



Universidad Veracruzana

UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION VERACRUZ SUR

HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1  
"LIC.IGNACIO GARCIA TELLEZ "  
ORIZABA VERACRUZ

*PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN*

**“RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES  
FEMENINAS DE 25-35 AÑOS EN RUTA CRITICA CON PREECLAMPSIA  
SEVERA DURANTE EL PERIODO DE 1º DE ENERO 2012 AL 31 DE  
DICIEMBRE DE 2012 EN EL HGRO 1 DELEGACION VERACRUZ SUR”**

*GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA*

PRESENTA:  
DE LA LUZ OCHOA YELITZA  
RESIDENTE DE PRIMER AÑO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
TEL: 2225501364  
RFC: LUOY881001XL8  
MATRICULA: 98320847  
CORREO ELECTRONICO: yeli\_88@hotmail.com

ASESOR ACADEMICO  
DR. EDGAR DIAZ CONTRERAS  
GINECO-OBSTETRA

# Índice

---

<b>Resumen.....</b>	<b>3</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>6</b>
<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>12</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>12</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>13</b>
<b>Hipótesis.....</b>	<b>13</b>
<b>Material y métodos.....</b>	<b>13</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>16</b>
<b>Consideraciones éticas.....</b>	<b>17</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>19</b>
<b>Cronograma.....</b>	<b>21</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>22</b>

De la Luz Ochoa Yelitza\* Medico Residente de Primer Grado de Ginecología y Obstetricia. Hospital General Regional #1 Orizaba Veracruz

**RESUMEN:**

**TITULO:**

“RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES FEMENINAS DE 25-35 AÑOS EN RUTA CRITICA CON PREECLAMPSIA SEVERA DURANTE EL PERIODO DE 1º DE ENERO 2012 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2012 EN EL HGRO 1 DELEGACION VERACRUZ SUR”

**OBJETIVO:** Evaluar la respuesta al tratamiento antihipertensivo en pacientes femeninas de 25-35 años en que se les activo ruta critica con diagnostico de preeclampsia severa durante el periodo de 1º de enero 2012 al 31 de diciembre de 2012 en el hgro 1 delegación Veracruz sur

Material y Métodos: Se realizara un estudio observacional, transversal descriptivo.

**MUESTRA:** Mujeres de 25 a 35 años de edad que fueron ruta critica por presentar Preeclampsia Severa en el Hospital General Regional No.1Orizaba Veracruz

**LUGAR:** Hospital General Regional No 1 Orizaba, Veracruz. Delegación Veracruz Sur

**PERIODO DE ESTUDIO:** Fecha; 01 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2013.

**PROCEDIMIENTO:** Se seleccionaron los expedientes de pacientes atendidos en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Regional Orizaba Veracruz, que fueron ruta critica con diagnostico de preeclampsia severa, establecido por cifras tensionales historia clínica, cuadro clínico y estudios de laboratorio.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Se realizara con el apoyo de software sistema estadístico sspss versión 20.

**RECURSOS MATERIALES:** Los propios del investigador y del Instituto Mexicano del Seguro Social (lápiz, hojas blancas, computadora, impresora, Internet)

**RECURSOS HUMANOS:** Los propios del autor y los que proporcionen el Instituto Mexicano del Seguro Social.

**PALABRAS CLAVE:** tratamiento, Preeclampsia severa, ruta critica, antihipertensivos

**Keys words:** Treatment, Severe Preeclampsia, Critical path, Antihypertensive

### **DEFINICIONES OPERACIONALES:**

#### ***TRATAMIENTO:***

Forma o los medios que se utilizan para llegar a la esencia de algo, bien porque ésta no se conozca o porque se encuentra alterada por otros elementos. Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.

#### ***PREECLAMPSIA SEVERA:***

Es una complicación médica del embarazo, se asocia a hipertensión inducida durante el embarazo; así como elevados niveles de proteína en la orina y se define como severa si TA mayor o igual a 160/110 + proteinuria mayor o igual a 5 g/24h

#### ***RUTA CRÍTICA:***

Es un algoritmo utilizado para el cálculo de tiempos y plazos en la planificación de proyectos. En este caso se trata de una respuesta rápida de un equipo medico ante una mujer embarazada en riesgo de morir.

### **ANTIHIPERTENSIVOS:**

Sustancias utilizadas para el tratamiento de la hipertensión arterial. Actúan sobre diversos mecanismos fisiopatológicos, situados en el sistema nervioso y en el cardiocirculatorio, e influyen sobre el funcionamiento renal y el equilibrio hidroelectrolítico. Se clasifican en:

- 1) Diuréticos (clorotiazida, clortalidona, amiloride, espironolactona, furosemida,)
- 2) Betabloqueantes (atenolol, oxprenolol, bisoprolol, etc.).
- 3) Alfabloqueantes (prazosina, doxazosina, etc.).
- 4) Alfabetabloqueantes (labetalol, carvedilol).
- 5) Bloqueadores de los canales del calcio o calcioantagonistas (nifedipino, amlodipino, verapamilo, diltiacen, etc.).
- 6) Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina o IECAS (captopril, enalapril, perindopril, quinapril, lisinopril, etc.).
- 7) Inhibidores de los receptores de la angiotensina II (losartan, valsartan, irvesartan).
- 8) Vasodilatadores (hidralazina, minoxidil).
- 9) Simpaticolíticos centrales (clonidina, alfametildopa, guanfacina)

## **MARCO TEÓRICO:**

### **ANTECEDENTES GENERALES**

La preeclampsia es un trastorno multisistémico de etiología desconocida, y representa una de las causas más importantes de morbimortalidad materna y perinatal en el mundo. En México, representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna. Una de las teorías que explica la fisiopatológica, se caracteriza por una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación, lo que da como resultado la conservación del tejido musculoelástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores. Otro hallazgo es la disfunción endotelial, la disminución en la actividad de óxido nítrico sintasa endotelial, un aumento en las concentraciones de homocisteína circulante, así como una mayor expresión de marcadores de daño endotelial. Existe además, elevación de las resistencias vasculares sistémicas, activación de la cascada de la coagulación e incremento de la agregación plaquetaria. (1)

Se han identificado diferentes factores como: la primigestación, edades maternas extremas, exposición limitada al esperma de la misma pareja, gestación multifetal, enfermedad trofoblástica gestacional, entre otros. Algunas pruebas que se identificaron con valores predictivos moderados para la detección temprana fueron: la medición de la calicreína urinaria, la ultrasonografía Doppler, la prueba del ejercicio isométrico

Diagnostico: La hipertensión se determina por cifras de presión arterial iguales o mayores de 140/90 mmHg en al menos dos ocasiones y con un intervalo entre mediciones de 4-6 h en mujeres que se conocían normotensas. La hipertensión se considera grave si alcanza cifras de al menos 160/110 mmHg. La proteinuria se define como la excreción de 300 mg o más de proteínas en 24 horas, o una concentración de 300 mg/L o mayor en al menos dos muestras urinarias tomadas con 4-6 horas de intervalo. Al agregarse convulsiones o coma no relacionados a otra causa, se denomina eclampsia. (1)

El síndrome HELLP (anemia hemolítica microangiopática, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia) es una complicación que puede ocurrir

hasta en el 20% de las mujeres con preeclampsia severa o eclampsia. Los criterios diagnósticos de esta complicación son: presencia de fragmentos de eritrocitos en un frotis de sangre periférica, deshidrogenasa láctica mayor de 600 U/L, bilirrubina total mayor de 1.2 mg/dL, aspartato aminotransferasa mayor de 70 U/L y trombocitopenia menor de 100,000 plaquetas/mm<sup>3</sup> (2)

Criterios de severidad: cefalea u otras alteraciones cerebrales o visuales persistentes; dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho; náusea y vómito; edema pulmonar o cianosis; hipertensión  $\geq$  160/110 mm Hg; proteinuria  $\pm$  5 g en orina de 24 h ó 3+ en tira reactiva en dos muestras al azar recolectadas con 4 horas de diferencia; oliguria (< 500 mL/ 24 h); creatinina sérica  $\pm$  1.2 mg/dL; incremento en cualquiera de las enzimas hepáticas, aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT), o en ambas; trombocitopenia < 100,000/mm<sup>3</sup>; anemia hemolítica microangiopática, evidenciada por un incremento en la concentración de deshidrogenasa láctica (DHL); restricción del crecimiento fetal intrauterino; oligohidramnios; ausencia de movimientos fetales, y muerte fetal. (3)

### **ANTECEDENTES ESPECIFICOS**

La preeclampsia es un trastorno multisistémico de etiología desconocida, y representa una de las causas más importantes de morbimortalidad materna y perinatal en el mundo, afectando del 2 al 7% de los embarazos en nulíparas sanas. En México, representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna (1)

Es por eso que de forma frecuente en perinatología, cuando se piensa interrumpir el embarazo, se toman en cuenta tres factores: edad gestacional, salud materna y salud fetal. En la preeclampsia severa las condiciones maternas predominan sobre los otros dos factores. (4)

Una vez establecido el diagnóstico según los criterios previamente mencionados, lo importante es iniciar el tratamiento que varía según el caso de cada paciente, dividiéndose en:

✚ Tratamiento intervencionista acompañándose de elevada morbilidad y mortalidad perinatal, debida a prematuridad, sin embargo si la salud materna tienen uno o más de los siguientes signos:

- Hipertensión grave no controlada
- Eclampsia
- Plaquetas < 100,000 mm
- Enzimas hepáticas aumentadas el doble o más de su valor normal, con epigastralgia o dolor en el hipocondrio derecho
- Edema pulmonar
- Afectación de la función renal
- Desprendimiento prematuro de placenta y cefalea grave persistente o cambios visuales. (4)

En relación con la salud fetal, este tratamiento se realiza cuando hay uno o más de los siguientes signos:


- Desaceleraciones tardías repetidas o desaceleraciones variables graves, perfil biofísico fetal  $\leq 4$  puntos en dos ocasiones con cuatro horas de intervalo,
- Índice de líquido amniótico  $\leq 2$  cm
- Peso fetal  $\leq 5^{\circ}$  percentil
- Onda de velocidad de flujo diastólico en reversa en la arteria umbilical (4)

✚ Manejo expectante En 2003 se realizó un estudio donde se da tratamiento conservador basado en expansión de volumen mediante cristaloides, administración de albúmina humana, control antihipertensivo, heparina a dosis profiláctica, difenil hidantoína de sodio, sulfato de magnesio, fenobarbital, a dosis individualizadas, y se concluyó que el tratamiento conservador es una alternativa factible en hospitales que cuentan con unidades de cuidados intensivos, con objeto de mejorar el pronóstico y la supervivencia de los recién nacidos pretérmino lo cual no es posible en todas los hospitales de nuestro país (5)

En base a esto se sabe que la piedra angular del tratamiento es el control de la presión arterial por lo que se han realizado diferentes estudios



para conocer el efecto de estos antihipertensivos clasificándose en vía oral e intravenosa

 Fármacos eficaces para el manejo oral y de mantenimiento:

- Alfa metildopa: agonista alfa adrenérgico, que disminuye la resistencia periférica. El más probado en el mundo con seguimiento de los RN hasta el séptimo año de vida
- Labetalol: Disminución de la resistencia periférica por bloqueo \_ adrenerreceptores de los vasos periféricos. 200 mg 2 a 3 veces por día
- Atenolol: beta bloqueante cardiosselectivo. Hidrofílico. Dosis: 50-200 mg/día. Algunos lo han asociado con restricción del crecimiento intrauterino
- Amlodipina: bloqueante de los canales de calcio. Dosis: 10-40 mg/día. (6)

Se sabe que el manejo mediante antihipertensivos intravenosos, está indicado en aquellas crisis hipertensivas en embarazadas con presión arterial sistólica mayor de 180 mmHg o diastólica persistentemente mayor de 110 mmHg, con el objetivo de mantener la PA diastólica por arriba de 90 mmHg y así mantener adecuada perfusión uteroplacentaria (7) Los fármacos eficaces para la crisis (de acción rápida) son (6)

- Labetalol: Dosis: comenzar con 20 mg intravenoso (IV) en bolo lento, Efecto máximo: a los 5 minutos, repetir de ser necesario, duplicando la dosis cada 15 minutos, Dosis máxima: 300 mg en total u 80 mg por bolo.
- Hidralazina: 5 mg IV, luego continuar con 5 a 10 mg IV cada 15 - 20 minutos hasta alcanzar una dosis total de 40 mg. Continuar con la dosis efectiva alcanzada cada 6 hs.
- Clonidina: bolo de 0,15 mg y luego 0,75 mg en 500 cc de solución dextrosada al 5% a 7 Gotas/min o 21 microgotas.
- Nifedipina: con paciente consciente 10 mg. VO cada 30 minutos, dosis máxima 40 mg (6)

Dentro de los fármacos por vía oral la metildopa, constituye un fármaco de primera línea basado en los reportes de la estabilidad del flujo útero-placentario y de adecuado balance hemodinámica fetal y ausencia de efectos adversos en períodos de observación de más de 8 años de niños cuyas madres refirieron haber usado este medicamento. La metildopa es un simpaticolítico de acción central, que ejerce su acción antihipertensiva mediante la estimulación de los receptores alfa-2-adrenérgicos en el sistema nervioso central reduciendo el tono simpático periférico. Entre sus efectos secundarios se citan la depresión, vértigo, hipotensión ortostática materna, hipotensión neonatal, sequedad de la boca, anemia hemolítica y hepatotoxicidad materna. (8)

Otro de los medicamentos más utilizados es la hidralacina que es un vasodilatador que actúa directamente sobre la pared vascular, produciendo su relajación y reducción de las resistencias periféricas totales. Sus reacciones adversas se manifiestan como taquicardia refleja, debido a la hipersimpaticotonía que sigue a la vasodilatación aumento del gasto cardíaco y el consumo miocárdico de oxígeno. (9)

Los fármacos antihipertensivos pueden dañar al feto, ya sea indirectamente, disminuyendo el flujo sanguíneo placentario, o de manera directa alterando su circulación cardiovascular. (9) Por lo que hay algunos fármacos que se contraindican en el embarazo como en el caso de los fármacos que inhiben la enzima convertidora de angiotensina y al igual que los antagonistas de los receptores de angiotensina II, debido a que se asocian con retardo en el crecimiento intrauterino, oligohidroamnios, malformaciones congénitas, falla renal neonatal y muerte neonatal. (10)

Sin embargo se han realizado varios estudios para encontrar el fármaco ideal, sobre todo para evitar daño a órgano blanco o para disminuir el riesgo de complicaciones como lo es la Eclampsia Un ejemplo de esto es que en 2006 se realizo un estudio utilizando la Nimodipina basándose en un fármaco para disminuir la o interrumpir el vasoespasmo e isquemia a nivel sistémico. Ya que su efecto predominante es sobre las células de musculo liso vascular arteriolar

con mínima o ninguna acción en vasos venosos, sin embargo se concluyó que acompañado de alfametildopa e hidralazina ni ejerce ninguna ventaja en el manejo de la paciente (11). De igual forma se realiza un estudio comparativo con el sulfato de magnesio para prevenir la aparición de eclampsia sin embargo se concluyó que el sulfato de magnesio continua siendo el mejor medicamento profiláctico en preeclampsia severa. (12)

La revista Cochrane realizó un estudio comparando varios antihipertensivos entre si, con placebo o con ningún antihipertensivo. Encontrando como conclusiones: 1) los bloqueadores beta parecen tener mayor eficacia que la metildopa para la prevención de la hipertensión grave sin embargo se asocian a restricción del crecimiento fetal. 2) el tratamiento antihipertensivo para la hipertensión leve a moderada pueden tener un mayor potencial de reducción de los embarazos precoces pérdida de mortinatos o muertes neonatales posteriores. Es por eso que se debe analizar cual es el mejor tratamiento medico que se puede utilizar dependiendo del riesgo beneficio que implique para la madre y para el producto. (13)

Se realizo un estudio donde se propone un esquema a seguir para el tratamiento de mantenimiento:

- La alfametildopa se utiliza a la dosis de 250 mg cada 8 h, a la que se puede asociar la hidralacina (10 mg cada 6 h) hasta alcanzar dosis máxima de 200 mg/d de la misma y 1 500 mg/d de alfametildopa.
- Labetalol a una dosis total de 200 mg/d dividida en 4 tomas. A partir de los 800 mg/d de este fármaco se puede asociar hidralacina a partir de 40 mg hasta 200 mg/d y el labetalol hasta una dosis total de 2 400 mg/d.
- La nifedipina convencional a dosis de 10 mg cada 8 h hasta una dosis total de 30 mg o nifedipina de acción prolongada a dosis única de 20 a 30 mg.
- Se valora el uso de atenolol en dosis creciente y que resulta útil en la hipertensa con cardiopatía. Aunque existen algunos reportes de retardo de crecimiento intrauterino.

Por vía intravenosa se prefiere:

- La hidralacina a dosis de 5 a 10 mg en inyección EV lenta (de 2 a 3 min), repetida cada 20 a 30 min, hasta alcanzar valores de PA inferiores a 160/110 mmHg. Se administrará como máximo una dosis de 25 a 40 mg.
- Labetalol a dosis de 25 a 50 mg, administrados en inyección EV lenta (de 2 a 3 min), esta pauta se debe repetir cada 10 min con un máximo de 4 dosis (200 mg) hasta conseguir valores de PA inferiores a 160/110 mmHg.

En general, las dosis deben ajustarse hasta lograr control permanente de la presión arterial por debajo de 140/90 mmHg y sin que descienda por debajo de 120/80 mmHg. (14)

### **JUSTIFICACIÓN:**

De acuerdo a lo anteriormente expuesto la preeclampsia severa acompañada o no de complicaciones se esta convirtiendo en la primera causa por la cual se presentan rutas criticas en el HGRO No.1 Orizaba Delegación Veracruz Sur, es por eso que conocer a detalle el tratamiento empleado con mayor frecuencia, las dosis el tiempo de acción es indispensable para prevenir mayores complicaciones tanto en la madre como en el producto. Y al conocer esto también se podrá planear mejor las estrategias para dar un buen manejo y tratamiento oportuno a las pacientes embarazadas que se encuentran en riesgo de morir.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el tratamiento antihipertensivo más eficaz en pacientes femeninas de 25 a 35 años de edad a las que se les activo ruta critica por preeclampsia severa en un periodo comprendido del 1º de enero de 2012 al 31 de diciembre del 2012?

## **OBJETIVO GENERAL:**

Analizar la respuesta al tratamiento antihipertensivo en pacientes femeninas de 25-35 años en ruta crítica con preeclampsia severa durante el periodo de 1º de enero 2012 al 31 de diciembre de 2012 en el hgro 1 delegación Veracruz sur

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar cuál es el antihipertensivo mas eficaz dl cuadro básico en pacientes con Preeclampsia Severa en ruta critica durante el año 2012 en el Hospital General regional No.1 Orizaba Delegación Veracruz Sur.
2. Conocer la dosis utilizada en los antihipertensivos en pacientes de 25 a 35 años con Preeclampsia Severa en ruta crítica en el Hospital General regional No.1 Orizaba Delegación Veracruz Sur.
3. Determinar el tiempo de acción de cada antihipertensivo utilizado en pacientes con preeclampsia severa en ruta critica en el HGRO No.1 Orizaba Delegación Veracruz Sur.

## **HIPÓTESIS:**

Determinar que tipo de antihipertensivo, las dosis y el tiempo de acción de los antihipertensivos utilizados en el tratamiento de las pacientes entre 25 – 35 años de edad a las que se les activo ruta critica con preeclampsia Severa es más eficaces.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

**DISEÑO:** Observacional, Analítico,

**MUESTRA:** Se tomara por censo a las pacientes entre 25 y 35 años a las cuales se activó ruta crítica por presentar preeclampsia severa

**PERIODO DE ESTUDIO:** 01 de Enero 2012 al 31 de Diciembre del 2012.

**LUGAR DE REALIZACIÓN:** Departamento de ginecología y obstetricia del Hospital General Regional Orizaba No 1.

**CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

- ✚ Pacientes femeninas de 25 a 35 años en ruta critica por Preclampsia Severa en el Hospital General Regional No 1 Orizaba Veracruz, Delegación Veracruz Sur

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ✚ Pacientes femeninas con edad de 25 a 35 años con cifras tensionales mayores a 160/110 a las que se activó ruta critica del 1º de enero 2012 al 31 de diciembre 2012
- ✚ Paciente que cuenten datos bioquímicos y clínicos de severidad durante el periodo comprendido entre 1º de enero 2012 al 31 de diciembre de 2012
- ✚ Pacientes de 25 a 35 años con expediente completo en los que se haya registrado medicamentos utilizados, dosis empleada y curva de tensión arterial

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ✚ Pacientes que no cuenten con expediente clínico completo, con los datos requeridos por el protocolo de estudio
- ✚ Pacientes en ruta critica que no sean diagnosticadas como preeclampsia severa

**TAMAÑO DE MUESTRA**

De acuerdo al censo, de las pacientes entre 25 a 35 años de edad en las cuales se haya activado ruta critica por presentar preeclampsia severa

**TIPO DE MUESTREO:** censo

## PARALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
EDAD	Cuantitativa	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Sera medida en años de 25 a 35	Nominal	Calculo a partir de fecha de nacimiento en su afiliación.
DOSIS	Cuantitativa	Cantidad de principio activo de un medicamento expresada en unidades de peso o volumen (mg/ml etc...)	Se determinara de acuerdo a los mg empleados en la paciente dependiendo de cada fármaco	Nominal	0 a 1000
CASOS	Cuantitativa	Número de casos nuevos de una enfermedad, en una población en determinado periodo de tiempo.	Número de casos diagnosticados como Preeclampsia Severa en pacientes de 25 a 35 años en ruta critica de 1º de enero 2012 a 31 de diciembre de 2012	Nominal	Tasa del número de casos de preeclampsia severa en ruta crítica entre el número de rutas críticas de la misma edad en el periodo de estudio.
PRESION ARTERIAL	Cuantitativa	Resultado de la presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.	Cifras tensionales de ingreso y posterior a la administración de los fármacos utilizados	Nominal	Milímetros de Mercurio
TIEMPO DE ACCIÓN	Cuantitativo	Son los minutos en que ejerce su acción un medicamento posterior a su administración	Sera medida de acuerdo los minutos en que ejerce su mecanismo de acción posterior a la administración del fármaco.	Nominal	Minutos/hora.

## **PROCEDIMIENTO:**

Se captaran a todos los pacientes en edades comprendidas de 25 a 35 años que ingresaron al HGRO No.1 Orizaba Veracruz Delegación Veracruz Sur, a través del departamento de Ginecología y Obstetricia en el periodo comprendido de 01 de Enero 2012 al 31 de Diciembre del 2012 y que sean diagnosticados con preeclampsia severa en cuanto a Cifras tensionales, cuadro clínico y niveles bioquímicos. Se captura en formato específico anexo 1, la edad, medicamentos empleados, dosis, tiempo de acción. Se cuantificara las cifras tensionales de ingreso de las pacientes, y posterior a la administración de los antihipertensivos cada 10 min hasta control de la presión arterial. Una vez obtenidos los datos se determinara la eficacia de cada medicamento, y serán analizados mediante un software sistema estadístico sspss versión 20. Posteriormente se redactara un escrito medico con la discusión resultados y conclusiones pertinentes.

## ***FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS:***

Expedientes clínicos

## ***METODOLOGÍA PARA RECOGER LA INFORMACIÓN:***

Para elaborar nuestra investigación documental se captara por censo a todos las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión la cual incluye a toda la delegación sur.

## ***PROCESAMIENTO, ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.***

Una vez capturado los datos en el anexo 1, y completado la fecha de estudio, se analizara dichos datos, mediante un software sistema estadístico sspss versión 20, para documentar la significancia estadística y en base a ello se analizara una discusión comparando los resultados con los reportes bibliográficos previos. De este análisis se obtendrá resultados y conclusiones



para la elaboración del escrito medico, pertinente para el desarrollo del protocolo de investigación.

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

Esta investigación se apega a los lineamientos del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en sus artículos 13, 16 y 20, Art 13.- Que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y a la protección de sus derechos y bienestar.

- Art 16.- Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.
- Art 20.- Se contara con consentimiento informado que es el acuerdo por escrito mediante el cual el sujeto de investigación autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza. De los procedimientos y riesgos a los que se someterá con la capacidad de libre. Este ultimo en caso de necesitarlo.

Se tomara en cuenta las características del estudio que por ser un estudio observacional en la cual solo se maneja datos de los expedientes no amerita consentimiento informado y se apegara a la declaración de Helsinki. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre el material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación solo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

**RECURSOS HUMANOS:**

- 1 Residente de Ginecología y Obstetricia
- Los propios de IMSS.

**RECURSOS MATERIALES**

- 1 Computadora
- 1 USB (unidad de almacenamiento masivo de datos)
- 10 Lápices
- 10 Plumas
- 1 paquete de 500 hojas blancas tamaño carta

**FINANCIEROS:**

- Los propios del investigador y los del IMSS.

## **BIBLIOGRAFIA:**

1. Villanueva Egan Luis Alberto, Collado Peña Susana Patricia; "Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia"; Rev Fac Med UNAM Vol.50 No.2 Marzo-Abril, 2007
2. Salazar Escalante Doris del Carmen, Vega Ramos Beatriz E., Valencia Gutiérrez Oswaldo, Sánchez Mena Mario; "Eficacia de dosis altas de dexametasona en el tratamiento del síndrome de HELLP"; Revista de la Asociación Mexicana de Medicina crítica y terapia intensiva; Vol. XIX, Núms. 5-6 / Sep.-Dic. 2005 pp 156-162
3. Peralta-Pedrero María Luisa, Guzmán-Ibarra María de los Ángeles, Cruz-Avelar Agles, Basavilvazo-Rodríguez Ma. Antonia, Sánchez-Ambríz Silvia, Martínez-García Ma. del Carmen; "Utilidad para establecer diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes en la paciente Preecláptica"; Gac Méd Méx Vol.140 No. 5, 2004.
4. Briceño Pérez Carlos, Briceño Sanabria Liliana; "Conducta obstétrica basada en evidencias. Preeclampsia severa: ¿tratamiento agresivo o expectante?"; Ginecol Obstet Mex 2007; 75:95-103.
5. *Briones-Garduño Jesús Carlos, Díaz de León-Ponce Manuel, González-Vargas Ángel, Briones-Vega Carlos Gabriel; "Resultado perinatal con tratamiento conservador en la preeclampsia-eclampsia"; Cir Ciruj 2003; 71: 112-115.*
6. M. Dubois Laura, R. Espíndola Mónica; "Estudio de utilización de antihipertensivos en el embarazo en el hospital materno neonatal de posadas"; Rev. Cienc. Tecnol. Año 14 / Nº 17 / 2012 / 44-50
7. Núñez Urquiza Juan Pablo, Sánchez Ávila María Teresa, Morales Garza Luis A, Sánchez Nava Víctor Manuel; "Enfermedad hipertensiva del embarazo" Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2010;24(4):190-195
8. Vázquez Vigoa Alfredo, Reina Gómez Goliat, Román Rubio Pedro, Guzmán Parrado Roberto, Méndez Rosabal Annerys; "Trastornos hipertensivos del embarazo"; Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras", 2005.
9. Noriega Iriundo María Fernanda, Arias Sánchez Eduardo A, García López Sandra María del Carmen; "Hipertensión arterial en el embarazo"; Medica sur Vol. 12, núm. 4, Octubre-Diciembre 2005
10. *Puente Suárez L. García; "Tratamiento de la hipertensión en el embarazo"; Hospital 12 de Octubre. Madrid. enero 2010*

11. Vazquez Rodriguez Juan Gustavo; “Effect of intervenous Nimodipina as third antihypertensive in the treatment of the patient with severe preeclampsia”; *Nefrologia Mexicana* Volumen 27, Número 1 2006.
12. Michael A. Belfort, M.D., Ph.D., John Anthony, M.B.Ch.B., George R. Saade, M.D.,and John C. Allen, Jr., M.S.,” A Comparison of Magnesium Sulfate and Nimodipine for the Prevention of Eclampsia”; *The New England Journal of Medicine*, 348;4 23, 2003
13. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ; “Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy”; *The Cochrane Library* 2012, Issue 10
14. Figueroa Calderón Isabel, Saavedra Moredo Daymí, de la Torres Sieres Yudith, Sánchez Lueiro Mayra, “Effectiveness of pre-eclampsia treatment”; *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2012; 38(4)458-466

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROTOCOLO DE INVESTIGACION**

MESES	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		NOV		DIC		
	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	3-4	
1. Selección del Tema	■																						
2. Elaboración Protocolo		■	■																				
3. Registro de protocolo				■																			
4. Recopilación de datos					■	■	■	■	■	■													
5. Análisis de datos											■	■	■										
6. Recolección de datos													■	■	■	■							
7. Análisis de resultados																	■	■	■				
8. Elaboración de escrito medico																					■	■	

# **ANEXO 1**

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA INSTITUTO MEXICANO  
DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION VERACRUZ SUR  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1  
"LIC.IGNACIO GARCIA TELLEZ "ORIZABA VERACRUZ**

## **PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

### HOJA DE CAPTACION DE DATOS

- FECHA \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_
- NO. DE FOLIO \_\_\_\_\_
- EDAD \_\_\_\_\_ AÑOS
- SEXO: FEMENINO
- TENSION ARTERIAL INICIAL: \_\_\_\_\_ TENSION ALTERIAL POST ADMON FX: \_\_\_\_
- ANTIHIPERTENSIVOS UTILIZADOS Y DOSIS:
- HIDRALAZINA \_\_\_\_\_
- ALFAMETILDOPA \_\_\_\_\_
- NIFEDIPINO \_\_\_\_\_
- OTROS \_\_\_\_\_
- TIEMPO DE ACCION \_\_\_\_\_
-