuria previamente. (6) (12)

**4.2.5 Eclampsia:** presencia de convulsiones en mujeres que cursen con Preeclampsia, no atribuibles a ninguna otra causa. (6) (12)

### **4.3 Preeclampsia-Eclampsia**

La **Preeclampsia** se define como la presencia de hipertensión arterial, edema y proteinuria después de la semana 20 de gestación en una mujer previamente normotensa. (6)

En la **Eclampsia** hay presencia de convulsiones y coma no atribuible a otra causa, en pacientes con signos y síntomas de Preeclampsia, que se presenten entre la semana 20 de gestación y en las primeras 72 horas de puerperio.

La frecuencia de la enfermedad es difícil de precisar, pero a nivel mundial oscila entre el 2%-7%. La hipertensión arterial en el embarazo es una de las causas más importantes de morbilidad materno-fetal. (3) (9) (13)

### 4.3.1 Etiología y Fisiopatología

El factor inicial desencadenante es una isquemia útero-placentaria por anomalías en la placentación, por fallas en la invasión trofoblástica hacia las arterias espirales del útero, durante la placentación. (6) (14)

En la Preeclampsia, el gasto cardiaco y el volumen plasmático se encuentran disminuidos mientras que las resistencias vasculares sistémicas están aumentadas. Estos cambios producen una disminución de la perfusión de la placenta, los riñones, el hígado y el cerebro y como consecuencia, una hipertensión aguda y una situación de hipovolemia, lesión endotelial vascular y alteraciones en los mecanismos de coagulación.

La mayoría de las manifestaciones se deben principalmente a la disminución de la perfusión más que al daño vascular hipertensivo. La perfusión placentaria puede disminuir en un 50%.

La Preeclampsia podría tener etiología heterogénea, que desencadenará la hipoperfusión placentaria y el daño endotelial materno. (9) (12) (13) (14) (15)

### 4.3.2 Factores de riesgo

Algunos **factores de riesgo** para desarrollar Preeclampsia son:

#### Moderados

- Primigestas
- Nuliparidad
- Obesidad
- Edad extrema: menores de 18 años y mayores de 40 años
- Gestación múltiple
- Antecedentes familiares
- Hiperuricemia
- Polihidramnios

- Hidropresia fetal: afección que ocurre cuando se acumulan cantidades anormales de líquido en dos o más áreas del cuerpo de un feto o un recién nacido. Hay dos tipos, inmunitaria y no inmunitaria. La inmunitaria es una complicación grave de la incompatibilidad Rh y la no inmunitaria ocurre cuando está afectada la capacidad del cuerpo para manejar los líquidos, y existen tres posibles causas, problemas cardíacos o pulmonares, anemia grave y problemas genéticos o del desarrollo. (6)

### Elevados

- Preeclampsia en gestación previa
- Enfermedad subyacente: renal, autoinmunitaria, diabetes mellitus
- Trombofilias
- Hipertensión arterial crónica
- Doppler uterino alterado a las 18-24 semanas de gestación. (6) (15) (16)

### **4.3.3 Diagnóstico**

El **diagnóstico** se realiza cuando en dos o más tomas con un intervalo de 4-6 horas, la paciente presente una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg, o un valor de 30 mm Hg superior a los valores basales, o bien, presente un tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg, o un valor de 15 mm Hg superior a los valores basales, siempre después de la semana 20 de gestación y previamente normotensa. (6) (12) (13)

La **correcta toma de la tensión arterial** debe ser de la siguiente manera:

- La gestante debe permanecer sentada, con los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón y bien apoyado para que los músculos estén relajados, tras 10 minutos de reposo. En la primera visita se tomará en los dos brazos, si los valores en ambos brazos son

parecidos, se tomara siempre en el derecho. Si la diferencia entre ambos es significativa, se deberá iniciar un estudio de la posible causa.

- Usar el manguito de un tamaño adecuado (el manguito debe ocupar el 80% de la circunferencia del brazo) y debe estar colocado 2-3 cm por encima del codo
- Para iniciar la lectura, el manguito se deberá inflar por lo menos 20-30 mm Hg por encima de la tensión arterial sistólica, posteriormente se desinflará de forma lenta.
- Para la determinación de la tensión arterial diastólica, se utilizará el 5º ruido de Korotkoff (desaparición del ruido) o en su defecto, el 4º ruido (atenuación del ruido) (12) (17)

Para el diagnóstico también se debe realizar un estudio analítico completo con la determinación de los siguientes parámetros:

- Hemograma completo con recuento y fórmula
- Prueba de funcionalismo renal: urea, creatinina, ácido úrico y aclaramiento de creatinina.
- Ionograma
- Pruebas de funcionalismo hepático: GOT, GPT, fosfatasa alcalina y LDH.
- Coagulación: número de plaquetas.
- Sedimento de orina y urocultivo.
- Proteinuria en orina de 24 horas. (12)

## **Clasificación**

La hipertensión arterial se clasifica en función de la presencia previa al embarazo o no y también según los valores que presente la gestante.

### Hipertensión arterial inducida por el embarazo

- Preeclampsia leve

Los valores de tensión arterial son mayores o iguales a 140/90 mm Hg. Los edemas aparecen en la cara, son generalizados y no desaparecen en reposo. Suelen ir acompañados de un rápido aumento de peso.

Observación de proteinuria efectuada en dos lecturas con intervalo de 6 horas, este resultado se confirma mediante la valoración cuantitativa de las proteínas en orina de 24 horas, considerándose anormal una cifra superior a 2 g.

La aparición de proteinuria es más tardía que la hipertensión y empeora el pronóstico materno-fetal. (3) (13)

- Preeclampsia grave

Los valores de tensión arterial son mayores o iguales a 160/110 mm Hg, proteinuria en 24 horas igual o superior a 5 g. Retención hídrica con aparición de oliguria, inferior a 500 ml en 24 horas.

- Eclampsia

### Hipertensión arterial crónica previa al embarazo

### Hipertensión arterial crónica previa más hipertensión inducida por el embarazo

- Preeclampsia

- Eclampsia (3) (13) (18)

#### 4.3.4 Signos y Síntomas

Las manifestaciones se presentan de manera tardía en la última etapa del embarazo y progresan hasta el momento del parto.

Estas manifestaciones aparecen semanas o meses después de que ocurran los cambios placentarios, por lo que es habitual que aparezcan en el último trimestre. (6)

Los signos y síntomas de alarma que requieren control hospitalario son:

- Tensión arterial mayor o igual de 160/110 mm Hg, en dos ocasiones separadas por un intervalo de 6 horas.
- Proteinuria mayor o igual a 2 g en orina de 24 horas.
- Oliguria menor de 500 ml en 24 horas o anuria
- Alteraciones cerebrales o visuales: hiperreflexia con cono, cefalea intensa, escotomas, visión borrosa, amaurosis.
- Edema agudo de pulmón o cianosis
- Dolor epigástrico o en el hipocondrio derecho
- Alteración de las pruebas funcionales hepáticas
- Alteraciones hematológicas: trombocitopenia ( $<100.000/mm^3$ ), CID, hemólisis, hematemesis, etc.
- Nauseas, vómitos
- Alteraciones fetales: retraso del crecimiento intrauterino.
- Ausencia de movimientos fetales. (13) (18)

#### 4.3.5 Complicaciones para la madre y el feto

Las complicaciones maternas pueden ser: insuficiencia cardiaca con edema pulmonar, acidosis respiratoria o metabólica, *abruptio placentae*, hemorragia cerebral y muerte. (3) (6) (13) (18)

Los riesgos para el feto son consecuencia de la disminución del intercambio útero-placentario y consisten en: retraso severo en el

crecimiento fetal intrauterino, hipoxemia, acidosis, prematuridad y muerte.  
(3) (6) (13)

La frecuencia de estas complicaciones depende de la duración de la gestación al inicio de la Preeclampsia, la presencia o ausencia de complicaciones médicas, la severidad de la Preeclampsia y la efectividad del tratamiento médico.

Algunas mujeres pueden presentar la complicación más grave, **Síndrome de HELLP**, se caracteriza por presencia de hemólisis, elevación de las concentraciones de enzimas hepáticas y descenso de plaquetas, causada por una disfunción hepática y trombocitopenia. (12) (17) (16)

Este síndrome se presenta en el 10%-20% de los casos de Preeclampsia, incrementando significativamente la morbimortalidad materno-fetal. (12) (16) (17)

Las complicaciones que pueden ser mortales, como edema pulmonar, insuficiencia renal aguda o ruptura hepática.

#### **4.3.6 Tratamiento**

Las mujeres que presenten Preeclampsia deben estar bajo observación continua, ya que puede complicarse de manera súbita. La presencia de cefalea, epigastria, alteraciones visuales y proteinuria, presentan mayor riesgo de Eclampsia y desprendimiento prematuro de placenta. Estas mujeres requieren vigilancia hospitalaria. (12) (16)

Independientemente de su gravedad, ante el diagnóstico clínico de Preeclampsia, es aconsejable ingresar a la paciente para estudio y correcta catalogación.

Posteriormente, dependiendo de la gravedad del cuadro se podrá realizar tratamiento ambulatorio o bien realizar ingreso hospitalario.

El tratamiento pretende alcanzar tres objetivos:

1. Prevenir el desarrollo de convulsiones y por lo tanto, el riesgo de accidente cerebro vascular.
2. Disminuir el vasoespasmo y evitar así, que la hipertensión arterial deje secuelas en la madre.
3. Obtener un recién nacido en buena condiciones para evitar problemas en la etapa neonatal y en el desarrollo neurológico. Hay que tener en cuenta que identificar la Preeclampsia durante el embarazo es una causa directa de un apgar bajo, muerte u hospitalización neonatal, como también de un recién nacido prematuro. (14)

El tratamiento de la **Preeclampsia leve** consiste en un **reposo relativo** ya que favorece la disminución del edema, mejora el crecimiento fetal, previene la progresión de la enfermedad y mejora el resultado del embarazo. Se recomienda que la gestante permanezca sentada o en cama en decúbito lateral izquierdo para mejorar la irrigación uteroplacentaria. (6)

Se aconseja una **dieta normocalórica, normoproteica y normosódica**, ya que hay estudios que demuestran que la restricción de sal durante el embarazo, disminuye el volumen sanguíneo sin disminuir la hipertensión arterial.

La suplementación de la dieta con calcio, magnesio, zinc, hierro o folatos no modifica la incidencia o evolución de la Preeclampsia por lo que no están indicados. Sin embargo el hierro y los folatos pueden emplearse ya que tienen otros efectos beneficiosos para el embarazo. (6) (12) (15)

En cuanto al tratamiento farmacológico, si se normalizan los valores de la tensión arterial, no es preciso pautar medicación hipotensora.

Las indicaciones para el inicio del **tratamiento farmacológico** serian la persistencia de la tensión arterial diastólica mayor o igual a 105 mm Hg. (6) (12) (13)

El objetivo es mantener la tensión arterial media por debajo de 126 mm Hg pero superior a 105 mm Hg, esto se debe a que esta enfermedad tiene un componente importante de hipoperfusión, el disminuir demasiado la tensión arterial puede agravar la disfunción fisiológica. (6)

Los fármacos hipotensores de elección en la Preeclampsia leve son:

- Labetalol: 100-200 mg / 6-8 horas, vía oral (dosis máxima: 2400 mg al día).
- Hidralazina: dosis iniciales de 50 mg / día repartidas en 3-4 tomas por vía oral. Si a las 48 horas la tensión arterial no se normaliza, se aumenta progresivamente la dosis de hidralacina hasta una dosis máxima de 200 mg / día.
- Alfa-metildopa: 250-500 mg / 8 horas por vía oral.
- Nifedipino: 10 mg/ 6-8 horas, se utiliza como tratamiento de último recurso. (6) (12) (13)

El **manejo domiciliario** consiste en:

- Control de la tensión arterial cada 24 horas, deberán obtenerse cifras de tensión arterial sistólica menor de 150 mm Hg y de tensión arterial diastólica menor de 100 mm Hg.
- Determinación de proteinuria cada 24 horas mediante el uso de tiras reactivas.
- Peso, para el control de la aparición de edemas. (14)

El manejo en la consulta debe realizarse con una frecuencia de 15 días y consiste en:

- Exploración obstétrica
- Determinación de la tensión arterial
- Peso
- Registro cardiotocográfico: a partir de la semana 28
- Analítica
- Ecografía: Doppler e índice de líquido amniótico (6)

Si se presenta evidencia de progresión de la enfermedad, es necesaria la **hospitalización**.

El objetivo sería confirmar el diagnóstico, cuando a pesar de realizar un tratamiento adecuado no se consigue una estabilización de la tensión arterial, cuando no se pueda asegurar un correcto cumplimiento del control y tratamiento por parte de la paciente o para la finalización de la gestación. (12) (13) (18)

Las medidas terapéuticas y los cuidados de enfermería durante la hospitalización consisten en:

- Información sobre la evolución y las medidas terapéuticas
- Ayudar a la gestante en su proceso de adaptación a la nueva situación
- Establecer una relación terapéutica que permita a la gestante y su familia expresar sus preocupaciones y temores.
- Control de la tensión arterial cada 4-8 horas.
- Control diario del peso.
- Valoración de la diuresis: diuresis por debajo de 25 ml por hora es signo de alarma.
- Observación cuantitativa de la proteinuria cada 2 días.
- Reposo: la gestante permanecerá en la cama en decúbito lateral izquierdo o sentada.
- Dieta: normocalórica, normoproteica, normosódica y sin restricción de líquidos.
- Se realizarán las siguientes pruebas diagnósticas: control de funcionalismo renal y hepático, electrocardiograma, control de bienestar fetal, control de crecimiento fetal y control de madurez fetal.
- Si precisa, se administrarán:
  1. Fármacos hipotensores:
  2. Sedantes como prevención de la eclampsia. (6) (15) (18) (19) (20)

En cuanto al tratamiento de la **Preeclampsia grave**, siempre debe realizarse en medio hospitalario.

En el momento del ingreso:

- Realizar una exploración general, valorando el estado de conciencia y la presencia de alguna alteración neurológica, alteraciones del fondo de ojo, alteraciones visuales, dolor epigástrico, dolor en hipocondrio derecho, edemas o petequias.
- Exploración obstétrica
- Monitorización continua de la tensión arterial con medición cada 5 minutos hasta lograr la estabilización, posteriormente se realizaran cada 30 minutos.
- Sondaje vesical permanente y control del balance hídrico.
- Pruebas analíticas: Hemograma completo y estudio de la coagulación, pruebas de la función renal, enzimas hepáticas (GOT, GTP, LDH, fosfatasa alcalina, bilirrubina), proteínas totales, albúmina e ionograma, proteinuria y urocultivo.
- Fluidoterapia: se administrará Suero fisiológico o Ringer Lactato en perfusión continua, en caso de que se administren fármacos hipotensores, se aumentará el ritmo. El objetivo es conseguir una diuresis de 30 ml/h.
- Corticoterapia: entre las 24 y 34 semanas de gestación, se administrará betametasona, 12 mg/24h durante 2 días, por vía intramuscular.
- Registro cardiotocográfico: se realizará una monitorización fetal continua durante el inicio del tratamiento con hipotensores.
- Ecografía obstétrica: biometría, Doppler, índice de líquido amniótico y valoración placentaria.
- Se administrarán fármacos hipotensores en los casos que la tensión arterial sistólica sea superior a 180 mm Hg y la tensión arterial diastólica sea superior a 120 mm Hg. El objetivo es una tensión arterial sistólica de 140-160 mm Hg y una tensión arterial diastólica de 90-110 mm Hg.

Durante la administración, deberá controlarse el reflejo rotuliano que debe estar presente, la frecuencia respiratoria (>14 resp/min), pulsioximetría y la diuresis (>25-30 ml/h). (6) (18) (19) (20)

Para el tratamiento de la **Eclampsia** en cualquier caso requiere el ingreso hospitalario.

Se administrará **sulfato de magnesio** (SO<sub>4</sub>Mg) como anticonvulsivante, durante la administración de éste es necesario controlar su dosificación y estado de la gestante para poder detectar precozmente la aparición de posibles efectos colaterales. Para ello se debe: controlar pulso y tensión arterial cada 15-30 min, valorar la existencia de reflejo rotuliano cada 15-30 min, observar la frecuencia respiratoria cada 15-30 min y disponer de un antídoto de sulfato de magnesio (10 ml de Gluconato cálcico al 10% administrado de forma lenta). (15)

Se debe mantener la vía respiratoria permeable y administrar O<sub>2</sub> a un ritmo de 6l/min.

En caso que las convulsiones no remitan o se produzca una recidiva, se puede recurrir a benzodiazepinas, fenitoína o fenobarbital. (12) (14) (18) (19) (20)

El tratamiento definitivo en cualquier caso sería la **finalización de la gestación**, las medidas obstétricas dependerán del estado de la madre, de la madurez y bienestar fetal y de las condiciones obstétricas. Cuando una gestante presente signos prodrómicos de Eclampsia o presente Eclampsia, se deberá finalizar la gestación inmediatamente, independientemente de lo anterior.

Durante la primera semana del puerperio, hay que mantener un control riguroso ya que hay un elevado riesgo de recidivas y de aparición de complicaciones. Se mantendrá el tratamiento farmacológico hipotensor y la monitorización de la paciente, que requerirá un control hospitalario durante 5-7 días. En mujeres hipertensas no se administran ergóticos en

el alumbramiento ni en el postparto, porque tienen efecto hipertensor. (6) (9) (12) (18) (19)

#### **4.3.7 Prevención**

Un adecuado seguimiento de la gestación es imprescindible a fin de realizar un diagnóstico precoz de los trastornos hipertensivos, así como poder evaluar la conveniencia de interrumpir prematuramente el embarazo ante signos de sufrimiento fetal.

Se han propuesto numerosas estrategias para prevenir o disminuir la incidencia de la Preeclampsia y sus complicaciones, aunque hasta la fecha ninguna ha demostrado utilidad clínica. (6) (18)

En pacientes con antecedentes de hipertensión en una gestación previa o con factores de riesgo elevado de Preeclampsia se recomiendan controles gestacionales cada 2-3 semanas a partir de la semana 20 de gestación, y cada 7-15 días a partir de la semana 32 de gestación.

Se recomienda profilaxis de:

- Ácido acetilsalicílico (100 mg/día) en gestantes con uno o más factores de riesgo elevado de Preeclampsia o con tres o más factores de riesgo moderado de Preeclampsia
- Suplementos de Calcio (1-2 g/día) solo en gestantes con riesgo de estados hipertensivos del embarazo y con una escasa ingesta de calcio y/o hipocalcemia. (6) (15) (18)

## **5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA PRACTICA CLINICA**

1. El profesional de enfermería debe estar atento ante cualquier posible caso de hipertensión arterial en una gestante. Un buen control del embarazo tanto domiciliario como en el centro de salud o en el hospital, ayuda a reducir complicaciones o a detectarlas de manera precoz.
2. Es responsabilidad del profesional de enfermería realizar una correcta toma de la tensión arterial y derivar al médico de atención primaria o ginecólogo si procede. La gestante permanecerá sentada, con los pies y espalda bien apoyados y el brazo bien apoyado, situado a la altura del corazón.
3. Los profesionales de enfermería debemos aportar la información necesaria para asegurarnos que las gestantes son capaces de reconocer signos y síntomas. Las gestantes deberán informar de cualquier signo o síntoma que permita realizar una detección precoz y evitar posibles complicaciones.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Rodriguez-Ferrer RM, Feijoo Iglesias MB, MdRG, Pérez-Gay MP, Vivanco-Montes ML. Revisión sobre la mortalidad materna en España. [Online].; 2009 [cited 2014 Abril. Available from: <http://www.codem.es>.
2. Labib Ghulmiyyah M, Baha Sibai M. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. [Online].; 2012 [cited 2014 Mayo. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
3. Sánchez Rosado M. Tesis "Enfermedad hipertensiva en el embarazo". [Online].; 2002 [cited 2014 Febrero. Available from: <http://www.cdigital.uv.mx>.
4. OMS. Mortalidad materna. [Online].; 2013 [cited 2014. Available from: <http://www.who.int/>.
5. INE. Indicadores demograficos básicos. Mortalidad. [Online]. [cited 2014.
6. Noriega Iriondo MF, Arias Sánchez EA, García López SMdC. Hipertensión arterial en el embarazo. [Online].; 2005 [cited 2014 Enero. Available from: <http://www.mediagraphic.com>.
7. Uribe Elías R. Mortalidad materna. [Online].; 2009 [cited 2014 Abril. Available from: <http://www.facmed.unam.mx>.
8. Española RA. Eclampsia. [Online].; 2014 [cited 2014.
9. Sánchez Sarabia E, Gómez Díaz J, Morales García V. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico. [Online].; 2005 [cited 2014 Febrero. Available from: <http://www.mediagraphic.com>.
10. Malvino E. Breve historia de la preeclampsia-eclampsia. [Online].; 2008 [cited 2014 Enero. Available from: <http://www.obstetriciacritica.com.ar>.

11. Castro Salamanca AB. El aeiou de la investigación enfermera: Fuden; 2013.
12. Obstetricia SEGOSEdGy. Trastornos hipertensivos del embarazo. [Online].; 2004 [cited 2014 Enero. Available from: <http://www.sego.es>.
13. Seguranyes Guillot G. Enfermería maternal: Elsevier; 2003.
14. Leonor Avena J. Preeclampsia-Eclampsia. [Online].; 2007 [cited 2014 Febrero. Available from: <http://www.med.unne.edu.ar>.
15. Castán Mateo S, Tobajas Homs JJ. Obstetricia para matronas Zaragoza: Editoria Médica Panamericana; 2013.
16. D. Neeson J, Bueno M. Consultor de enfermería obstetrica Barcelona: Centrum; 1994.
17. Di Marco I. Guía de práctica clínica: Estados hipertensivos del embarazo. [Online].; 2010 [cited 2014 Mayo. Available from: <http://www.redalyc.org>.
18. Muñoz-Sánchez E. Preeclampsia-eclampsia. [Online].; 2005 [cited 2014 Enero. Available from: <http://mediagraphic.com>.
19. Bernat M, Aguilera C. Tratamiento de la hipertension grave durante el embarazo. [Online].; 2005 [cited 2014 Marzo. Available from: <http://www.elsevier.es>.
20. González de Zárate Apiñániz J, Rodríguez-Tabernero Martín L. Curso de asistencia obstétrica y anestésica en el embarazo y parto complicado Valladolid: Formacion continuada; 2004.