

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES



Facultad de Ciencia y Tecnología Carrera de Farmacia

**"Análisis del Manejo Fármaco Terapéutico Antihipertensivo de
Preeclampsia y Eclampsia en Mujeres Embarazadas Atendidas
En el Hospital Bertha Calderón Roque, de la Ciudad de
Managua, Durante el Primer Semestre de 2002"**

(Tesis Para Optar al Título de Licenciado en Farmacia)

Autoras:

*Bra. Sayra Marina Porras Argüello
Bra. Karla Vanessa Gaitán Luna*

Tutor Especialista:

Dr. Danilo Colindres Flores

Tutor Metodológico:

Dr. Alvaro Banchs Fabregat

Managua, Nicaragua 2003

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES



**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE FARMACIA**

**“ANÁLISIS DEL MANEJO FÁRMACO TERAPÉUTICO ANTIHIPERTENSIVO DE
PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE, DE LA CIUDAD DE
MANAGUA, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 2002”**

(TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN FARMACIA)

AUTORAS:

Bra. Sayra Marina Porras Argüello

Bra. Karla Vanessa Gaitán Luna

TUTOR ESPECIALISTA:

Dr. Danilo Colindres Flores

TUTOR METODOLÓGICO:

Dr. Alvaro Banchs Fabregat

Managua, Nicaragua 2003

Dedicatoria

Dedico este trabajo primero, a Dios por permitirme llegar hasta este día, llena de tantas bendiciones.

A mi madre santa que ha sido un verdadero ejemplo de tenacidad, lo más puro y bello de la humanidad y es que no sólo ha sido mi madre por haberme parido con dolor sino por que desinteresadamente me entrega su amor.

Siempre me ha dado y dará luz a mi existir, deseando para mi siempre lo mejor.

Sólo digo gracias y te amo por el gran hecho de ser mi madre. No existen palabras con que expresarlo.

Sayra Marina Porras Argüello

Dedicatoria

A Dios y a la Virgen Santísima por ser los guías espirituales en mi camino por la vida, brindándome fuerza de voluntad para salir adelante y culminar una meta más en la vida

a mi madre y abuelitos por guiarme siempre por un buen camino y brindarme su confianza y apoyo en todo momento a mis tíos Mélida y Alcides que de forma desinteresada me han brindado su apoyo y confianza para ser de este sueño una realidad

A Mónica y Miguel quienes me han brindado su ayuda con el único propósito de culminar mis estudios

Karla Vanessa Gaitán Luna

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por habernos dado sabiduría y tolerancia de poder realizar este trabajo, ya que ha sido la mayor meta que nos hemos trazado en la vida, en la cual nos sentimos seguras y orgullosas.

A todas aquéllas personas que nos brindaron fe y confianza que aunque no estén presentes sabemos que están en nuestros corazones.

Al Dr. Danilo Colindres Flores, tutor de la especialidad, que siempre nos brindó su tiempo y conocimiento de manera incondicional y desinteresada al igual que al Dr. Oscar Jarquín por habernos guiado a la persona indicada.

A Freddy González por habernos ayudado en la etapa final de nuestro trabajo de tesis.

Al Sr. Alvaro Banchs, tutor metodológico, que nos guió para tomar las decisiones correctas

A nosotras mismas por habernos dado confianza, esfuerzo y empeño la una a la otra, para poder concluir nuestro trabajo.

Sayra Marina Porras Argüello

y

Karla Vanessa Gaitán Luna

CONTENIDO	INDICE	PAG
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN		1
A. SELECCIÓN DEL TEMA		3
B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		4
C. JUSTIFICACIÓN		5
D. OBJETIVOS		6
1. GENERAL		
2. ESPECÍFICOS		
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO		7
A. ANTECEDENTES		7
B. INFORMACIÓN GENERAL		9
C. INFORMACIÓN SUSTANTIVA		24
CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO		36
A. AREA DE ESTUDIO		36
B. TIPO DE ESTUDIO		36
C. UNIDAD DE ANÁLISIS		36
D. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN		36
E. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS		37
F. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN		37

G. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	39
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	41
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
A. CONCLUSIONES	48
B. RECOMENDACIONES	49
VI. BIBLIOGRAFÍA	51
GLOSARIO	53

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

Siempre se ha catalogado al embarazo como un estado fisiológico normal, pero también es una condición de riesgos, para ciertas enfermedades, como la Hipertensión Inducida por el Embarazo (HIE), conocida como la enfermedad de las teorías. El médico general y el obstetra conocen de la importancia de estas patologías y de su negativa repercusión perinatal.

Los trastornos hipertensivos del embarazo (Preeclampsia-Eclampsia), constituyen un importante problema de salud en todo el mundo, observando que la hipertensión relacionada con el embarazo es la causa principal de morbilidad, mortalidad materno perinatal y partos prematuros. También es el responsable del 20-33% del conjunto de defunciones maternas y su prevalencia varia entre el 7-10% de la población gestante.

Sin embargo existen diversos estudios que pueden explicar, prevenir y tratar condiciones peligrosas de preeclampsia y eclampsia, ya que la presión arterial de la preeclampsia produce daño en múltiples órganos principalmente en el sistema nervioso (hemorragia cerebral) y los riñones (insuficiencia renal).

La Hipertensión inducida en el embarazo (HIE) sigue siendo una incógnita para los investigadores a pesar de los avances realizados en el estudio de su fisiopatología, ya que no se puede asegurar cual es el mejor enfoque terapéutico, mientras la causa continúe en la oscuridad.

Lo que hace necesario conocer exhaustivamente el manejo terapéutico donde el mismo estado de gravidez impone condiciones especiales para la selección de los fármacos utilizados que benefician la salud tanto de la madre como del feto, siendo la elección de los fármacos de vital importancia para evitar complicaciones de la Hipertensión Inducida en el Embarazo (HIE).

A. SELECCIÓN DEL TEMA

En Nicaragua, debido a la ocurrencia de los problemas de la presión arterial, en mujeres embarazadas, es importante dar a conocer el buen uso del esquema de tratamiento en Preeclampsia y Eclampsia en el hospital Bertha Calderon.

Por lo anterior se ha seleccionado para la presente investigación, el siguiente tema:

"ANÁLISIS DEL MANEJO FÁRMACO-TERAPÉUTICO ANTIHIPERTENSIVO DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE DE LA CIUDAD DE MANAGUA, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE 2002"

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Preeclampsia y Eclampsia son patologías que padecen la mayoría de mujeres embarazadas desde tiempos atrás.

Conociendo el problema que dichas patologías representan en mujeres embarazadas es necesario determinar si el manejo fármaco-terapéutico que se utiliza para tratarlas es correcto, ya que estas patologías constituyen complicaciones, lo que hace necesario una optimización de los recursos terapéuticos y una evaluación de la eficacia clínica de los mismos, por lo que se plantea la siguiente interrogante:

¿Son los fármacos antihipertensivos, utilizados en el Hospital Bertha Calderón Roque, una respuesta farmacológica optima, para el manejo fármaco-terapéutico de Preeclampsia y Eclampsia?

C. JUSTIFICACIÓN

En Nicaragua la Preeclampsia y Eclampsia son unas de las patologías que más afectan a la mujer embarazada y que genera consecuencias al binomio Madre-Hijo, siendo considerada la segunda causa de muerte materna.

Por lo que es de gran interés de todo terapeuta conocer la eficacia de los medicamentos aplicados a dichas patologías para poner reparo sobre el éxito o fracaso de su utilización.

A pesar de los esfuerzos efectuados en las últimas décadas para conseguir una mejor asistencia prenatal, entre el 5-10% de las gestantes presentan un cuadro de Hipertensión durante el embarazo, siendo éstas una de las causas que ocupa el primer lugar de muerte materna en adolescentes y adultas en muchos países subdesarrollados.

El presente estudio pretende dar un aporte a la mujer nicaraguense sobre el uso farmacológico del tratamiento adecuado, aplicado en el Hospital Bertha Calderon. Tanto para el Ministerio de Salud, Hospital Bertha Calderon y otros centros de salud tendran un documento que les permitan confirmar si el tratamiento utilizado, en las crisis hipertensivas inducidas por el embarazo es satisfactorio o no.

D. OBJETIVOS

1. GENERAL

Evaluar el manejo de los fármacos antihipertensivos mayormente prescritos en el área de gineco-obstetricia para el tratamiento de Preeclampsia y Eclampsia en el Hospital Bertha Calderón Roque, durante el primer semestre de 2002.

2. ESPECÍFICOS

- a. Identificar los principales fármacos utilizados en el tratamiento de la Preeclampsia y Eclampsia en el hospital de referencia
- b. Analizar los esquemas existentes de tratamiento para el manejo de estas pacientes en el Hospital Bertha Calderón Roque.
- c. Identificar los factores de riesgo que se asocian a la aparición de Preeclampsia y Eclampsia en mujeres embarazadas.
- d. Analizar el grado de cumplimiento del protocolo del Hospital Bertha Calderón Roque con respecto a la Preeclampsia y Eclampsia.
- e. Evaluar los resultados del tratamiento de Preeclampsia y Eclampsia de las Pacientes en estudio.



CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

A. ANTECEDENTES

El avance en los medios de información sobre todo el INTERNET, ha permitido un mejor intercambio Científico-Técnico sobre las diferentes patologías del mundo medico, esto unido a programas de gran relevancia como la medicina basada en la evidencia, son fuentes seguras de datos que potencializan el valor de las investigaciones realizadas.

Antiguamente se creía que la Preeclampsia y Eclampsia eran causadas por una toxina, por lo que era conocida con el nombre de toxemia, actualmente se sabe que su origen no está en una toxina.

En un estudio realizado en República Dominicana en 44 pacientes, con diagnóstico de Preeclampsia y con los resultados obtenidos, recomendaron la utilización del Sulfato de Magnesio en el manejo de Preeclampsia y Eclampsia en hospitales públicos¹.

En Cuba, realizaron un análisis de 64 expedientes clínicos con Hipertensión Arterial (HTA) durante el embarazo, representando éste el 56.2%, prevaleciendo la Preeclampsia en 61.1%, siendo el tratamiento de elección la Metil Dopa asociada con sedación (53.1%)². En los EE.UU. a finales del siglo XX y en las dos primeras décadas del actual, el Veratrum fue uno de los fármacos más ampliamente

¹ Carlos Rodríguez et al (1987) (Botero, 1990)

² Álvarez Ponce et al, 1997

utilizados en el tratamiento de la Eclampsia, pero se abandonó su uso debido a los descensos de la presión sanguínea que provocó³.

Investigadores del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Texas efectuaron un estudio para evaluar eficacia del Sulfato de Magnesio y Fenitoína en la prevención de convulsiones durante el trabajo de parto en mujeres con Hipertensión Inducida en el Embarazo concluyendo que el Sulfato de Magnesio presentaba mayores efectos que la Fenitoína en el tratamiento de las convulsiones eclámpicas.

En Nicaragua se han realizado diferentes estudios relacionados a los casos de Preeclampsia y Eclampsia, tomando énfasis en los estados críticos de éstas. Desde el punto de vista clínico, pero ninguno de estos estudios enfatizó sobre el uso de los fármacos antihipertensivos y su respectivo análisis.

En el año 2002, el Ministerio de Salud (MINSA), reportó que el 26% de las muertes maternas fue por trastornos hipertensivos⁴.

Una revisión sistémica (2001), de 41% Estudios Controlados y Randomizados (ECR), que involucró a 32,000 mujeres con alto riesgo de preeclampsia, encontró que el tratamiento con antiplaquetarios principalmente el Acido Acetil Salicilico (ASA), está asociado con la reducción significativa del riesgo de la misma (15%), muerte del bebé (14%) y prematuridad (8%). Estos datos indican que no hay

³ Farreras, 1976.

⁴ AIS COIME #20

evidencia que asocie el uso de Ácido Acetil Salicílico (ASA) con mayor riesgo de sangrado para la madre o el niño/a⁵.

Hasta en 1995, existía una gran controversia acerca de cuál era la mejor droga para prevenir y/o tratar las convulsiones en pacientes con Preeclampsia severa o Eclampsia, hasta ser publicados dos estudios realizados por Lucas et al, haciendo uso del Sulfato de Magnesio, Diazepam y Difenilhidantoína, hasta demostrar claramente que el Sulfato de Magnesio tiene efectos superiores a los otros dos fármacos.

B. INFORMACIÓN GENERAL

1. La hipertensión

Es una enfermedad común, a menudo asintomática, caracterizada por un aumento de la presión arterial que excede persistentemente los 140 mmHg. La hipertensión esencial es el tipo más frecuente, no tiene causas conocidas, pero el riesgo para padecerlas aumenta con la obesidad, hipercolesterolemia y con una historia familiar de hipertensión (HT).

Las enfermedades hipertensivas del embarazo constituyen un grupo heterogéneo, cuyo denominador común es el incremento de la presión arterial media a más de 106 mmHg durante el embarazo⁶.

⁵ AIS COIME #18

⁶ Ministerio de Salud – UNICEF, Lima, 1997

La hipertensión es una enfermedad con predisposición familiar, herencia, principalmente de tipo recesivo.

En el Perú su incidencia fluctúa entre el 3-10% en la población general, siendo mayor en las poblaciones menos favorecidas⁷.

Las medidas preventivas están permitiendo al Perú y a los países de América Latina corregir las causas más frecuentes de morbi-mortalidad materna, es decir, la hemorragia, el aborto y las infecciones, pero no la Hipertensión Inducida por el Embarazo.

a. Fisiopatología

La etiología es aún desconocida, los cambios morfológicos y la reactividad vascular son detectadas desde la 14 semanas, mucho antes que aparezca la hipertensión, proteinuria. Lo más probable es que se trate de una alteración inmunitaria materna anormal contra el trofoblasto⁸.

b. Clínica

En la Hipertensión inducida por el Embarazo, la Hipertensión arterial parece ser sólo el signo principal de la enfermedad, más no la causa, el edema y la proteinuria son considerados para el pronóstico de la enfermedad, pero no para el diagnóstico. Siendo la Hipertensión inducida por el embarazo una enfermedad

⁷ Ministerio de Salud - UNICEF, Lima, 1997

⁸ Botero, 1990

preferentemente endotelial, las complicaciones en la madre pueden ocurrir a cualquier nivel de su organismo, siendo sus signos de gravedad:

- Presión diastólica mayor de 110mmHg o presión sistólica por debajo de 160mmHg
- Cefalea
- Trastornos cerebrales y visuales
- Dolor epigástrico
- Hemorragia
- Oliguria
- Edema pulmonar
- Plaquetas < 100 000/ml
- Anemia hemolítica microangiopática
- Creatinina sérica > 1.2 mg/dl
- Aumento de las enzimas hepáticas
- Proteinuria > de 2gr/24hrs
- Sufrimiento fetal agudo o crónico⁹

Entre los problemas frecuentes en el abordaje de la Hipertensión arterial durante el embarazo en nuestro país se pueden mencionar:

- La inasistencia de las mujeres embarazadas a sus citas de ciudadanos prenatales

⁹ Ministerio de Salud Op. cit p. 9

- Debilidades en la técnica de toma de presión arterial
- Las limitaciones en el diagnóstico, cuando los cuidados prenatales y las consultas de seguimiento no son realizadas por personal entrenado.
- El desconocimiento del personal de salud del tratamiento de elección para cada situación clínica.
- La falta de guía oficial del manejo por parte del Ministerio de Salud¹⁰.

c. Medidas preventivas de la Hipertensión Inducida por el Embarazo

Si bien no se puede hablar de una prevención absoluta, dado el carácter impredecible que tiene la enfermedad, si podemos emplear medidas que permitan que la madre y su perinato sobrelleven la enfermedad en las mejores condiciones, sin llegar a los extremos más graves:

- Control prenatal con enfoque de riesgo para hipertensión.
- Historia de hipertensión en embarazos previos.
- Hipertensión familiar.
- Diagnóstico precoz de la Hipertensión Inducida en el Embarazo
- Dieta: 2 200 – 2 400 calorías: 80 – 90 gr grasa

165 – 170 gr carbohidratos

1 – 2 gr proteína / kg

Verduras y frutas

- Hierro, ácido fólico, calcio, si no toma leche.

¹⁰ Protocolo Hospital "Bertha Calderón R", 2002

- peso: no ganar más de 10 -12 kg en total ó 0.5 kg x semana
- Aspirina: 60 – 90 mg/dl en la Preeclampsia recurrente.
- Evitar la gestación cuando hay historia de Hipertensión Inducida por el embarazo severo, Eclampsia, nefropatía, diabetes severa¹¹

d. Clasificación de la Hipertensión Inducida por el Embarazo

Hipertensión Inducida por el embarazo:

Preeclampsia

b) Leve

c) Moderada

d) Grave

Eclampsia

Hipertensión crónica (cualquier etiología)

Hipertensión antes del embarazo

- a. Sin Hipertensión aguda sobreagregada
- b. Con Hipertensión aguda sobreagregada (Preeclampsia - Eclampsia)

Hipertensión transitoria:

- a. Al final del tercer trimestre
- b. Intraparto o post- parto

Hipertensión Recurrente:

Hipertensión durante los próximos embarazos

¹¹ Ministerio de Salud. Op cit p.9

No clasificable¹²

2. Preeclampsia

Es una complicación del embarazo caracterizada por la aparición de hipertensión aguda después de las 20 semanas de gestación. La triada clásica de la Preeclampsia es hipertensión, proteinuria y edema. Se establece el diagnóstico de Preeclampsia leve ante de la aparición de uno o más de los siguientes síntomas: Tensión Arterial Sistólica (TAS) de 130mmHg o más, o una elevación de 30mmHg o más por encima de la Tensión Arterial Sistólica habitual de mujer; Tensión Arterial Diastólica (TAD) de 90mmHg o más o una elevación de 15mmHg o más por encima de la Tensión Arterial Diastólica en la mujer; Edema. Se establece el diagnóstico de Preeclampsia grave ante la presencia de uno o más de los siguientes signos:

- a. Tensión Arterial Sistólica de 160mmHg o más.
- b. Una Tensión Arterial Diastólica de 110mmHg o más en dos ocasiones, con 6hrs de diferencia y con la mujer en reposo.

Los síntomas de Preeclampsia son:

- Hipertensión aguda
- Rápido y excesivo aumento de peso
- Proteinuria
- Cefalea

¹² Botero, 1990

- Trastornos visuales
- Hinchazón de párpados, manos, pies, tobillos y cara
- Dolor epigástrico
- Sensibilidad a la luz
- Letargo
- Náuseas y vómito
- Falta de aliento
- Reflejos rápidos¹³.

Según estudios realizados, los principales factores predisponentes a Preeclampsia son:

- Primagrávida
- Historia familiar de Preeclampsia y Eclampsia
- Fetos múltiples
- Diabetes mellitus
- Mola hidatiforme
- Hidropesía fetal
- Enfermedad hipertensiva o renal
- Edades maternas menores de 14 años y mayores de 45 años
- Bajo nivel socioeconómico
- Obesidad

¹³ Dexeus, 1979

- Inadecuado control prenatal
- Hipo o hipertiroidismo
- Alcoholismo
- Proteinuria significativa
- Edemas importantes¹⁴

a. Fisiopatología de Preeclampsia

Es la Hipertensión propiamente secundaria al embarazo ya que el alza tensional es causada por una placenta isquémica debido a una penetración trofoblástica superficial. Además de la nuliparidad y edad extrema, predisponen al desarrollo de Preeclampsia, una historia familiar positiva y otros factores anatómicos e inmunológicos que favorecen el defecto de placentación y la isquemia posterior de la unidad útero placentario¹⁵.

2.1. Preeclampsia leve

Presión arterial sistólica $\geq$ a 130 mmHg y/o Presión Arterial Diastólica $\geq$ 90mmHg o bien el ascenso igual o superior a 30mmHg de Presión Arterial Sistólica ó 15 mmHg de Presión Arterial Diastólica con respecto a los valores preconcepcionales, o en su defecto, obtenido en el primer trimestre del embarazo. Proteinuria $> 0.3g$ en orina de 24hrs ó 0.1g de orina separadas al menos 6 horas.

¹⁴ Protocolo Op cit. p 12
¹⁵ Dexeus, Op cit. p 15

a. Manejo clínico de la Preeclampsia

Medidas generales:

Ingreso hospitalario

Dieta: Normo calórica y normo proteica. No está indicada la restricción de sodio

b. Aspectos Generales del tratamiento

Reposo. Es recomendable el reposo relativo con permanencia en cama en decúbito lateral izquierdo por períodos de 12 – 16 horas diarias.

Administración de líquido. Se reserva para los casos de Preeclampsia grave.

c. Tratamiento farmacológico

No se han demostrado efectos beneficiosos en los casos de Preeclampsia leve, por lo que su uso no es necesario en todas las pacientes. La Nifedepina ha demostrado ser un buen antihipertensivo, no es recomendable en pacientes con Preeclampsia grave por que sino precisa la administración de Sulfato de Magnesio, la asociación puede provocar hipotensiones graves.

Finalización de la gestación:

Tratamiento definitivo de la Preeclampsia por lo que tiene que contemplar en todos aquellos casos con grave afectación materno fetal o a partir de las 37 semanas en los casos de Preeclampsia leve.

d. Manejo de Preeclapsia leve

- Reposo
- Dieta hiperproteica y normosódica

- Peso diario en ayunas
- Observación de los movimientos fetales
- Ecografía: Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU), placenta, líquido amniótico
- Velocimetría Doppler
- Control ambulatorio semanal
- Sedantes: existe un peligro potencial al feto
- Hospitalizar si persisten los síntomas
- e. **Indicaciones para el tratamiento farmacológico**
 - Escasa respuesta al reposo
 - Presión arterial > 150/100mmHg
 - Pautas de Tratamiento: Hidralazina por vía oral a dosis inicial de 50 mg/día repartida en 3 ó 4 tomas. Si a las 48 horas la presión arterial no se normaliza se aumenta progresivamente la dosis hasta un máximo de 200mg/día. Si continua sin obtenerse valores de Tensión Arterial normal, se añade Alfa metil dopa o Labetalol¹⁶.

2.2. Preeclampsia severa

Presión Arterial Sistólica (PAS) mayor o igual a 160mmHg y/o Presión Arterial Diastólica mayor o igual a 110 mmHg en dos determinaciones separadas al menos 6hrs con la paciente en reposo. Proteinuria mayor o igual 5g en orina de 24 hrs o

¹⁶ Borrego, 1995

mayor igual a 3g en la valoración semicuantitativa en 2 muestras separadas al menos 6 hrs¹⁷.

Preeclampsia severa

a. Manejo

- Hospitalizar
- Terminar el embarazo para prevenir las secuelas maternas y fetales
- Monitorización materna y fetal intensiva
- Consulta a nefrología, neonatología, otros.
- Sulfato de Magnesio 16 gr de inicio: 8 gr x 1000ml Dextrosa 5% en 20min + 4gr intramuscular en cada nalga; luego 1 ó 2g/h condicional
- Nifedipina 10mg sublingual, repetir a los 20 -40 min si la diastólica está debajo de 100mmHg; luego 10mg oral c/6h
- Clonidina 4-6 gr x 1000ml de Dextrosa 5%; controlar la presión arterial por hipotensión. No bajar la diastólica a menos de 100 mmHg
- Furosemida: 20mg intravenosa en casos graves¹⁸.

b. Tratamiento de la crisis hipertensiva

Hidralazina Intravenosa: bolos de 5-10mg que puedan repetirse a los 10min si la presión arterial se ha controlado. Se continua con perfusión continua a dosis entre 3-10 mg/h

¹⁷ Protocolo, Op cit. p. 16

¹⁸ Ministerio de Salud. Op cit p.9

Labetalol Intravenosa: Inyección lenta durante 1min, de 50 mg ($\frac{1}{2}$ amp). Repetir a los 5 min si no se controla la presión arterial. No sobrepasar los 200mg.

Diazóxido Intravenosa: bolos de 25mg cada 2 min hasta normalizar presión arterial.

Nitroprusiato sódico intravenoso: en perfusión continua a dosis de 0.25 mcg/kg/min, aumentando la dosis a 0.25 mcg/kg/min cada 5min, hasta conseguir la disminución adecuada de la presión arterial

c. Prevención de las convulsiones

Sulfato de magnesio de ataque inicial de 2.4gr intravenosa a pasar en 5-10min

Mantenimiento: se administra en infusión intravenosa continua a 1-1.5 gr/hr

En caso de intoxicación se administra Gluconato de Calcio (1gr intravenoso)

El tratamiento mantiene las primeras 24-48 hrs post-parto.¹⁹

3. Eclampsia

Es una forma más grave de toxemia del embarazo, caracterizada por convulsiones tipo gran mal, como, Hipertensión Arterial, proteinuria y edema. Las convulsiones se pueden prevenir con el reposo en cama en una habitación tranquila y oscura.

La Eclampsia se caracteriza por convulsiones generalizadas que se desarrollan en algunas mujeres con hipertensión inducida por el embarazo. Dependiendo del momento en que aparezcan las convulsiones, la Eclampsia se designa como anteparto, intraparto o post-parto.

¹⁹ Protocolo, Op cit. p.12

Ocorre Eclampsia en 0.2 – 0.5% de todos los partos, influida por los mismos factores de riesgo que tiene la Preeclampsia. En casos raros se desarrolla Eclampsia antes de las 20 semanas de gestación. Cerca del 75% de las convulsiones ocurren antes del parto, de las que ocurren después del parto la mitad se dan dentro de las 48hrs. Sin embargo, pueden suscitarse hasta 6 semanas después.

a. Fisiopatología

No está clara la patogenia de las convulsiones eclámpicas. Se ha atribuido a trombos plaquetarios, hipoxia, causadas por vasoconstricción localizada y focos de hemorragia en la corteza cerebral. Hay una deficiente correlación entre la gravedad de Hipertensión y la ocurrencia de las convulsiones, que pueden ocurrir con elevaciones insignificantes de la presión arterial que sólo son ligeramente superiores a las lecturas registradas 24 horas antes.

b. Inminencia de Eclampsia

Se refiere a la entidad clínica en la que se agrava la Preeclampsia de base y en las que la posibilidad de evolucionar hacia la Eclampsia se eleva, conllevando mayor riesgo de morbi-mortalidad materno-fetal. Se debe de sospechar de inminencia de Eclampsia en casos de:

- Elevación de Presión Arterial Sistólica mayor de 60mmHg y de la Presión Arterial Diastólica de 30mmHg
- Edema generalizado.

- Proteinuria superior a 3g/24hrs
- Signos neurológicos: cefalea intensa, hiperreflexia, visión borrosa o ceguera
- Signos generales: taquicardia y fiebre
- Signos gastrointestinales: náuseas, vómitos, epigastralgia.

Existen casos aislados en que el ataque convulsivo no es precedido de signos o síntomas premonitorio.²⁰

c. Manejo de la Eclampsia

- Mantener la vía aérea libre. Usar baja lengua acolchada
- Oxígeno
- Corregir la hipovolemia
- Fenobarbital: 100 mg endovenosa o Diazepam 10mg endovenoso (ojo con la depresión del recién nacido)
- Sulfato de magnesio: 10g x 100ml Dextrosa al 5%, 6gr de inicio en 20min; luego 1- 2gr cada hora.
- Condicional antídoto. Gluconato de Calcio 10ml, solución al 10%
- Nifedipina. 10mg sublingual, repetir a los 20-40 min
- Hidralazina: 10mg intramuscular o 5mg endovenoso lento.
- Monitorización intensiva de las funciones vitales. Diuresis, convulsiones, pre, intra post-parto.

²⁰ Farreras, 1976

- Convulsiones recurrentes. Anestesia general. Fenitoína 600mg por sonda o endovenoso y 200mg cada 6 horas²¹

d. Tratamiento anticonvulsivante

- Sulfato de Magnesio 4g intravenoso

Dosis de mantenimiento: 2gr por hora en infusión continua

- Diazepám : 40mg intravenoso

Dosis de mantenimiento: 10mg por hora en infusión continua

- Fenitoína: 15mg/kg intravenoso

Dosis de mantenimiento: 10mg/hora en infusión continua

En caso de que las medidas anteriores fallen se utiliza:

- Barbitúricos de acción corta (Thiopental o Amobarbital)
- Intubación o anestesia general

e. Síndrome de Hellp

Se refiere a la paciente Ecláptica con presencia de signos de hemólisis, aumento de las enzimas y disminución de las plaquetas. El Síndrome de Hellp ha sido reconocido durante muchos años como una complicación de la Preeclampsia y Eclampsia. En vista de que no está estandarizado el diagnóstico de Hellp, su incidencia oscila entre el 4 y 12%. Sin embargo, su presencia representa un alto riesgo de mortalidad y morbilidad tanto materna como fetal, presentándose en el

²¹ Ministerio de Salud. Op cit p.9

tercer trimestre, pero un 11% antes de la semana 27. Se puede clasificar según el recuento plaquetario en:

- Tipo 1. Plaquetas menor de 50,000
- Tipo 2. Plaquetas entre 50,000 – 100,000
- Tipo 3. Plaquetas entre 100,000 y 150,000²²

Manejo terapéutico del Síndrome de Hellp

Se puede inducir el parto con Oxitocina. El manejo es estrictamente hospitalario y se basa en el uso de:

- Expansores del volumen. Plasmático (5-25% de albúmina)
- Esteroides si necesita inducir maduración pulmonar al feto
- Infusiones de plasma fresco congelado con crecimiento intrauterino diseminado asociado.
- Infusión de plaquetas cuando se encuentran menos de 30,000 o con menos de 50,000 en casos de pacientes que se les practicará cesárea. Se propone infundir de 8-10 unidades plaquetarias a estas pacientes²³

C. INFORMACIÓN SUSTANTIVA

El tratamiento antihipertensivo seleccionado para la Preeclampsia y Eclampsia en el embarazo es sumamente importante, no solo para la resolución de la enfermedad; sino también para el bienestar continuo de la Madre y el feto. Este

²² Pritchard, 1989

²³ Protocolo. *Op cit* p 12

tratamiento es totalmente diferente del que normalmente se utiliza en pacientes Hipertensas no embarazadas.

En los últimos 75 años se ha utilizado la ALFA METIL DOPA al igual que la Hidralazina, que son unos de los fármacos más utilizados como tratamiento antihipertensivo en la Preeclampsia y Eclampsia, tomando en cuenta que estos fármacos no causan efectos indeseables en el feto, siendo estos y entre otros los que en muchos centros hospitalarios continúan utilizándose por vía oral y parenteral obteniéndose resultados satisfactorios, debido a su buena efectividad que aún continua demostrándose en las investigaciones efectuadas.

El Hospital Bertha Calderón Roque cuenta con un Protocolo de ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO, donde se establecen los fármacos a suministrar a cada paciente según el caso; sin embargo, no todos éstos son utilizados en la práctica, siendo los de mayor demanda:

- Alfa Metil Dopa
- Hidralazina
- Sulfato de Magnesio
- Oxitocina
- Diazepam
- Nifedipina
- Atenolol



• Furosemida

1. Alfa Metil Dopa

Es un bloqueador adrenérgico central. Disminuye la resistencia vascular periférica y aumenta el filtrado glomerular, es muy segura y eficaz de acuerdo a los estudios clínicos aleatorizados. Es útil en el tratamiento de la Hipertensión que va de leve a grave reduciendo la presión arterial. No se conoce con exactitud cual es su mecanismo de acción²⁴.

a. Farmacocinética

Alrededor de las dos terceras partes del medicamento que llegan a la circulación sistemática es depurado por excreción renal, con vida media de eliminación terminal de dos horas. La biodisponibilidad es baja (25%) y varía de un individuo a otro.

b. Reacciones Adversas Medicamentosas

Los efectos más frecuentes que se presentan son:

- Somnolencia
- Náuseas
- Cefalea
- Debilidad
- Bradicardia

²⁴ D'Alvear, 1990

- Diarrea

- Aumento de los pechos

c. Dosificación

Oral: 250 – 500mg c/8hrs.

d. Presentación

Tabletas: 125 – 250 – 500mg.

e. Nombre Comercial

Aldomet

2. Hidralazina

Es un vaso dilatador arteriolar, derivado de la hidracina, dilata las arterias pero no las vena, en la actualidad es el antihipertensivo de mayor utilización debido a la experiencia ginecologica que tiene, pudiéndose utilizar de manera efectiva, en particular en Hipertensión grave²⁵.

a. Farmacocinética

Es bien absorbida y rápidamente metabolizada por el hígado, su biodisponibilidad es baja y variable, se mataboliza en parte por acetilacion, su vida media fluctúa de dos a cuatro horas.

b. Reacciones Adversas Medicamentosas

- Taquicardia

²⁵ Katzung, 1999

- Cefalea
 - Vómitos
 - Sudación
 - Nauseas
 - Anorexia
 - Palpitaciones
 - Depresión
- c. Dosificación**

Oral: 40 – 200mg / día, repartidas en dosis iguales cada 6 hrs.

Intravenosa (IV): 5 – 10mg / hr, en infusión continua.

d. Presentación

e. Tableta: 10 – 25 – 50 – 100mg.

Inyectables: 20mg/ml

f. Nombre Comercial

Apresoline, Hydrapres.

3. Sulfato de Magnesio

Es un bloqueador neuromuscular, sin acción hipotensiva, diurético suave, es la droga de elección en pacientes con enfermedad cardíaca para prevenir o controlar

las convulsiones en pacientes con Preeclampsia y Eclampsia, es excretado completamente en la orina²⁶.

a. Reacciones Adversas Medicamentosas

- Náuseas
- Vómito
- Palpitaciones
- Cefalea
- Depresión cardíaca y del sistema nervioso central.

b. Contraindicaciones

No se debe administrar a pacientes con bloqueo cardíaco o daño miocárdico.

c. Dosificación

Anticonvulsivante. Infusión Intravenosa: 2 – 4gr. En un período de 5 minutos.

Dosis de Mantenimiento: 1 – 1.5gr / hr Intravenosa.

En caso de intoxicación. Administrar Gluconato de Calcio: 1gr intravenoso lento.

d. Presentación

Inyección al 10%(p/v), 12.5%(p/v) y 50%(p/v) en recipientes de diversos tamaños.

²⁶ Op cit, p 25

4. Oxitocina

Durante el parto aumenta las contracciones uterinas, la droga se emplea previa al parto cuando se desea un alumbramiento vaginal precoz, es la droga de elección para el mantenimiento del trabajo de parto una vez que el embarazo llega a su término. Puede ser utilizado para controlar la hemorragia post-parto y promover la involución uterina²⁷.

Posee una débil actividad semejante a la de la hormona antidiurética y durante la infusión prolongada, puede provocar una intoxicación acuosa con convulsiones y coma, especialmente en pacientes con toxemia del embarazo.

a. Reacciones Adversas Medicamentosas

En la madre puede presentarse hematomas pélvicos y reacciones alérgicas. En el feto puede ocasionar arritmias cardíacas e ictericia.

b. Dosificación

Para inducción y mantenimiento del parto: 1 – 2mil unidades/minuto, con incrementos de 1 – 2mil unidades/minutos con intervalos de 15 –30 minutos.

Control de hemorragia post-parto: 10 – 40unidades en 1000ml de solución de cloruro de sodio isotónico con 5% de glucosa o sin ella.

²⁷ Op cit p. 25

c. Presentación

Injectable: 10 unidades/ml.

Aerosol nasal: 40 unidades/ml.

5. Diazepam

Es una benzodiacepina indicada para el alivio asintomático de la tensión y la ansiedad, se caracteriza por ser tensiolítico y ansiolítico con acción miorelajante²⁸.

a. Farmacocinética

Se absorbe bien luego de dosis orales únicas, pues los efectos clínicos comienzan rápidamente. Una vez completada la distribución, la eliminación es lenta, pues tiene una vida media de 20-50 hrs.

b. Reacciones Adversas Medicamentosas

- Somnolencia
- Fatiga
- Ataxia
- Visión borrosa
- Urticaria
- Erupciones cutáneas
- Ictericia
- Trastornos del sueño

²⁸ Op cit. p. 27

c. Dosificación

Oral: 2 –10 mg 2 –4 veces/día

Intravenoso: 40mg seguido de una perfusión intravenosa continua a razón de 10mg/hr.

d. Presentación

Inyectables: 10mg/2ml

Comprimidos: 2.5-10mg

e. Nombre comercial

Valium.

6. Nifedipina

Es uno de los vasodilatadores más selectivos y tiene menos efectos depresores cardíacos²⁹.

a. Farmacocinética

Alrededor del 90% de una dosis oral es absorbida, pero su biodisponibilidad es 65-70%, es metabolizada posiblemente en el hígado, dando metabolitos inactivos, la mayoría de los cuales son excretados en la orina y 15% en las heces. La vida media es de 4-6 hrs.

b. Reacciones Adversas Medicamentosas

- Cefalea

²⁹ Op cit. p. 25



- Náusea

- Vértigo

- Vómito

- Dolor de pecho

- Edema

c. Dosificación

Oral: 10mg, tres veces al día, incrementando la dosis hasta llegar a 20-30mg tres veces al día.

d. Presentación

Tabletas: 10mg

e. Nombre comercial

Procardia – Nifedigel – Nifelac

7. Atenolol

Es un beta 1 antagonista selectivo con actividad beta 2 antagonista muy débil, aunque posee todos los usos potenciales de los betas antagonistas.

En los EE.UU. sólo ha sido aprobado para el tratamiento de hipertensión³⁰.

a. Farmacocinética

Cuando se administra por vía oral la biodisponibilidad es 50-60%, se elimina en su mayor parte sin modificaciones por la orina, su vida media es de 6-7 hrs.

³⁰ Op cit. p 27

b. Reacciones Adversas Medicamentosas

Pueden producir todos los efectos adversos comunes a los beta-antagonistas.

c. Dosificación

Oral: 50mg/día/8hrs

d. Presentación

Tabletas: 50 – 100mg

e. Nombre comercial

Tenormin

8. Furosamide

Es un diurético relacionado químicamente con los diuréticos del grupo sulfonamida, es efectiva por vía oral, está indicado para el tratamiento del edema asociado con insuficiencia cardíaca congestiva y enfermedad renal, útil en el manejo de ciertos pacientes con hipertensión³¹

a. Farmacocinética

El volumen de distribución de la droga es en promedio 11.4%, del peso corporal y es independiente de la dosis, su vida media plasmática es de 29.5min, siendo su principal vía de excreción la renal.

b. Reacciones adversas medicamentosas

- Reducción del flujo sanguíneo renal, cerebral y cardíaco.

³¹ Op cit. p 25

- Pérdida de potasio que provoca anormalidades cardíacas
- Elevación de los niveles sanguíneos de ácido úrico y glucosa.
- Reacciones alérgicas
- Visión borrosa
- Náuseas
- Vómito

c. Contraindicaciones

- Coma Hepática
- En pacientes con sensibilidad conocida a la droga

d. Dosificación

Oral: 20 - 80 mg/día

Intravenosa: 20 – 40mg/día

e. Presentación

Inyectable y solución oral: 10mg/ml

Tableta: 20, 40 y 80mg

f. Nombre comercial

Diurenol, Diuremide, Lasix.

CAPITULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

A. ÁREA DE ESTUDIO

El estudio fue realizado en el área de Gineco-Obstetricia del Hospital Bertha Calderón Roque con pacientes seleccionadas que fueron ingresadas en el período comprendido de enero – junio de 2002.

B. TIPO DE ESTUDIO

Es de tipo Descriptivo, Retrospectivo, Analítico y Transversal.

Descriptivo Porque se describen los fármacos antihipertensivos en el tratamiento de las patologías y se hace un estudio de acuerdo a las variables en el tiempo o corte realizado para los resultados.

Retrospectivo Se estudian los fármacos utilizados en pacientes con diagnóstico de Preeclampsia y Eclampsia durante el primer semestre de 2002.

Analítico Porque se analizaron las variables y los resultados obtenidos del estudio.

Transversal Abordó un período de tiempo determinado para la realización del estudio.

C. UNIDAD DE ANÁLISIS

Pacientes con diagnostico de Preeclampsia y Eclampsia, atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el primer semestre de 2002.

D. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las fuentes de información son primarias y secundarias:

- **Primarias :** Expedientes clínicos de las madres que ingresaron con diagnóstico de Preeclampsia y Eclampsia durante el primer semestre de 2002, al Hospital de Referencia Nacional.
- **Secundarias :** Las fuentes de información se recolectaron ampliamente a través de Internet y de la revisión de textos científicos como: Ginecología, Farmacología, Metodología de la Investigación, Tesis y estudios relacionados con el tema.

E. PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS

El presente estudio se realizó mediante la revisión de expedientes clínicos en Pacientes con diagnóstico de Preeclampsia y Eclampsia, seguidamente se recopiló la información necesaria de acuerdo a una ficha previamente elaborada, para luego procesar la información. (ver anexo No. 1)

El instrumento utilizado fueron las fichas de recolección de datos.

F. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para facilitar la comprensión de esta investigación explicaremos a continuación los pasos a seguir para el análisis del estudio:

- Obtención de expedientes clínicos y clasificación de los datos de interés de acuerdo a las variables de estudio.
- Revisión de datos de cada ficha y cruce de variables.
- Elaboración de base de datos organizada en columnas y en orden de prioridad.

- Cruce de variables para la obtención de resultados, representados en tablas y gráficos para su respectivo análisis.
- El documento fue elaborado en el programa MICROSOFT WORD, MICROSOFT EXCELL, SPSS para windows, entre otros.

G. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	CUANTIFICADOR	DESCRIPCION	CUALIFICADOR
Fármacos	Cualquier sustancia que se toma por boca, se inyecta en el músculo, la piel, un vaso sanguíneo o una cavidad corporal o que se aplique de forma tópica para tratar o prevenir una enfermedad o proceso.	Medicamento utilizado para tratar la Preeclampsia y Eclampsia	-	-	Fármacos antihipertensivos	Tabletas Soluciones parenterales intravenosa e intramuscular
Esquemas de tratamiento	Modelo o diagrama que representa una posición absoluta, una estructura, una estrategia o un sistema	Fármacos prescritos para tratar la Preeclampsia severa y Eclampsia	Mililitros (ml) Miligramo (mg)	Intervalo de administración fármaco	Antihipertensores prescritos	Hidralacina Sulfato de Mg Enalapril Atenolol Diazepam Propanolol Fenitolina Nifedipina
Factores de riesgo	Factor que hace que una persona o grupos de personas sean vulnerables a un acontecimiento no deseado, desagradable o insalubre que aumenta la incidencia y	Diferentes patologías asociadas a la Preeclampsia y Eclampsia	-	-	Patologías más frecuentemente asociadas	I.V.U Antecedentes de hipertensión arterial Diabetes Obesidad Incremento



Grado de cumplimiento del protocolo	gravedad de las infecciones		Cuadro de protocolo utilizado en el tratamiento de la Preeclampsia y Eclampsia	Cuadro de resultados de cumplimiento	Contenido del formato final de cumplimiento	exagerado de peso
	Nivel aplicación del protocolo con respecto a lo establecido en el tratamiento de la Preeclampsia y Eclampsia	Nivel de lo que se espera en el tratamiento de una patología				
Resultados del tratamiento	Efectos de lo que se espera en el tratamiento de una patología	Resultados clínicos o de laboratorio	-	-	Efectos de la patología	Satisfactorio y no Satisfactorio

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A. PRINCIPALES FÁRMACOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN MUJERES EMBARAZADAS

En la Tabla No. 1 se observa que el fármaco más utilizado fue la Hidralazina distribuida de la siguiente manera: en Preeclampsia Leve se administró en 8 pacientes, en Preeclampsia severa 65 pacientes y en Eclampsia un total de 26 pacientes. Seguidamente Alfa Metil Dopa se le administró a 1 paciente, en Preeclampsia severa 55 pacientes y en Eclampsia un total de 24 pacientes. La combinación Dextrosa 5%+Oxitocina en Preeclampsia leve se administró en 1 paciente, en Preeclampsia severa a 36 pacientes y en Eclampsia a 22 pacientes.

La combinación de Sulfato de magnesio+Dextrosa destaca su administración en la Patología Eclampsia con un total de 23 pacientes y el fármaco Atenolol igualmente en Eclampsia para un total de 11 pacientes. Sin embargo, se puede ver que hubieron otros fármacos utilizados en la mayoría de los pacientes, en Preeclampsia leve se administró a un total de 7 pacientes, en Preeclampsia severa a 61 pacientes y finalmente a 24 pacientes se les administró en la patología Eclampsia. Entre estos fármacos se pueden destacar a la Ampicilina, Amoxicilina, Sulfato ferroso+ácido fólico, Ranitidina, Gentamicina, Dexametasona, Clotrimazol Óvulo, Ibuprofeno, Diclofenac, Paracetamol, Acetaminofén, Carbamacepina, Espirinolactona, Diminhidrinato, Metoclopramida, Cimetidina y Propanolol

En la tabla No. 1 se observa de acuerdo a los resultados del estudio que la Hidralacina y Alfa Metil Dopa tuvieron una mayor utilización por su efecto inmediato en las patologías, también se puede señalar que la preeclampsia leve fue la patología que menos se presentó, seguidamente preeclampsia severa y eclampsia, ya que fueron atendidas de forma inmediata y recibieron una excelente asistencia médica

Tabla No. 1

Principales fármacos utilizados en el tratamiento de Preeclampsia y Eclampsia en mujeres embarazadas,

FARMACOS	TIPO DE PATOLOGÍA		
	PREECLAMPSIA	PREECLAMPSIA	ECLAMPSIA
	LEVE	SEVERA	
HIDRALAZINA	8	65	26
ALFA METIL DOPA	1	55	24
DEXTROSA 5%+OXITOCINA	1	36	22
DEXTROSA 5%	4	6	1
DIAZEPAM	0	2	4
SULFATO DE MAGNESIO+DEXTROSA 5%	1	12	23
ATENOLOL	0	8	11
NIFEDIPINA	1	5	4
ENALAPRIL	0	1	5
FUROSEMIDA	1	3	1
DIFENILHIDANTOINA	0	1	5
OTROS	7	61	24

En la Tabla 1.1 se describe la combinación de fármacos administrados en el tratamiento de las patologías en estudio y las respectivas patologías asociadas, donde se destacan los fármacos Hidralazina, Alfa Metil Dopa, Dextrosa 5%+Oxitocina y Otros en las patologías Obesidad, Infección renal, Hipertensión

arterial y Anemia respectivamente. Otros fármacos mencionados en el apartado A, también fueron administrados en mayor cantidad en las mismas patologías asociadas.

En esta tabla se demuestra la frecuencia con la que se utilizan los fármacos antihipertensivos en relación a las patologías asociadas, lo cual no quiere decir que estos fármacos interactúan de forma específica y directa sobre las patologías, creando un efecto diferente al destinado.

Tabla 1.1

Distribución de Patologías Asociadas Vs. Fármacos utilizados en Preeclampsia y Eclampsia.

Fármacos	PATOLOGÍAS ASOCIADAS						
	Diabetes	Obesidad	Infección Renal	Edema	Proteinuria	Hipertensión Arterial	Anemia
Hidralazina	0	16	40	2	0	18	55
Alfa metil dopa	0	15	32	2	0	18	42
Dextrosa 5%+					0	12	36
Oxitocina	0	11	28	2	0	1	5
Dextrosa 5%	0	0	2	0	0	1	4
Diazepam	0	0	3	1	0		
Sulfato de magnesio				2	0	7	21
Atenolol	0	8	20	1	0	6	14
Nifedipina	0	3	6	0	0	2	6
Enalapril	0	1	2	0	0	4	2
Furosemida	0	2	2	1	0	1	6
Difenilhidantoina	0	1	2	0	0	0	3
Otros	0	2	4	0	0	14	54
		14	39	2	0		

B. ANÁLISIS DE LOS ESQUEMAS EXISTENTES DE TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN MUJERES EMBARAZADAS.

El Hospital Berta Calderón Roque, cuenta con un protocolo de atención para el manejo fármaco-terapéutico de las crisis hipertensivas en mujeres embarazadas, el cual se pone en practica al momento que ingresan dichas pacientes con diagnóstico de Preeclampsia o Eclampsia luego de ser atendidas por el gineco-obstetra.

Después de haber revisado los expedientes clínicos de cada paciente se observo que los fármacos aplicados a dichas patologías son los que están plasmados dentro del esquema, sin embargo, existen tres fármacos, como son el Nitroprusiato Sódico, Labetalol y Diazoxido que no son aplicados debido a que poseen efectos muy fuertes que pueden provocar daño al feto y provocar peligrosas asociaciones peligrosas con otros hipotensores (ver anexo No.2)

C. FACTORES DE RIESGO QUE SE ASOCIAN A LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN MUJERES EMBARAZADAS

La Tabla No. 2 describe los factores de riesgo que se presentaron en la Preeclampsia leve, severa y Eclampsia, donde se muestra que la Infección renal es uno de los factores más sobresaliente con un total 27 casos en Preeclampsia severa y 13 en Eclampsia presentados en las mujeres embarazadas. Así mismo el factor de riesgo Hipertensión arterial se destaca en Preeclampsia severa con 10 pacientes y 5 en Eclampsia, y finalmente la Anemia resultó en 21 pacientes con Preeclampsia severa y 5 pacientes respectivamente en Preeclampsia leve y Eclampsia.

Según los resultados obtenidos se observó que la infección renal es la patología que más se presentó en preeclampsia severa y eclampsia, debido a una complicación de las vías urinarias no tratada, ni diagnosticada, en la cual no hubo restricción de líquidos provocando una inflamación en la mujer y a la vez una elevación de la presión arterial, provocando un edema generalizado, lo que provoca una eclampsia que puede provocar la muerte del feto o de la madre o ambos.

Se puede señalar que en el estudio no se presentó ningún caso de diabetes y proteinuria, debido a que son complicaciones poco comunes, sin embargo, si se presentaran podrían causar la muerte fetal en cualquier momento del embarazo si éstas no son tratadas a tiempo.

Tabla No. 2

Factores de riesgo asociados en mujeres embarazadas con Preeclampsia y Eclampsia,

HALLAZGOS CLÍNICOS	TIPO DE PATOLOGIA		
	PREECLAMPSIA LEVE	PREECLAMPSIA SEVERA	ECLAMPSIA
NINGUNA	3	2	3
DIABETES	0	0	0
OBESIDAD	0	8	9
INFECCIÓN RENAL	0	27	13
EDEMA	0	0	2
PROTEINURIA	0	0	0
HIPERTENSION ARTERIAL	0	10	6
ANEMIA	5	21	5
OTROS	0	1	0

D. ANÁLISIS DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DEL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE CON RESPECTO A LA PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

De acuerdo con el estudio realizado en el área de gineco-obstetricia del Hospital Bertha Calderón Roque, observamos que no todos los fármacos establecidos en el protocolo para tratar las crisis hipertensivas del embarazo (preeclampsia-eclampsia) son utilizados en su totalidad, debido a un déficit económico por parte del Ministerio de Salud en el abastecimiento del medicamento en diferentes centros hospitalarios, ya que no se puede definir un esquema de tratamiento específico para dichas patologías, debido a que estos varían de acuerdo al estado crítico de cada paciente por lo que a veces es necesario la aplicación de otros fármacos que no están dentro del protocolo como son los antimicóticos, antibióticos, antianémicos y otros antihipertensivos orales, con los cuales se obtienen excelentes resultados tanto para la madre como para el feto.

Sin embargo, hay que hacer notar que los fármacos que están dentro del protocolo son totalmente efectivos y se utilizan en un 90%.

E. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA DE LAS PACIENTES EN ESTUDIO

En la Tabla No. 3 se presentan los resultados efectivos del tratamiento en las diferentes patologías en estudio, se puede apreciar que la Preeclampsia severa se presentó en mayor número, ya que, resultaron un total de 65 pacientes, seguido de la

Eclampsia con un total de 27 pacientes y finalmente 8 pacientes resultaron con Preeclampsia leve.

Demostrándose de esta forma que el esquema de tratamiento que utiliza el Hospital Berta Calderón Roque para el manejo farmacoterapéutico de Preeclampsia y Eclampsia en mujeres embarazadas es totalmente efectivo.

Como se muestra tanto en la Tabla No. 3 y gráfico No. 1 los totales iniciales de pacientes con estas patologías, el resultado del tratamiento fue satisfactorio en un 100%.

Tabla No.3

Evaluación de los resultados del tratamiento de Preeclampsia y Eclampsia en mujeres embarazadas.

TIPO DE PATOLOGIA	TOTAL PACIENTES PRE-TRATAMIENTO	SATISFACTORIO		TOTAL %
		SI	NO	
PREECLAMPSIA LEVE	8	8	0	100%
PREECLAMPSIA SEVERA	65	65	0	100%
ECLAMPSIA	27	27	0	100%
TOTALES	100	100	0	100%

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES

1. La Preeclampsia es la patología que se presentó con mayor frecuencia en relación a Eclampsia en mujeres embarazadas durante el periodo del estudio.
2. Los fármacos antihipertensivos de mayor uso para el tratamiento de Preeclampsia y Eclampsia en mujeres embarazadas e ingresadas en el área gineco-obstetricia del Hospital Bertha Calderón Roque, fueron la Hidralazina, Alfa Metil Dopa, Oxitocina como inductor y conductor del parto y Sulfato de magnesio como anticonvulsivo en las patologías mencionadas.
3. Los fármacos que se encuentran dentro del protocolo del Hospital Bertha Calderón Roque, son de gran efectividad para el manejo fármaco-terapéutico de Preeclampsia y Eclampsia obteniéndose resultados efectivos y satisfactorios.
4. Los esquemas de tratamiento son establecidos de acuerdo al tipo de patología que presenta la paciente al momento de su ingreso al Hospital Bertha Calderón Roque.
5. Los principales factores de riesgo que se presentaron tanto en Preeclampsia como Eclampsia, según el orden de incidencia fueron, infección renal, hipertensión arterial, anemia y obesidad en menor grado.
6. Debido a la poca información encontrada en los expedientes clínicos de las pacientes no se pudo establecer si éstas eran reincidentes de Preeclampsia y Eclampsia, por lo que se consideró de gran importancia la planificación familiar.

B. RECOMENDACIONES

1. Continuar con el uso de la Hidralazina y la Alfa Metil Dopa, como tratamiento antihipertensivo para el manejo fármaco-terapéutico de Preeclampsia y Eclampsia como fármacos de primera elección.
2. Dar a conocer los resultados del estudio al Hospital Bertha Calderón Roque, a la Facultad de Ciencia y Tecnología-Farmacia (UCEM), y que exista como ficha bibliográfica para el público en general.
3. Hacer notar a las autoridades del Ministerio de Salud Pública la importancia de estas patologías (Preeclampsia-Eclampsia) y las consecuencias que conlleva, por lo que debería aumentarse el presupuesto para el abastecimiento de fármacos antihipertensivos en las farmacias hospitalarias.
4. Continuar con investigaciones que avalen o no el uso de los fármacos antihipertensivos para el manejo fármaco-terapéutico de Preeclampsia y Eclampsia.
5. El Ministerio de Salud como ente regulador de la salud de la población nicaragüense debe elaborar planes en los diferentes niveles de atención, para disminuir la alta incidencia de Preeclampsia y evitar llegar a Eclampsia.
6. El Ministerio de Salud debe de promover campañas para concientizar a las embarazadas sobre la importancia de realizarse la mayor cantidad posible de controles prenatales y de esta forma prevenir complicaciones en el embarazo.

7. Promover y efectuar talleres de planificación familiar de emergencia tales como: la anticoncepción, postparto, postaborto y anticoncepción de emergencia (DIU, T de cobre, excepto las que no han parido), así como campañas de planificación familiar en la población en general, centros de salud, hospitales, etc.

1. Pérez, Jaime, José M. Alvarado, Nelson, Guillermo, Chacón y Chavarría, J. ed. (1ª. Reimp., 1977) Colombia. 481p.
2. Caba, Dr. Edgar, Estados Hipertensivos del Embarazo. 1ª. ed. en esp. (1ª. Imp., 1999) Uruguay - Montevideo. 22p.
3. De Armas, Marcos T. Néurlogía Farmaca. Tomo I. 3ª. ed. (Imp. med. por Dr. Mario Arnaldo Marín y Dra. Lucía Barón de Guerra). Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina. 1990. 1367p.
4. Deza, Dr. José María, Tratado de Soc. Obstetricia y Ginecología. 2ª. ed. 1974 (1ª. Reimp., 1979) Ciudad de la Habana, Cuba. 521p.
5. Dirección General de Salud de las Personas, Dirección del Programa Social, Dirección del Programa Materno Perinatal, Iniciativa: 10 pasos para un parto seguro. Módulo de sensibilización y capacitación. Lima, Perú. 1997.
6. Ferraz, Rozina, Medicina Interna. Tomo I. 1ª. ed. (1ª. Reimp. 1979) Editorial Médica, S.A. México. 1979. 1300p.

IV. BIBLIOGRAFÍA

1. Borrego Estrada, Lic. Genaro; García Manzo, Dr. Norberto Treviño. Análisis de Riesgo-Beneficio en el uso de Medicamentos Administrados durante el Embarazo y la Lactancia. 1ª.ed. en esp.1994. Paseo de la Reforma 476,06600 México, D.F.15p.
2. Botero, Jaime; Jubiz H, Alfonso; Henao, Guillermo. Obstetricia y Ginecología 4ª. ed. (1ª. Reimp., 1990) Colombia. 461p
3. Cobo, Dr. Edgar. Estados Hipertensivos del Embarazo. 1ª. ed. en esp. (1ª. Imp., 1995) Uruguay – Montevideo. 92p
4. De Alvear, Marcelo T. Rémington Farmacia. Tomo I. 17ª.ed. (esp.trad. por Dr. Mario Arnaldo Marino y Dra. Lucia Barlona de Guerrero). Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 1990. 1367p.
5. Dexeus, Dr. José Maria; Trias De Bes. Obstetricia y Ginecología. 2ª. ed. 1974 (1ª. Reimp., 1979) Ciudad de la Habana. Cuba. 591p.
6. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección del Programa Social. Dirección del Programa Materno Perinatal. Iniciativa: 10 pasos para un parto seguro. Modulo de sensibilización y capacitación. Lima, Perú. 1997.
7. Farreras, Rozman. Medicina Interna. Tomo I. 8ª. ed. (1ª. Reimp, 1976) Editorial Marín, S.A. México. 1976. 1300p

8. Fernández Contreras, R; Gómez Llambi; Ferrarotti, Lic. F; Lorge, Lic. F Guía y Recomendaciones para el Manejo de la Hipertensión Arterial. Facultad de Medicina – U. B. A 2000. 12p.
9. Hellman, Louis M; Pritchard Williams, Jack A. Obstetricia 14ª ed.(esp. trad. del Ing. , 5ª. Reimp. 1977) Sevilla 109 México 13, D.F. 1033p.
10. Katzung, Bertram G. Farmacología Básica y Clínica. 7ª ed. (trad. del ing. por el Dr. Eusebio Contreras Chaires). Editorial El Manuel Moderno. Santafé, Bogotá. 1999. 1310p.
11. Pritchard, Jack A.; Macdonald, Paul C.; F, Norman y Williams, Gant. Obstetricia 3a. ed. (esp. trad. del Ing. por Dr. José Chacon López Muñiz. 17ª. Reimp.) México. 900p.
12. Protocolo. Hospital "Bertha Calderón Roque". Estados Hipertensivos del Embarazo. 2002.
13. Rodríguez Cruz, Carlos M. y Col. Acta Medica Dominicana. s.e. Sto. Domingo, Republica Dominica.1990.204p.



GLOSARIO

Aborto: Feto dotado de un desarrollo incompleto que procede de la interrupción de un embarazo, aquel cuyo peso es inferior a 500gr.

Anemia: Trastorno caracterizado por un descenso de la hemoglobina sanguínea hasta unos niveles por debajo de lo normal.

Coagulación Intravascular Diseminada(CID): Grave coagulopatía secundaria a la hiper-estimulación de los procesos de coagulación y anticoagulación en respuesta a una enfermedad.

Embarazo: Proceso de gestación que abarca el crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo dentro de una mujer, desde el momento de la concepción a lo largo de los periodos embrionario y fetal hasta el nacimiento.

Factor de riesgo. Factor que hace que una persona o grupo de personas sean especialmente vulnerables a un acontecimiento no deseado, desagradable e insalubre.

Granmultipara: Mujer que ha completado seis o más embarazos.

Infección de las vías urinarias. Infección de uno o más estructuras del tracto urinario, generalmente se caracteriza por quemazón, dolor a la micción y si la infección es grave sangre y pus visible en la orina.

Insuficiencia renal. Incapacidad de los riñones para excretar los productos de desechos, concentrar la orina y conservar los electrolíticos. El trastorno puede ser agudo o crónico.

Mola hidatiforme. Masa neoplásica formada por las vellosidades corioicas aumentadas de tamaño.

Mortalidad Materna: Según la OMS, la define como fallecimiento de una mujer durante el embarazo en un plazo de 42 días a partir de la terminación del embarazo, independiente de la duración o lugar del embarazo.

Muerte Perinatal: Muerte de un feto con un peso superior a 1000gr. A las veintiocho semanas o más de gestación.

Múltipara: Mujer que ha dado a luz mas de un niño viable.

Nulípara: Mujer que no ha parido ningún feto viable.

Oliguria. Diseminación de la capacidad para formar y eliminar orina de forma que los productos finales del metabolismo no se pueden excretar de forma eficaz.

Parto prematuro. Parto que se produce antes de los normal, ya sea antes que el feto haya alcanzado los 2 000 a 2 500 gr o antes de la 37-38 semanas de gestación.

Pretermino: Relativo a un periodo de gestación mas corto de lo normal.

Primípara. Mujer que ha dado a luz un niño viable.

Proteinuria. Presencia en la orina de cantidades anormalmente elevadas de proteínas.

Rotura Hepática: Es una complicación en la mayoría de los casos fatal. Se presenta con dolor epigástrico severo, ocasionando una hemorragia masiva intraabdominal.

Secundípara. Mujer que ha dado a luz a dos niños viables



Mola hidatiforme. Masa neoplásica formada por las vellosidades corioicas aumentadas de tamaño.

Mortalidad Materna: Según la OMS, la define como fallecimiento de una mujer durante el embarazo en un plazo de 42 días a partir de la terminación del embarazo, independiente de la duración o lugar del embarazo.

Muerte Perinatal: Muerte de un feto con un peso superior a 1000gr. A las veintiocho semanas o más de gestación.

Múltipara: Mujer que ha dado a luz mas de un niño viable.

Nulípara: Mujer que no ha parido ningún feto viable.

Oliguria. Diseminación de la capacidad para formar y eliminar orina de forma que los productos finales del metabolismo no se pueden excretar de forma eficaz.

Parto prematuro. Parto que se produce antes de los normal, ya sea antes que el feto haya alcanzado los 2 000 a 2 500 gr o antes de la 37-38 semanas de gestación.

Pretermino: Relativo a un periodo de gestación mas corto de lo normal.

Primípara. Mujer que ha dado a luz un niño viable.

Proteinuria. Presencia en la orina de cantidades anormalmente elevadas de proteínas.

Rotura Hepática: Es una complicación en la mayoría de los casos fatal. Se presenta con dolor epigástrico severo, ocasionando una hemorragia masiva intraabdominal.

Secundípara. Mujer que ha dado a luz a dos niños viables



Anexos 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No de Ficha _____
No. de expediente _____

Datos generales y antecedentes obstétricos

Edad:

Hasta 14 años

15 - 19 ☐

25- 29 ☐

35 - 39 ☐

más de 46 ☐

20 - 24 ☐

30 - 34 ☐

40 - 45 ☐

Lugar de origen:

Urbana ☐

Rural ☐

Estado Civil:

Casada ☐

Acompañada ☐

Soltera ☐

Escolaridad

Ninguna ☐

Primaria ☐

Secundaria ☐

Universidad ☐

Ocupación

Ama de casa ☐

Doméstica ☐

Estudiante ☐

Comerciante ☐

Paridad

Nulípara ☐

Primípara ☐

Secundípara ☐

Múltipara ☐

Gran múltipara ☐

Edad Gestacional

20 semanas ☐

> de 20 semanas ☐

Tipo de patología

Preeclampsia leve ☐

Preeclampsia severa ☐

Eclampsia ☐

Presión arterial

Leve 130 - 90 ☐

Severa 150 - 100 ☐

Patologías asociadas

Diabetes ☐

Obesidad ☐

Infecciones renales ☐

Edema ☐

Proteinuria ☐

Recidivas

Si ☐

No ☐

Efectividad del tratamiento

Satisfactorio ☐

No satisfactorio ☐

- Hipertensión arterial ☐
- Anemia ☐
- Ninguna ☐
- Otras ☐

Fármacos más utilizados

- Hidralazina ☐
- Alfa metil dopa ☐
- Diazepám ☐
- Sulfato de Mg ☐
- + Dextrosa ☐
- Atenolol ☐
- Nifedipina ☐
- Enalapril ☐

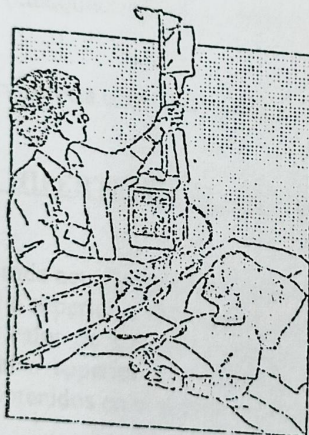
- Oxitocina + Dextrosa ☐
- Furosemida ☐
- Difenilhidantoina+ Dextrosa ☐

(antibióticos, antiulcerosos, antianémicos,
 analgésicos, antimicóticos, antihipertensivos,
 antivertiginoso, diuréticos, antiinflamatorios,
 antipirético, antiepilépticos)

Anexos 2

HOSPITAL "BERTHA CALDERÓN RÓQUE"

"ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO"
(E.H.E.)



Dr. María Elena R. R. R.
Gineco-Obstetra - Perinatólogo

ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

❖ INTRODUCCIÓN.

La hipertensión durante el embarazo provoca un aumento de la morbimortalidad, tanto materna como fetal.

Los procesos que se acompañan de hipertensión se han agrupado bajo la denominación de "*Estados Hipertensivos del Embarazo*" (E.H.E.), aunque probablemente se incluyen varias entidades, de etiología y fisiopatología diferentes que tendrían como único punto en común la presencia de hipertensión.

Esto ha favorecido la existencia de criterios, a veces dispares, en las actitudes terapéuticas aplicadas por los distintos centros.

❖ CLASIFICACIÓN DE LOS E.H.E. (Hudges, 1972)

- A. Hipertensión inducida por el embarazo.
 - Preeclampsia: Leve
 - Grave.
 - Eclampsia: Convulsiva.
 - Comatosa.
- B. Hipertensión Crónica previa al embarazo (cualquier etiología).
- C. Hipertensión Crónica (cualquier etiología) más hipertensión propia del embarazo.
- D. Hipertensión tardía, transitoria o no catalogable.

❖ DEFINICIÓN DE HIPERTENSIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y MÉTODO DE MEDIDA.

Se considera *hipertensión*, toda aquella tensión arterial que tenga un nivel de:

- Sistólica igual o superior a 140 mmHg y/o diastólica igual o superior a 90 mmHg, o
- Aquella cuyo valor de sistólica sufra un incremento igual o superior a 30 mmHg o el de la diastólica igual o superior a 15 mmHg en relación a los valores preconcepcionales, o en su defecto a los obtenidos en el primer trimestre del embarazo.

Para considerar estos valores como diagnósticos de hipertensión se deben confirmar con otra determinación separada 6 horas de la primera

❖ Toma de tensión arterial para establecer el diagnóstico.

- ⇒ **HORA:** por la mañana, preferentemente.
- ⇒ **LUGAR:** habitación tranquila, con temperatura agradable.
- ⇒ **CONDICIONES:** tras 10 minutos de reposo se toma la PA en el brazo derecho e izquierdo en la primera visita, posteriormente, siempre en el brazo derecho.
- ⇒ **POSICIÓN:** sentada, con los pies apoyados y el brazo a la altura del corazón.
- ⇒ **PERSONAL:** expresamente adiestrado para esta técnica.
- ⇒ **MATERIAL:** manómetro de mercurio. No utilizar aparatos de medición automática. El manguito debe tener el tamaño apropiado. Idealmente, la parte inflable del manguito debe actuar sobre el 80% de la circunferencia del brazo.

❖ Toma de tensión arterial para establecer el diagnóstico.....

- ⇒ **RUIDO ESCOGIDO:** registrar la PA diastólica perteneciente al 4º sonido de Korockoff (cuando el sonido disminuye de tono). Si no es audible el 4º sonido, se registra el 5º (desaparición del tono).
- ⇒ **OTRAS MEDIDAS:** al tomar la PA, el brazo de la paciente debe estar libre de compresión (camisas, blusas, jerseys, etc.), fluctuante, no rígido.
- ⇒ **MÉTODO:** se sube la columna de mercurio repetidamente hasta unos 20-30 mmHg por encima de lo que se prevea el valor de la sistólica. Se baja la columna a razón de 2-3 mmHg cada segundo y se hacen las anotaciones de 2 en 2 mmHg.

❖ PREECLAMPSIA: FACTORES DE RIESGO.

Se consideran Pacientes de Riesgo de Preeclampsia las que presentan:

- Edad: < 16 años / > 35 años.
- Gemelaridad.
- Patología vascular.
- Factores hereditarios (madre, hermanas).
- Incremento ponderal > 500 g / semana.
- Hiperuricemia (> 5 mg/dl).
- Alcoholismo (ingesta superior a 30 g por día).
- Proteinuria significativa o de repetición.
- Clase social I o II.
- Hidramnios.
- Enfermedad del trofoblasto.
- Edemas importantes.
- DM con mal control.
- PA diastólica 80mm – 88 mmHg.
- Obesidad (20% superior al peso correspondiente a la talla).

No todos los autores aceptan los anteriores factores de riesgo

❖ DEFINICIÓN DE PRE-ECLAMPSIA.

1. PREECLAMPSIA LEVE.

- a. PA sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o PA diastólica mayor o igual a 90 mmHg, o bien, el ascenso igual o superior a 30 mmHg de PAS o 15 mmHg de PAD con respecto a los valores preconcepcionales, o en su defecto, a los obtenidos en el primer trimestre del embarazo.
- b. Hipertensión que aparece por primera vez después de las 20 semanas de gestación.
- c. Presión arterial antes de la gestación normal (o en el primer trimestre si no se conoce la PA previa).
- d. Ausencia de historia de HTA o enfermedad renal.
- e. Normalización de la PA dentro de los tres meses postparto.
- f. Proteinuria > 0.3 g en orina de 24 horas o 0.1 g/l de orina separadas al menos 6 horas. La no existencia de proteinuria no descarta el diagnóstico de preeclampsia, ya que puede aparecer en un momento posterior en el curso de la enfermedad. Sin embargo, es necesario hacer constar la existencia o no de proteinuria en el momento del diagnóstico. Así, se cataloga el cuadro como "preeclampsia proteinúrica o preeclampsia no proteinúrica".
- g. Dada la alta prevalencia de edemas en las gestantes no se tiene en cuenta su presencia en el diagnóstico, aunque es deseable registrar su existencia.

1. PREECLAMPSIA GRAVE.

- a. PAS mayor o igual a 160 mmHg y/o PAD mayor o igual a 110 mmHg en dos determinaciones separadas al menos 6 horas con la paciente en reposo.
- b. Proteinuria mayor o igual a 5 g en orina de 24 horas, o mayor o igual a 3 g/l en la valoración semicuantitativa en dos muestras separadas al menos 6 horas.
- c. Oliguria (< 400 cc en 24 horas).
- d. Alteraciones cerebrales o visuales (cefalea persistente, hiperreflexia o clonus, escotomas).
- e. Alteraciones hepáticas (dolor epigástrico, elevación de la bilirrubina y/o transaminasas).
- f. Edema pulmonar o cianosis.

3. ECLAMPSIA.

La eclampsia puede aparecer preparto (50%), intraparto o postparto. La eclampsia postparto aparece generalmente dentro de las primeras 24 horas de puerperio y es muy infrecuente que lo haga pasadas 48 horas.

Puede ser:

- a. CONVULSIVA. Convulsiones tónico-clónicas características, acompañadas habitualmente de brote hipertensivo.
- b. COMATOSA. Pérdida de conciencia inicial o postconvulsión tónico-clónica

Debe realizarse *diagnóstico diferencial* con :

- a. Accidentes cerebrovasculares (embolia, trombosis, hemorragia).
- b. Enfermedades hipertensivas (encefalopatía hipertensiva, feocromocitoma).
- c. Lesiones del SNC ocupantes de espacio (tumores, absesos).
- d. Enfermedades infecciosas (meningitis, encefalitis).
- e. Enfermedades metabólicas (epilepsia, hipoglicemia, hipocalcemia).

❖ MANEJO CLÍNICO DE LA PREECLAMPSIA.

La tensión arterial es el dato fundamental que permite diagnosticar y clasificar la preeclampsia, independientemente de la proteinuria existente; no obstante, la presencia o no de proteinuria es de importancia pronóstica, ya que se asocia a un peor resultado perinatal.

MANEJO CLÍNICO DE LA PREECLAMPSIA: Medidas Generales.

- Ingreso hospitalario. Ante el diagnóstico clínico de preeclampsia, independientemente de su gravedad, es perceptivo ingresar a la paciente para su estudio y correcta catalogación.
- Dieta. Normocalórica y normoproteica. No está indicada la restricción de sodio.

MANEJO CLÍNICO DE LA PREECLAMPSIA: Estudio analítico.

- Hemograma completo con recuento y fórmula.
- Pruebas renales: urea, creatinina, ácido úrico, aclaramiento de creatinina.
- Ionograma: Na, K y Ca.
- Pruebas hepáticas: TGO, TGP, fosfatasa alcalina y LDH.
- Pruebas de coagulación: recuento de plaquetas y volumen plaquetar. Si no existe trombocitopenia no es necesario hacer otros estudios de coagulación en la preeclampsia leve. En la preeclampsia grave se debe determinar: TP, TPT y fibrinógeno.
- Sedimento de orina y urocultivo.
- Recolección de orina de 24 horas para proteinuria e ionograma (Na, K y Ca).
- Otros: microalbuminuria, anticuerpos antifosfolípidos, antitrombina III (Preeclampsia grave).

MANEJO CLÍNICO DE LA PREECLAMPSIA: Monitorización fetal.

- Movimientos fetales: 1 hora al día.
- NST: es el método primario de control fetal en la preeclampsia. Se inicia a las 26 semanas y la cadencia está condicionada por la gravedad del cuadro.
- Ecografía: valoración del crecimiento fetal y del volumen de líquido amniótico. La cadencia de realización depende de la gravedad.
- Perfil biofísico: está indicado en aquellos casos en que el NST sea no reactivo y exista contraindicación para realizar una PTC.
- Fluxometría doppler: la preeclampsia es una de las indicaciones para su realización. Un doppler umbilical patológico no es indicación de finalización de la gestación; sin embargo, su presencia obliga a un control fetal más exhaustivo. Excepción a esta afirmación sería la presencia de un flujo umbilical invertido.
- Amniocentesis: sirve para valorar el grado de madurez pulmonar.

MANEJO CLÍNICO DE LA PREECLAMPSIA: Aspectos generales del Tx.

- Reposo: el reposo estricto en cama (absoluto) no es necesario en la paciente preecláptica; sin embargo, es recomendable el reposo relativo con permanencia en cama en decúbito lateral izquierdo por periodos de 12 - 16 horas diarias.
- Administración de líquidos: a pesar de que en la preeclampsia existe habitualmente una disminución importante del volumen intravascular, la administración de líquidos se reserva para los casos de preeclampsia grave.
- Tratamiento farmacológico: no se han demostrado efectos beneficiosos en los casos de preeclampsia leve, por lo que su uso no es necesario en todas las pacientes. Aunque la **nifedipina** ha demostrado ser un buen antihipertensivo, no es recomendable su utilización en pacientes con preeclampsia grave o no catalogada, porque si se precisa la administración de sulfato de magnesio, la asociación puede provocar hipotensiones graves.

❖ MANEJO CLÍNICO DE LA PREECLAMPSIA: Aspectos generales del Tx.

Finalización de la Gestación

Es el tratamiento definitivo de la preeclampsia, por lo que se tiene que contemplar en todos aquellos casos con grave afectación materno-fetal, o a partir de las 37 semanas en los casos de preeclampsia leve.

❖ PREECLAMPSIA LEVE.

a. En domicilio.

- PA cada 48-72 horas, proteinuria cada 48 horas.
- Movimientos fetales 1 hora cada día (si los movimientos fetales son menos de 5 en 1 hora, acudir al hospital).

b. En consulta ambulatoria: semanal o cada 15 días.

- Exploración obstétrica.
- PA y peso.
- NST cada 15 días a partir de las 28 SG, y semanal a partir de las 34 SG.
- Pruebas analíticas cada 15 días.

❑ Tratamiento inicial.

- Reposo relativo.
- Dieta libre.
- Si se normaliza la PA, no se administra medicación y se realizan controles quincenales.

❑ Indicaciones para el tratamiento farmacológico.

- Escasa respuesta al reposo.
- PA > 150/100 mmHg.
- Pautas de tratamiento:
 - Hidralazina por vía oral, a dosis iniciales de 50 mg/día repartidas en 3-4 tomas. Si a las 48 horas la PA no se normaliza, se aumenta progresivamente la dosis hasta máximo de 200 mg/día.
 - Si continúa sin obtenerse valores de tensión arterial normales, se añade *alfa-metil-dopa* o *labetalol*.

❖ PREECLAMPSIA LEVE: Indicaciones para el ingreso de la paciente.

- ❑ Al diagnóstico.
- ❑ Cuando, a pesar de un tratamiento correcto, no se consiga una estabilización de la PA.
- ❑ Cuando no se pueda asegurar un buen cumplimiento del control y tratamiento por la paciente.
- ❑ A partir de las 37 semanas.

❖ PREECLAMPSIA GRAVE.

Los casos de Preeclampsia grave, por el alto riesgo de complicaciones maternas y fetales, deben ingresar inmediatamente tras su diagnóstico en la Unidad de Medicina Materno-Fetal.

El tratamiento de la Preeclampsia Grave es la FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN.

Sin embargo, cuando la edad gestacional es menor a 34 semanas, la inmadurez fetal condiciona un elevado riesgo de morbimortalidad perinatal. Así, en estas fases precoces del embarazo se recomienda un tratamiento conservador, finalizando la gestación sólo cuando se alcanza la madurez pulmonar fetal o cuando el estado materno o fetal se empeora.

❖ CONDUCTA GENERAL EN LA PREECLAMPSIA GRAVE AL INGRESO.

- ✓ Controles de PA cada 5 minutos hasta la estabilización del cuadro. Posteriormente, cada 30 minutos.
- ✓ Exploración Física, valorando: el nivel de conciencia, la presencia de focalidad neurológica, las alteraciones del fondo de ojo, signos auscultativos de edema pulmonar o anomalías cardíacas, dolor epigástrico, presencia de hiperreflexia, grado de edema y presencia de petequias o puntos sangrantes.
- ✓ Exploración obstétrica: exploración rutinaria, auscultación de los tonos cardíacos fetales, tono y sensibilidad del útero, tacto vaginal.
- ✓ Sonda Foley permanente para control de diuresis horaria y balance hídrico.
- ✓ Exámenes de laboratorios: los anteriormente citados.
- ✓ Fluidoterapia: solución de cristaloides (fisiológico o Ringer) a un ritmo de 100-125 cc/hora. En caso de terapia hipotensora o de una anestesia epidural se administrará adicionalmente 1000-1500 cc de la misma solución a razón de 500 cc cada 30 minutos. El objetivo es conseguir una diuresis igual o mayor a 30 cc / hora.
- ✓ Indicaciones de monitorización central:
 - Edema de pulmón resistente a la terapéutica con diuréticos.
 - Oliguria persistente a pesar de la fluidoterapia y los diuréticos.
- ✓ Cuando es necesaria la monitorización central se realiza mediante la cateterización de la arteria pulmonar.
- ✓ Reposo relativo.

❖ PREECLAMPSIA GRAVE: CONTROLES POSTERIORES.

- ✓ Diario: PA cada 4-5 horas, peso, BHM, proteinuria, movimientos fetales, NST.
- ✓ Semanal: hemograma completo, función renal (ácido úrico, creatinina, urea, aclaramiento de creatinina, ionograma en sangre y orina de 24 horas), sedimento, proteinuria cuantitativa, amniocentesis para estudio de madurez pulmonar, si es necesario.
- ✓ Quincenal: pruebas de coagulación, proteinograma, enzimas hepáticas (si existía una alteración inicial o si se produce un agravamiento importante del cuadro). Ecografía (biometrias fetales, características placentarias y del líquido amniótico), doppler umbilical.

❖ ESQUEMA TERAPÉUTICO DE LA PREECLAMPSIA GRAVE.

- ⇒ Control de la PA.
- ⇒ Prevención de las convulsiones.
- ⇒ FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN.

✓ ❖ PREECLAMPSIA GRAVE: Tratamiento antihipertensivo.

- Objetivo: mantener la PA por debajo de 160/100 mmHg.
- Tratamiento de la crisis hipertensiva:
 - Hidralazina IV: bolos de 5 - 10 mg que pueden repetirse a los 10 minutos si la PA no se ha controlado. Se continúa con perfusión continua a dosis entre 3-10 mg/hora.
 - Labetalol IV: inyección lenta, durante 1 minuto, de 50 mg (1/2 ampolla). Repetir a los 5 minutos si no se controla la PA. No sobrepasar los 200 mg.
 - Diazóxido IV: bolos de 25 mg cada 2 minutos hasta normalizar la PA.
 - Nitroprusiato sódico IV: en perfusión continua a dosis de 0.25 mcg/kg/min, aumentando la dosis 0.25 mcg/kg/min cada 5 minutos hasta conseguir la disminución adecuada de la PA.

❖ PREECLAMPSIA GRAVE: Tratamiento antihipertensivo de mantenimiento.

Cuando no se opte por la finalización y una vez controlada la PA, se pasa a pauta oral con los mismos fármacos y a las mismas dosis que las especificadas en la preeclampsia leve.

✓ ❖ PREECLAMPSIA GRAVE: PREVENCIÓN DE LAS CONVULSIONES.

- Sulfato de Magnesio. Dosis de ataque inicial de 2-4 g IV a pasar en 5-10 minutos. Mantenimiento: se administra en infusión IV continua a 1- 1.5 g por hora.
- En caso de intoxicación, se administra gluconato de calcio (1g IV).
- El tratamiento se mantiene las primeras 24-48 horas postparto.

❖ INDICACIONES DE FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO INDEPENDIENTES DE LAS SEMANAS DE GESTACIÓN: MATERNAS.

- ✓ Trombocitopenia progresiva.
- ✓ Persistencia de HTA severa a pesar del tratamiento.
- ✓ Incremento progresivo de la proteinuria.
- ✓ Aparición de signos prodrómicos de eclampsia (signos de alarma).
- ✓ Eclampsia.
- ✓ Oligoanuria.
- ✓ Aparición de complicaciones maternas graves: hemorragia cerebral, edema pulmonar, ruptura hepática.

❖ INDICACIONES DE FINALIZACIÓN INDEPENDIENTES DE LAS SEMANAS DE GESTACIÓN: FETALES.

- ✓ Registro cardiotocográfico patológico.
- ✓ Perfil biofísico < 4.
- ✓ Doppler umbilical con flujo diastólico revertido.
- ✓ Madurez pulmonar confirmada.

❖ ECLAMPSIA: Conducta general.

- ✓ Ingreso inmediato (si no estuviese previamente hospitalizada).
- ✓ Canalización de vena.
- ✓ Mantenimiento de una vía aérea permeable.
- ✓ Aspiración de secreciones faríngeas.
- ✓ Administrar oxígeno a razón de 6 lt por minuto (mascarilla al 30%).
- ✓ Evitar las lesiones maternas (proteger la lengua).

❖ ECLAMPSIA: Esquema terapéutico.

- ✓ Tratamiento de las convulsiones.
- ✓ Control de la PA.
- ✓ Finalización de la gestación.
- ✓ Control de las complicaciones.

❖ ECLAMPSIA: Tratamiento anticonvulsivante.

- ❑ Sulfato de Magnesio.
 - Dosis de ataque: 4 g IV.
 - Dosis de mantenimiento: 2 g por hora en infusión continua.
- ❑ Benzodiacepinas (diacepan).
 - Dosis de ataque: 40 mg IV.
 - Dosis de mantenimiento: 10 mg por hora en infusión continua.
- ❑ Fenitoínas:
 - Dosis de ataque: 15 mg/kg IV.
 - Dosis de mantenimiento: 200 mg PO.
- ❑ En caso de que las medidas anteriores fallen:
 - Barbitúricos de acción corta (Thiopental o amobarbital).
 - Intubación y anestesia general.

❖ ECLAMPSIA: Tratamiento antihipertensivo.

Se aplica el mismo tratamiento expuesto en el apartado de preeclampsia grave.

Una vez conseguida la estabilización neurológica y hemodinámica se debe obtener una muestra de sangre arterial para equilibrio ácido-base y gases, así como un estudio radiológico de tórax para descartar la existencia de una aspiración.

❖ ECLAMPSIA: Finalización del embarazo.

- ⇒ Con la mayor urgencia posible y siempre dentro de las primeras 48 horas postconvulsión.
- ⇒ La presencia de patrones patológicos de FCF durante la crisis convulsiva no es indicación de cesárea urgente, ya que habitualmente se recuperan a los 3 – 15 minutos. Sin embargo, si estos cambios persisten después de la estabilización de la paciente, hay que sospechar un desprendimiento de placenta o sufrimiento fetal.

❖ ECLAMPSIA: Control de las complicaciones.

- ✓ Edema pulmonar.
- ✓ Insuficiencia cardíaca.
- ✓ Abrupto placenta.
- ✓ CID.

SÍNDROME DE HELLP: Criterios diagnósticos (Sibai, 1986)

Hemólisis:

- Frotis de sangre periférica anormal (esquistocitos).
- Aumento de la bilirrubina $> 1.2 \text{ mg/dl}$.
- Aumento de la LDH $> 600 \text{ UI/l}$.

Elevación de las enzimas hepáticas:

- TGO $> 72 \text{ UI/l}$.
- LDH $> 600 \text{ UI/l}$.

Plaquetopenia:

- Recuento de plaquetas $> 100,000$ por mm^3 .

Aspectos generales del tratamiento.

Estabilización del estado materno.

- Corregir las alteraciones de la coagulación.
- Profilaxis de las convulsiones con sulfato de magnesio.
- Tratamiento de la HTA severa.

Evaluación del estado fetal.

- NST.
- Perfil biofísico.
- Biometrias ecográficas fetales.
- Doppler umbilical fetal.

Evaluación de la madurez pulmonar fetal:

- Madurez: finalización.
- Inmadurez: corticoesteroides y finalización.

SÍNDROME DE HELLP: Tratamiento conservador.

- Cuando el feto es muy inmaduro, se puede intentar el tratamiento conservador.
- Se han propuesto diferentes terapéuticas: expansión del volumen plasmático, administración de agentes antiagregantes y antitrombóticos, administración de agentes inmunosupresores. Sin embargo, ninguno de los métodos ha comprobado su efectividad.
- El tratamiento conservador está **contraindicado** siempre en presencia de CID.

❖ CONDUCTA DURANTE EL PARTO.

- ❑ Controles de PA.
 - Cada 15, 30 ó 60 segundos según la gravedad del cuadro.
- ❑ Conducta terapéutica.
 - Si la paciente estaba con tratamiento hipotensor endovenoso, continuarlo durante todo el parto y postparto inmediato.
 - Si la paciente estaba con tratamiento hipotensor oral, controles de PA cada 15 ó 30 minutos. Cuando en dos controles seriados, se observe una PAD > 100 mmHg, iniciar tratamiento IV con hidralazina:
 - Bolos iniciales (5 – 10 mg) y luego perfusión continua.
 - Bolos iniciales (5- 10 mg) y luego en bomba de infusión.

Terapéutica antihipertensiva.

- ❑ Si en una medición se obtiene una PAD > 120 y:
 - Hay datos de alarma: iniciar tratamiento IV (bolo inicial + perfusión continua).
 - Si a los 15 minutos persiste la clínica, administrar sulfato de magnesio.
 - Si no hay clínica: repetir la toma de PA en 15 minutos y si continua >110 mmHg iniciar tratamiento IV.
- ❑ Medidas adicionales.
 - El control fetal intraparto se debe realizar mediante la monitorización interna de dinámica uterina y FCF.
 - Está **contraindicada** la utilización de ergóticos.

❖ CONDUCTA EN EL POSTPARTO.

- Control de PA cada 4 – 6 horas hasta su normalización.
- El riesgo de brote hipertensivo es máximo en las primeras 24 – 48 horas postparto.
- Exámenes: plaquetas, creatinina, urea, ácido úrico, sedimento, proteinuria, excepto si previamente estaban normales.
- Para realizar el diagnóstico de preeclampsia se debe realizar un control a los tres meses postparto.

❖ CONDUCTA TERAPÉUTICA EN EL POSTPARTO.

- ✓ Si la paciente estaba con tratamiento antihipertensivo previo y se ha tratado en todo momento de una preeclampsia leve, puede suspenderse la medicación y actuar en función de las cifras tensionales.
- ✓ Si era una preeclampsia grave y no ha precisado tratamiento IV durante el parto, se usa tratamiento con hidralazina a dosis entre 50 – 200 mg/día (en función de las dosis previas).
- ✓ Si durante el parto ha recibido tratamiento IV, se mantiene la misma pauta durante las primeras 6-12 horas, valorando posteriormente el paso a vía oral.

❖ HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA: Clasificación.

1. Esencial.

2. Secundaria.

- Renal parenquimatosa (nefropatía por reflujo, glomerulonefritis).
- Vásculo-renal (estenosis de la arteria renal).
- Feocromocitoma.
- Coartación de la aorta.
- Hiperaldosteronismo primario.

❖ HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA: Diagnóstico.

*El diagnóstico se realiza por la presencia de hipertensión previa a la gestación
o que aparece en la primera mitad del embarazo.*

❖ HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA: Riesgos durante el embarazo.

- Exacerbación de la hipertensión.
- Aparición de una preeclampsia sobreañadida.
- Insuficiencia útero-placentaria.

❖ HTA CRÓNICA: Controles iniciales.

- ✓ Hemograma completo.
- ✓ Funcionamiento renal: urea, creatinina, ácido úrico, aclaramiento de creatinina.
- ✓ Funcionamiento hepático: TGO, TGP, fosfatasa alcalina y LDH.
- ✓ Coagulación: conteo plaquetario y volumen plaquetar. Si no hay trombocitopenia, no son necesarios otros estudios de coagulación.
- ✓ Sedimentación de orina y urocultivo.
- ✓ Recolección de orina de 24 horas para: proteinuria, microalbuminuria, ionograma.
- ✓ Catecolaminas en orina de 24 horas.
- ✓ Otros estudios: EKG, fondo de ojo, ecografía renal.

❖ HTA CRÓNICA: Seguimiento.

- ✓ Monitorización fetal anteparto: igual que en la preeclampsia.
- ✓ Exámenes de laboratorio: se repiten entre las 25 – 28 semanas, y entre las 32 – 35 semanas.
- ✓ En presencia de una nefropatía, los exámenes deben realizarse mensualmente.

❖ HTA CRÓNICA: Aspectos generales del tratamiento.

❑ Indicación de ingreso hospitalario:

- PA > 160/100 mmHg.
- Desarrollo de una preeclampsia sobreañadida.

❑ Tratamiento farmacológico:

- Igual al utilizado en la preeclampsia.

✧ FÁRMACOS HIPOTENSORES: Hidralazina.

- ❑ Características: Fármaco vasodilatador, hipotensor, sin efectos anticonvulsivantes. Disminuye la resistencia vascular periférica. Disminuye la perfusión placentaria (?).
- ❑ Vía oral: 40 - 200 mg/día, repartidas en dosis iguales cada 6 horas.
- ❑ Vía intravenosa: 5 - 10 mg/ hora en infusión continua.
- ❑ Efectos secundarios: taquicardia, vómitos, cefalea, temblor, sofocación.
- ❑ Contraindicaciones: esclerosis coronaria, antecedentes de ACV, insuficiencia renal.

✧ FÁRMACOS HIPOTENSORES: Alfa-Metil-Dopa.

- ❑ Características: bloqueador adrenérgico central. Disminuye la resistencia vascular periférica y aumenta el filtrado glomerular.
- ❑ Dosis: 250 - 500 mg PO c/ 8 horas.
- ❑ Efectos secundarios: hipotensión postural, somnolencia, retención hídrica, hemólisis, hepatotoxicidad.

✧ FÁRMACOS HIPOTENSORES: Labetalol.

- ❑ Características: bloqueador alfa y beta adrenérgico. Disminuye la resistencia vascular periférica. No disminuye la perfusión placentaria.
- ❑ Vía oral: 100 - 200 mg PO c/ 8 horas (comprimidos de 100 y 200 mg).
- ❑ Vía intravenosa: en caso de HTA grave. Dosis: 50 mg en inyección lenta (durante 1 minuto). Si a los 5 minutos continua con cifras graves, repetir la dosis. No sobrepasar los 200 mg. Duración eficaz: 6 horas. (Ampolla de 100 mg / 20 ml).
- ❑ Efectos secundarios: hipotensión ortostática, dolor epigástrico, náuseas, vómitos, hormigueo en el cuero cabelludo.
- ❑ Contraindicaciones: bloqueo aurículoventricular o insuficiencia cardíaca.

✧ FÁRMACOS HIPOTENSORES: Diazóxido.

- ❑ Características: vasodilatador directo. Peligrosa asociación con otros hipotensores. Disminuye la perfusión placentaria.
- ❑ Dosis: bolos IV de 25 mg cada 2 minutos hasta normalizar la PA.
- ❑ Efectos secundarios: hipotensión grave, retención de sodio, hiperglicemia, hiperuricemia.
- ❑ Efectos secundarios fetales: hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, trombocitopenia.

❖ FÁRMACOS HIPOTENSORES: Nitroprusiato sódico.

- Características: vasodilatador directo. Efecto inmediato, pero muy peligroso. Disminuye la perfusión placentaria.
- Dosis: perfusión endovenosa continua (protegida de la luz) a dosis de 0.5 – 8 mcg/kg/min.
- Efectos secundarios: intoxicación por cianidas y tiocianatos.
- Efectos secundarios fetales: muerte fetal.

❖ FÁRMACOS ANTICONVULSIVANTES.

⇒ Diacepam.

- Características: tensiolítico y ansiolítico con acción miorrelajante. Ampollas de 10 mg.
- Dosis: 40 mg IV, seguidos de una perfusión IV continua a razón de 10 mg/hora.

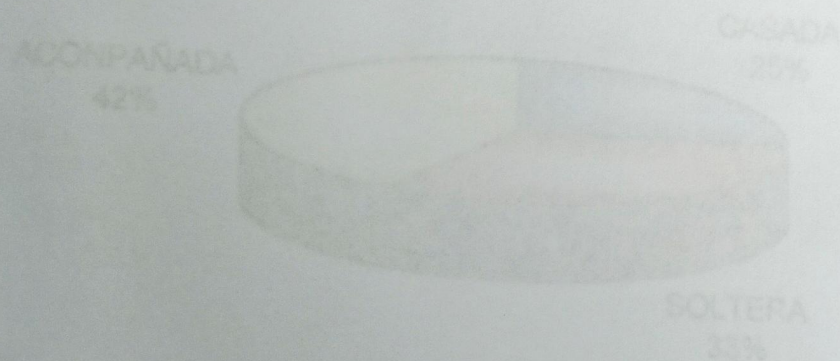
⇒ Sulfato de Magnesio.

- Características: bloqueador neuromuscular, sin acción hipotensiva.
 - Dosis inicial: 1-2 g IV (en caso de convulsión).
 - Dosis de mantenimiento: 1 – 1.5 g/hora IV.
 - Vigilar: reflejo patelar, frecuencia respiratoria, diuresis horaria, presión arterial.
 - En caso de administración continua, realizar magnesio sérico.
 - En caso de intoxicación: administrar gluconato de calcio – 1 g IV lento.
-

ANEXO NO. 3
ESTADO CIVIL DE LAS PACIENTES CON PRECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

TOTAL		
CASADA	25	25.00%
SOLTERA	33	33.00%
ACOMPANADA	42	42.00%

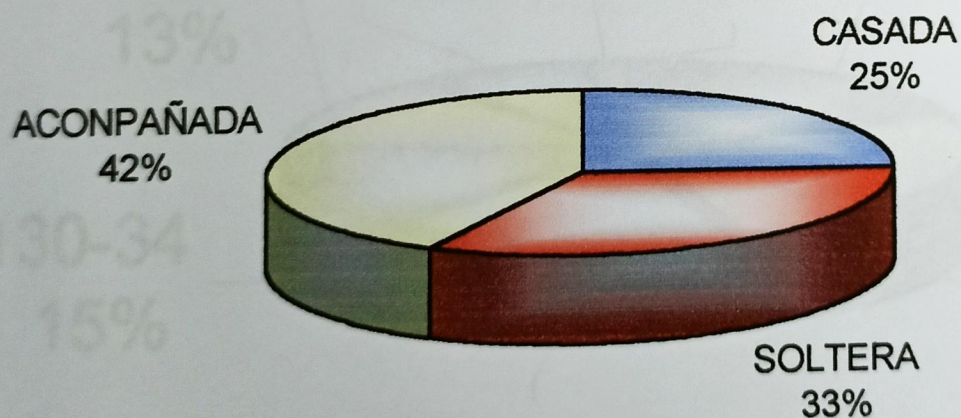
Anexos 3



ANEXO NO. 3

ESTADO CIVIL DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

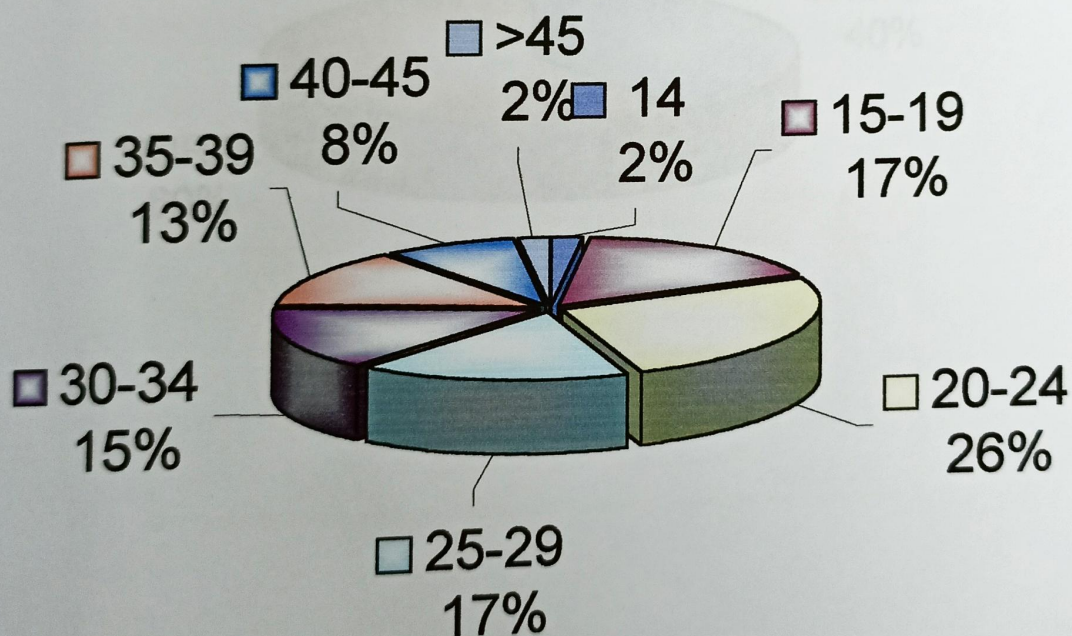
ESTADO CIVIL	TOTAL	%
CASADA	25	25.00%
SOLTERA	33	33.00%
ACOMPANADA	42	42.00%



CLASIFICACIÓN POR GRUPOS ETÁREOS DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

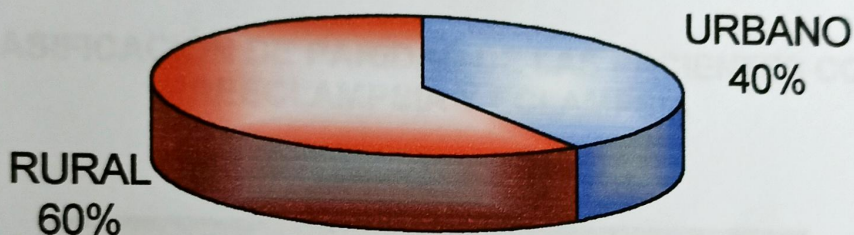
Grupos etáreos (Años)	Total	%
14	2	2.00%
15-19	17	17.00%
20-24	26	26.00%
25-29	17	17.00%
30-34	15	15.00%
35-39	13	13.00%
40-45	8	8.00%
>45	2	2.00%

Total de pacientes por grupos etareos tratados



PROCEDENCIA DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

PROCEDENCIA	TOTAL	%
URBANO	40	40.00%
RURAL	60	60.00%



NIVEL ACADEMICO VS. OCUPACIÓN DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

NIVEL ACADEMICO	OCUPACIÓN				
	AMA DE CASA	DOMESTICA	ESTUDIANTE	COMERCIANTE	OTROS
ANALFABETA	0	1	0	0	0
PRIMARIA	16	11	3	4	0
SECUNDARIA	21	9	21	14	0
UNIVERSITARIA	0	0	0	0	0
	37	21	24	18	0

CLASIFICACIÓN DE PARIDAD DE LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA

PARIDAD	TOTAL	%
NULIPARA	16	16.00%
PRIMIPARA	31	31.00%
SECUNDIPARA	28	28.00%
MULTIPARA	14	14.00%
GRAN MULTIPARA	11	11.00%
TOTAL	100	100.00%

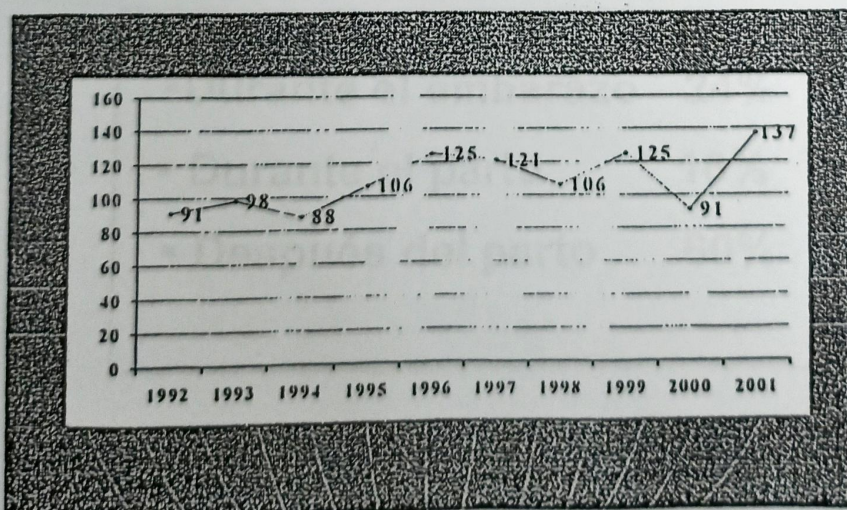
Anexos 4



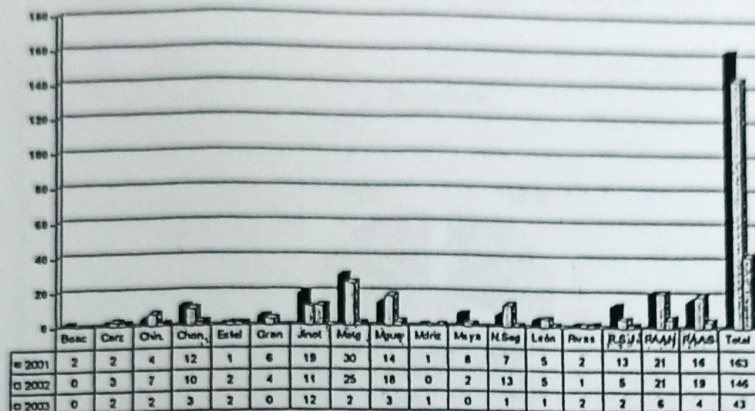
Análisis de indicadores y factores relacionados a la mortalidad materna

Primer Nivel de Atención
Componente de Atención Integral a la Mujer

TENDENCIA DE LA MORTALIDAD MATERNA NICARAGUA 1992-2001



Dpto. A.I.M.
Muertes Materna pos SILAIS
Años 2001, 2002 y semana 1 a la 21 del 2003



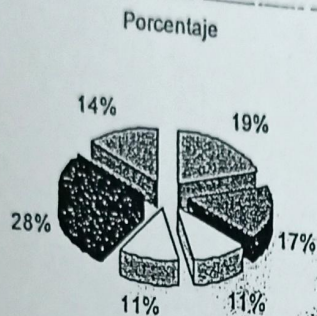
SILAIS

Fuente: Departamento de A.I.M.; MINSA - Central

¿En qué momento mueren las mujeres?

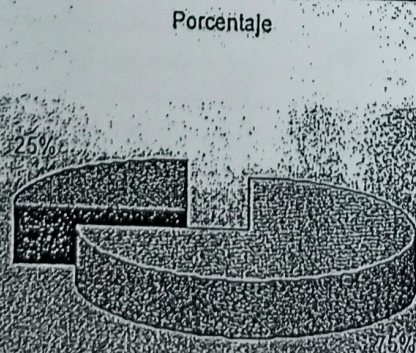
- Durante el embarazo 24%
- Durante el parto 16%
- Después del parto 60%

De que se mueren las mujeres?



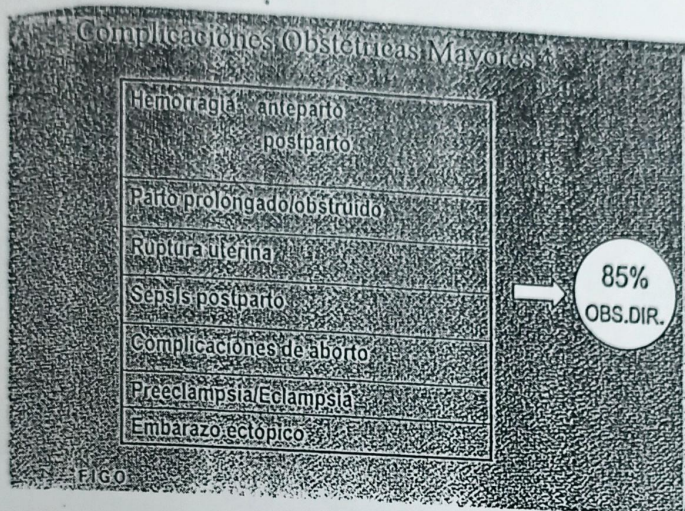
☐ Aborto en Condiciones Inseguras ☐ Eclampsia
☐ Parto Obstruido ☐ Sepsis
☒ Hemorragia ☐ Otras Causas

De que se mueren las mujeres?

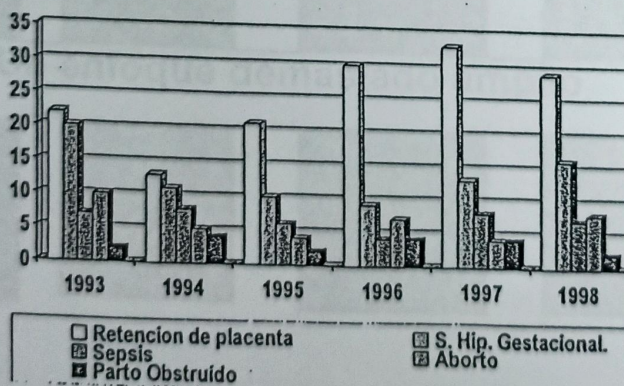


☐ Causas Obstetricas directas ☒ Causas Obstetricas Indirectas

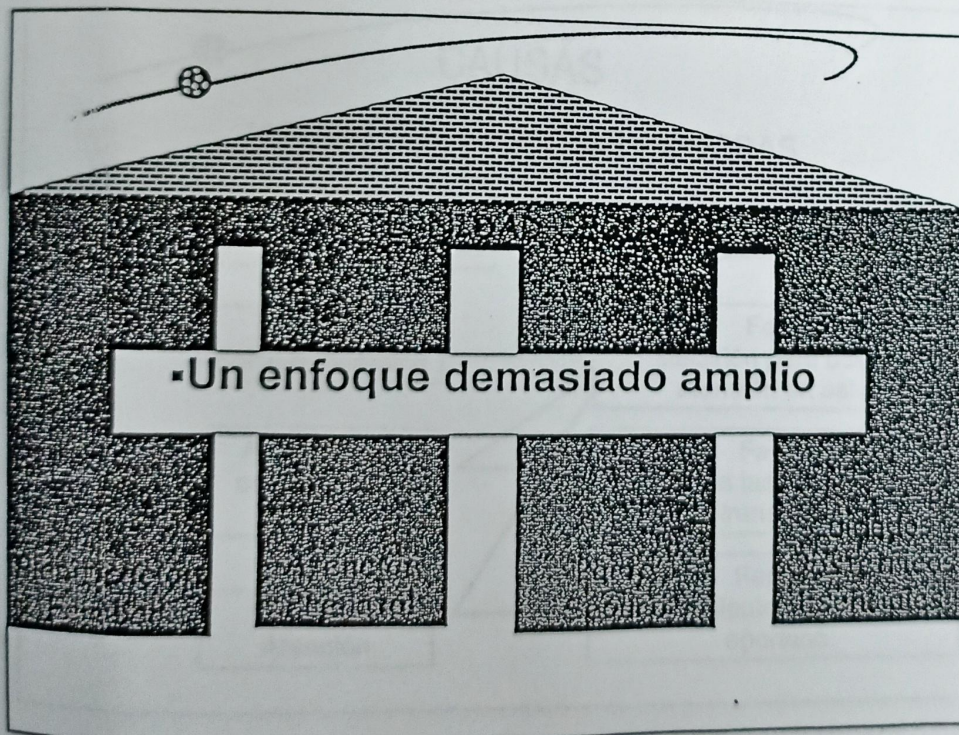
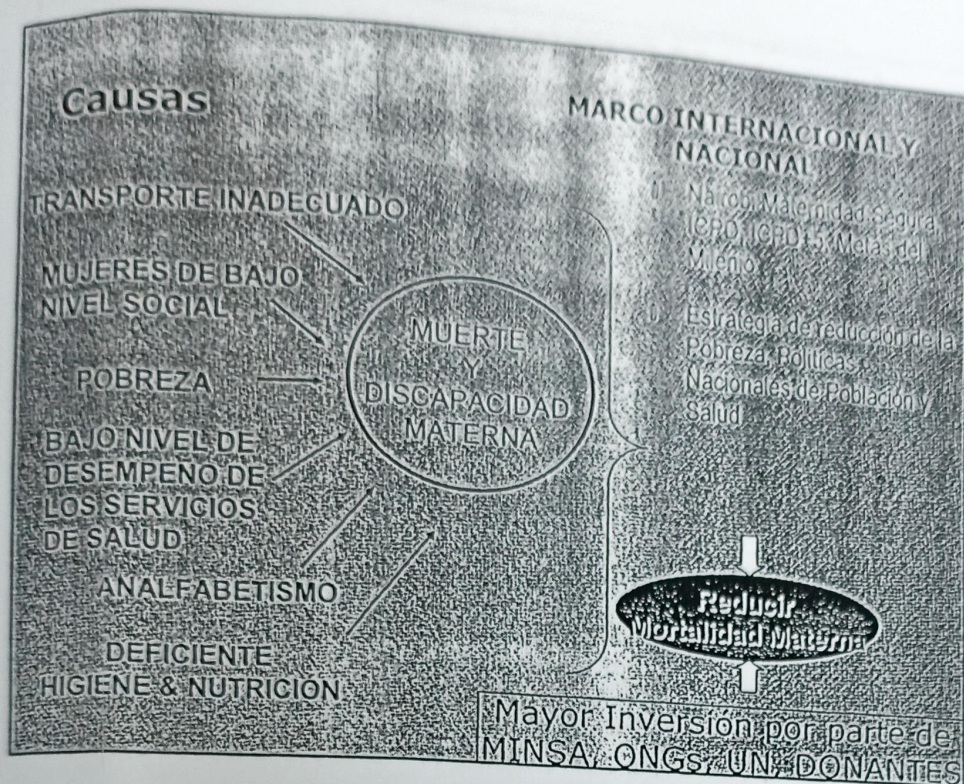
De que se mueren las mujeres?



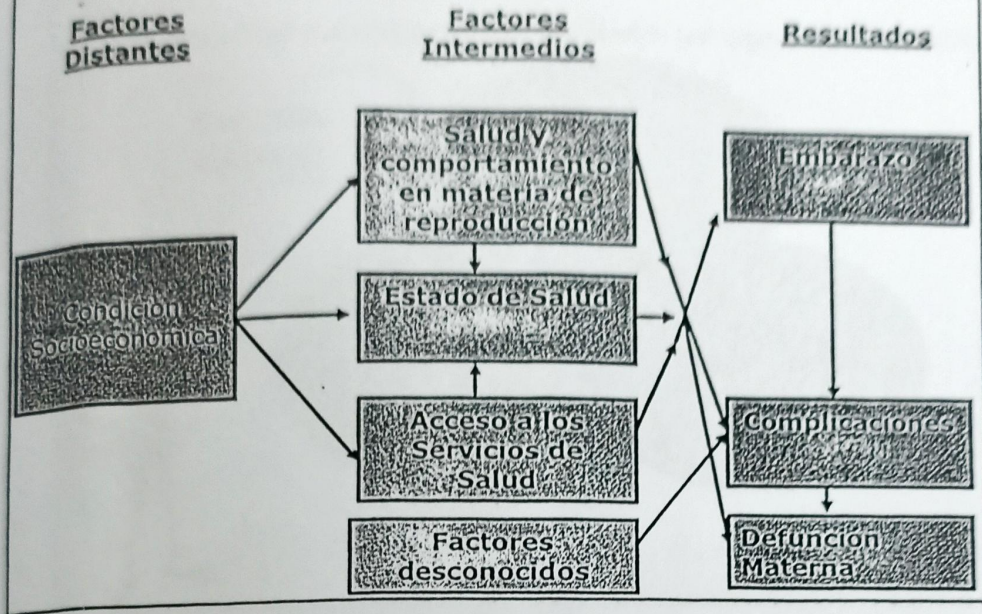
CAUSAS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN NICARAGUA. 1993-1998



Fuente: SVMM

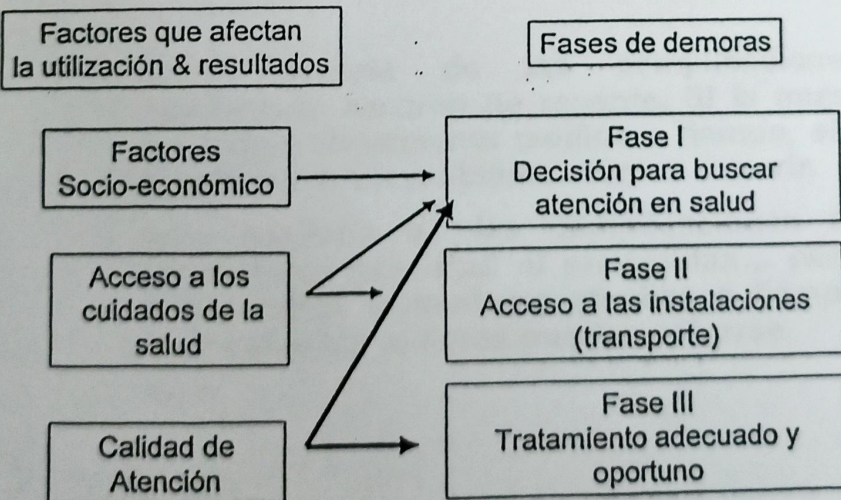


MODELO ANALITICO DE MORTALIDAD MATERNA



CAUSAS

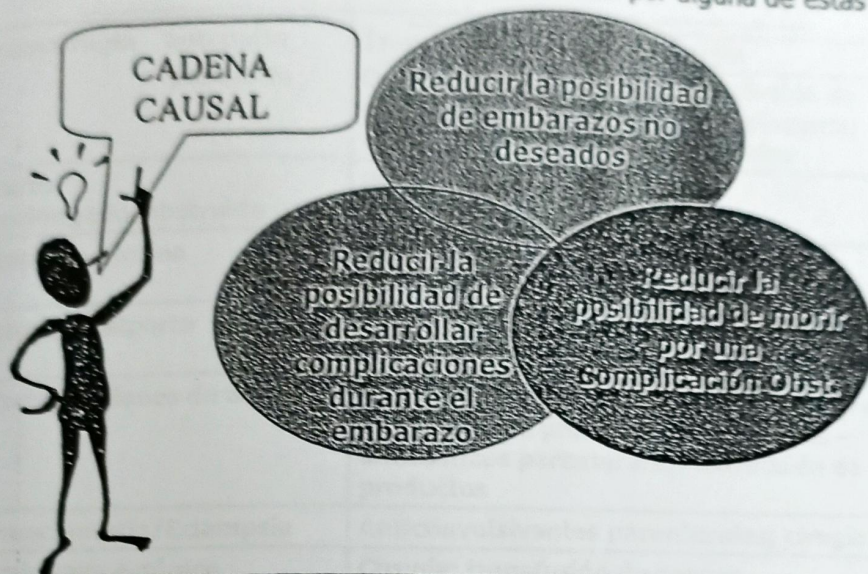
MODELO DE LAS TRES DEMORAS





LECCIONES APRENDIDAS

La mortalidad materna puede ser disminuida por alguna de estas acciones:



¿Por qué hablamos de cuidados obstétricos de emergencia?

- La mayoría de las complicaciones obstétricas ocurren de repente. Si la mujer no recibe tratamiento médico a tiempo, ella puede sufrir un problema crónico o morir.
- La mayoría de las complicaciones no pueden ser previstas ni prevenidas... pero, si se recibe tratamiento efectivo a tiempo, casi todas las mujeres pueden salvarse.

•Gambia

Complicaciones y Tratamientos

Hemorragia anteparto postparto	Transfusión de sangre; cirugía Oxitócicos parenterales; transfusión de sangre; extracción manual de placenta; extracción de productos retenidos
Parto prolongado/obstruido	Parto asistido; cirugía
Ruptura uterina	Cirugía; transfusión de sangre; antibióticos parenterales
Sepsis postparto	Antibióticos parenterales; extracción de productos retenidos
Complicaciones de aborto	Para hemorragia – transfusión de sangre; extracción de productos. Para sepsis – antibióticos parenterales; extracción de productos
Preeclampsia/Eclampsia	Anticonvulsivantes parenterales; cirugía
Embarazo ectópico	Cirugía; transfusión de sangre

LECCIONES APRENDIDAS

La intervención para la atención de las complicaciones obstétricas debe ser basadas en dos conceptos:

1. Las mujeres que sufren de complicaciones obstétricas deben tener acceso a los cuidados obstétricos de emergencia:

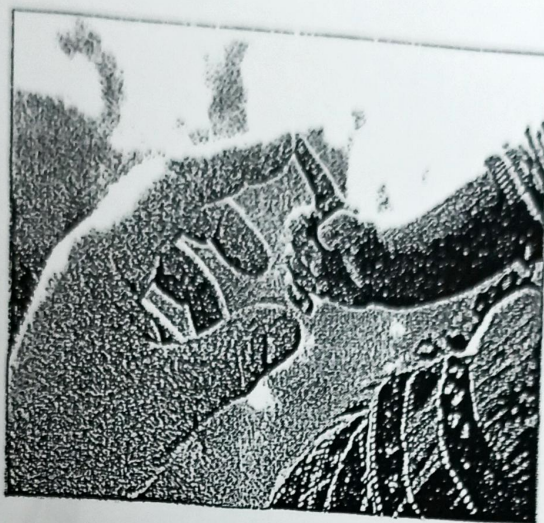
Funciones Básicas para Servicios de Emergencia Obst

- Aplicar Antibióticos Parenterales (COE BÁSICO = C/SALUD)
- Aplicar Oxitócicos Parenterales
- Aplicar Anticonvulsivantes Parenterales
- Extracción Manual de placenta
- Extracción de productos retenidos (LUA)
- Parto Asistido

Funciones Ampliadas para Servicios de Emergencia Obst

- 6 funciones básicas (COE COMPLETO = HOSPITAL)
- Transfusiones sanguíneas
- Cesáreas

2. La mejor manera para evaluar el progreso de las intervenciones para la reducción de la mortalidad materna es a través de indicadores de proceso.



La mortalidad materna es la expresión mas injusta de la inequidad

Anexos 5

MINISTERIO DE SALUD

(DEPARTAMENTO DE ATENCION INTEGRAL A LA MUJER)
TASAS DE MORTALIDAD MATERNA POR SILAIS Y NACIONAL
AÑO 2002

SILAIS	Muer. Mater. Obstétricas	N.V.R.	TASA X 100,000 N.V.R
Boaco	0	3,288	0.0
Carazo	3	3,215	93.3
Chinandega	4	8,740	45.7
Chontales	9	7,172	125.4
Esteli	1	4,161	24
Granada	4	3,625	110.3
Jinotega	11	7,741	142
León	4	6,745	59
Madriz	0	2,827	0.0
Masaya	1	6,381	15.7
Managua	13	27,508	47.2
Matagalpa	17	14,326	118.6
Nueva Segovia	10	5,664	176.5
RAAN	18	5,579	322.6
RAAS	15	3,841	390.5
Rivas	1	3,082	32.4
Rio San Juan	5	1,706	293
Total MM Obstétricas	116	115,601	100.3 / 100,000 n.v.r.

Fuente: Departamento de Atención Integral a la Mujer; MINSA – Central

TASA DE MORTALIDAD MATERNA DEL 2002
ACTUALIZADO HASTA EL 2 DE JUNIO DEL 2003

SILAIS	Casos M. M.	N. V. R.	TASA X 100.000 N.V.R.
BOACO	0	3.288	
CARAZO	3	3.215	93.3
CHINANDEGA	4	8.740	45.7
CHONTALES	8	7.172	111.5
ESTELI	1	4.161	24
GRANADA	4	3.625	110.3
JINOTEGA	10	7.741	142
MATAGALPA	16	14.326	116
MANAGUA	13	27.508	47.25
MADRIZ	0	2.827	0
NUEVA SEGOVIA	8	5.664	141.2
MASAYA	1	6.381	15.67
LEON	4	6.745	59.3
RAAS	15	3.841	390.5
RAAN	18	5.579	141
RIVAS	1	3082	32.4
RIO SAN JUAN	5	1706	293
Nacional	111	115.601	96