

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN –MANAGUA.



Tesis para Optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía

TEMA

“PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA GRAVE EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DR. HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ DURANTE EL PERIODO ENERO 2011- A DICIEMBRE DEL 2015.”

Autor:

Br. Arelys de los A. Fonseca Flores

Tutor clínico:

Dr. José de los Ángeles Méndez
Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Managua, Nicaragua.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo el cual fue elaborado con amor, esfuerzo y dedicación, dando siempre gracias a Dios nuestro Señor, el que me ha dado fortaleza y ha iluminado mi camino y mi mente para seguir trabajando adelante y continuar cada día mejorando abriéndonos puertas hacia nuevos conocimientos en mi carrera y mi vida.

A mis padres en especial a mi padre Ricardo Fonseca Sánchez, por el apoyo incondicional, por la ayuda durante toda mi carrera y acompañarme en este último paso para mi culminación además todas las personas que con tanto amor me dieron un impulso para seguir adelante siempre y alcanzar esta meta.

A mi esposo por darme su apoyo incondicional durante el transcurso de esta carrera por todas las recomendaciones y estar presente en todo momento.

A todos nuestros maestros por enseñarnos abnegadamente, especialmente a nuestro tutor y maestro el Dr. José de los Ángeles Méndez por su esfuerzo, cariño y apoyo que nos brindó a lo largo del presente estudio.

Br. Arelys de los A. Fonseca Flores

AGRADECIMIENTO

Primero que nada daremos gracias a nuestro señor Dios y a nuestra Madre la Virgen Santísima, por haber puesto en nuestro largo camino personas la cuales nos mostraron la senda del conocimiento y nos guiaron a través del conocimiento y de la ciencia de esta hermosa carrera.

A nuestros profesores y docentes, a esos maestros que no solo enseñaban como cuidar la vida sino y amar al prójimo, transmitiéndonos el conocimiento necesario para iniciar nuestros pasos hacia la atención de las personas y sobre todo gracias a nuestro tutor Dr. José Méndez por su paciencia, su tiempo y por habernos educado para realizar este trabajo.

A las autoridades del centro hospitalario por habernos permitido realizar dicha investigación, gracias por la colaboración hacia nosotros.

A mi familia por la ayuda brindada durante mi camino y mi arduo trabajo, por esas palabras de motivación y apoyo incondicional que me brindaban durante todos mis estudios.

Br. Arelys de los A. Fonseca flores

OPINIÓN DEL TUTOR.

El presente investigativo es un elemento primordial en la formación médica, en este esfuerzo investigativo se plasma el esfuerzo para formarse de forma completa en el afán de servir, con calidad y calidez.

Cuando se abordan temas como este, en el que va implícito problemas médicos que afectan al binomio madre/hijo, adquieren mayor relevancia, ya que estamos pensando en el futuro, de una población sana.

Reciba la investigadora, mis más altas muestras de felicitaciones sinceras por haber concluido una etapa de su formación académica, con éxito.

Atentamente

M.Sc. Dr. José de los Ángeles Méndez.

Tutor.

RESUMEN

Es importante conocer porque nuestras mujeres sufren de complicaciones, que factores están asociados al desarrollo de preeclampsia, más en el hospital Humberto Alvarado Vásquez ya que hasta el momento no hay un estudio al respecto .para esto se llevó revisión directa del sistema de informática perinatal (SIP) del cual se realizó un estudio de casos y controles desde enero del 2011 a diciembre del 2015.

El universo y muestra fueron todas las pacientes con preeclampsia grave y las pacientes que no lo presentaron siendo un total de 200 pacientes la que se estudiaron resultando la relación 1:1. Se analizaron datos según factor de riesgo con probabilidad de presentar esta patología de amplio estudio, así se hizo la tabla y gráficos aplicando la prueba de asociación estadística. Se encontró que el 19% eran mujeres menores de 19 años encontrando significancia estadística con un chi cuadrado significativo ($\chi^2 = 1.70$ $p = 0.0001$) con un OR mayor de 1 (12.36) con intervalos de confianza de 36.49-4.18, la edad mayor de 34 años es otro dato importante se encontró con un 35% con un ($\chi^2 = 0.0047$ $p = 0.0034$) con un OR mayor de 1 (OR: 2.45) con intervalo de confianza de 4.47-1.34 para presentar preeclampsia grave.

En cuanto al IMC de las pacientes en estudio se encontró que las pacientes obesas el 20%, con un OR mayor de 1 (OR: 30.03) con intervalo de confianza de 128.9-6.995, en cuanto a las pacientes sobrepeso se encontró un 16.5% con un OR mayor de 1 (OR: 13.86) con intervalo de confianza de 47.22-4.06 lo que significa que las predispone a padecer de complicaciones maternas durante la gestación.

Otro factor determinado en el estudio se encontró que la paridad, el ser nulípara con un 38 % de las pacientes teniendo un OR mayor de 1 (OR: 4.59) con intervalos de confianza de 8.59-2.46 en cambio el grupo de multíparas presentaron 62%, con un OR menor de 1 (OR: 0.217) con intervalo de confianza de 0.405-0.116. En cuanto a la gestación se encontró que las pacientes con semanas mayor a 37 un 50.5% en total con un OR mayor de 1 (OR: 17.05) con intervalo de 34.33-8.46 observándose que es el grupo con más riesgo de padecer esta patología.

Al analizar los antecedentes personales y familiares encontramos importante primero la diabetes gestacional con un 9% en total con un OR mayor de 1 (OR: 5.7) con intervalo de confianza de 20.3-1.59 lo que significa que se ha asociado más a preeclampsia grave .Al revisar los antecedentes de hipertensión arterial encontramos un 23% de la población con un OR mayor de 1 (OR: 24.39) con intervalo de confianza de 82.22-7.23 lo que significa que está más asociado a la preeclampsia grave, al analizar la preeclampsia familiar en primer grado de consanguinidad tenemos un 25% con un OR mayor de 1 (OR: 45.23) lo que significa que está asociado al desarrollo de preeclampsia grave.

Conclusión: los factores de riesgos asociados al desarrollo de la preeclampsia grave fueron la edad menor de 20 y mayor de 35 años ,la obesidad y el sobrepeso materno ,la edad gestacional ,mayor de 37 semanas , la Nuliparidad ,antecedentes de diabetes gestacional ,la hipertensión arterial crónica así como también el antecedente de preeclampsia familiar en primer grado de consanguinidad .

INDICE

I.	INTRODUCCION	8
I.	ANTECEDENTES	9
II.	JUSTIFICACION	13
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
III.	OBJETIVOS	15
IV.	MARCO TEÓRICO.....	16
V.	HIPOTESIS	37
VII.	DISEÑO METODOLOGICO	38
	UNIVERSO.....	38
	MUESTRA:	38
	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	40
	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	40
VIII.	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE Y LA ESCALA DE MEDICIÓN.	44
	VARIABLES DEPENDIENTE	44
	IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS:.....	47
A.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	48
X.	RESULTADOS	49
XII.	DISCUSIÓN	58
XIII.	CONCLUSIONES.....	60
XV.	RECOMENDACIONES.....	61
III.	BIBLIOGRAFÍA.....	62
	ANEXOS	64

I. INTRODUCCION

El síndrome hipertensivo gestacional (S.H.G.) constituye una de las complicaciones médicas que afecta entre el 5 al 15 % de las embarazadas y este está asociado a un aumento muy significativo de la morbilidad materna y perinatal. En el embarazo se puede encontrar hipertensión en mujeres previamente Normotensas o en el caso contrario agravar a aquellas mujeres que ya estaban diagnosticadas con hipertensión. (MINSA, 2013)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima un incidencia mundial de pre eclampsia de 3.2% afectando aproximadamente 4 millones de gestantes cada año de los cuales 72.000 resultan en casos fatal para la madre y el producto. En Nicaragua se considera la segunda causa de mortalidad materna después de las hemorragias maternas y es además una causa importante de mortalidad perinatal y materna, esta es considerada un indicador de calidad de los servicios de salud, relacionado con el nivel de desarrollo entre los países.

La mortalidad y morbilidad de la pre eclampsia nos informa sobre el impacto que ejerce en la salud del binomio madre-hijo ya que representa una causa común de morbimortalidad perinatal (B. Brooks, 2005).

Durante el embarazo las mujeres presentan elevación aguda de la presión arterial a causa de diversas situaciones ya sea por estrés, dolor, falta de medicamentos en pacientes ya hipertensas o que la paciente desarrolle un proceso de hipertensión inducida por el Embarazo o en los peores de los casos que evolucione de una pre eclampsia a una eclampsia.

El presente estudio pretende analizar la relación que existe entre la pre eclampsia y los factores de riesgos para desarrollar esta patología en las mujeres gestantes tratadas en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez durante el periodo 2011-2015.

I. ANTECEDENTES

Internacionales

En **2010** , Fred Morgan-Ortiz ,Sergio Alberto Calderón-Lara ,Jesús Israel Martínez-Felix ,Aurelio Gonzales –Beltrán ,Everardo Queved –Castron , realizaron un estudio en pacientes que acudieron al área de toco cirugía del Hospital Civil de Culiacan ,Sinaloa, México ,con el título “Factores de riesgos asociados con la pre eclampsia “ ,comparando así la los factores de riesgo individuales que tenían pre eclampsia y aquellas que no .

Los factores que se asociaron a desarrollo significativo de pre eclampsia fueron : Primigravides , números de partos , antecedentes de abortos , antecedente de pre eclampsia ,métodos anticonceptivos ,alcoholismo , nivel socioeconómico bajo .

En **2013** un estudio realizado sobre los factores de riesgo determinantes para la aparición de síndrome hipertensivo gestacional en mujeres embarazadas atendidas en Colombia, Santa Martha analizaron a mujeres gestantes que presentaban trastorno hipertensivos resultando :

La Edad de 26-34 años en 54.8%, bajo peso 45%, Nuliparidad 56.9%, nivel socioeconómico medio –alto 45.1% antecedentes familiares de hipertensión en gestantes en 39.2%, antecedentes propios de infecciones urinarias en 83.3 % , consumo alcohol 58.8% .

Concluyendo en que los factores de riesgos más destacados en orden de frecuencia: antecedente patológico de infección urinaria, consumo de alcohol y los antecedentes familiares.

En el **2014** en la ciudad de Bogotá, Colombia , se realizó un estudio sobre el impacto del IMC y la ganancia de peso en los resultados materno-perinatales, este es un estudio retrospectivo de cohorte basado en la revisión de historias clínicas

de pacientes atendidas en dos instituciones prestadoras de servicio, donde se evaluó Relación del IMC materno al ingreso del control prenatal y de la ganancia de peso con los desenlaces hipertensión inducida por el embarazo (HIE), diabetes gestacional (DG), y el peso (pequeño, grande para la edad gestacional).

Entre los principales resultados obtenidos: Las pacientes enflaquecidas tuvieron disminución en el riesgo de desarrollar Hipertensión Gestacional (riesgo relativo; RR; 0.42 intervalo de confianza (IC) 95%; sin embargo las gestantes con ganancia exagerada de peso durante la gestación aumentaron el riesgo de padecer esta enfermedad (RR 1.47 IC 95%(1.11-2.72) $p=0.01$). La obesidad es un factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus Gestacional (RR 4.66 IC 95%(1.31-16.51) $p=0.01$). No se encontró asociación del IMC al ingreso al control prenatal ni la ganancia de peso con el peso al nacer (Lazo Díaz Paola Andrea, 2014).

2015, en el hospital regional de Loreto se estudió durante 4 años de enero del 2010 a diciembre del 2014 se estudiaron los factores de riesgo asociados a pre eclampsia en la unidad de cuidados intensivos En las preeclámpticas el 58,2% tenía de 20 a 34 años, encontrando OR > 1 en la edad menor de 20 años (OR: 3,008; IC: 1,499 - 6,037) y la edad mayor de 34 años (OR: 2,294; IC: 1,246 - 4,223). El 1,8% presentó IMC bajo, el 62,7% IMC normal, el 24,5% sobrepeso y el 10,9% fueron obesas, existiendo valor OR > 1 en las obesas (OR=5,265; Intervalo de Confianza: 1,806 - 15,355).

Además los resultados de mayor relevancia en los factores de riesgo patológicos personales la diabetes mellitus preexistente o gestacional ($\chi^2=6,303$; $p = 0,012$; OR=3,832; IC: 1,252 - 11,726), la Hipertensión arterial crónica ($\chi^2=32,954$; $p = 0.0000000094$; OR=22,758; IC: 5,194 - 99,717), el antecedente familiar Enfermedad Hipertensiva ($\chi^2=6,306$; $p = 0.000000007$; OR=6,306; Intervalo de Confianza: 3,202 - 12,419).

Nacionales

En el Hospital Berta Calderón Roque en el año **2008** se realizó estudio sobre la aplicación del protocolo del síndrome hipertensivo gestacional del MINSA en embarazadas adolescentes, donde se encontró que un 30% de preeclampsia grave, el 2% eclampsia; el criterio diagnóstico fue la hipertensión gestacional y la proteinuria en el 40% de las pacientes.

Se realiza globalmente el porcentaje de mujeres que finalizaron el embarazo por vía vaginal el 10% y vía cesárea el 20%; este estudio no es concluyente por muestras pequeñas lo que lo hace no valido.

En el año **2012** en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de la ciudad de León de 492 pacientes con pre eclampsia/eclampsia se identificaron los factores de riesgo para esta enfermedad. 76,8% de las pacientes tenían pre eclampsia moderada, 16,7% pre eclampsia grave y 6,5% eclampsia. El 50% de las pacientes eran menores de 20 años y de los factores de riesgo que resultaron estadísticamente significativos fue la ganancia aumentada de peso materno, obesidad pre gestacional, Nuliparidad y los intervalos intergenesico mayores o iguales de 5 años.

En el ámbito nacional se han realizado estudios los cuales mencionan los factores de riesgo asociadas a síndrome hipertensivo gestacional en **Leal Elvis, Marchena Carlos y col. 2015** realizado en el hospital primario Carlos centeno de RAAN, donde se encontraron en las características sociodemográficas grupo etario de mayor frecuencia fue de 20 a 34 años con 61.8% casos y 50% controles. El siguiente grupo en orden de frecuencia fue el de menor de 20 años con 17.6% casos y 38.2% controles. El grupo etario menos frecuente fue el de mayores de 34 años con distribución 20.6% lo cual se correlaciona con nuestro estudios,

La escolaridad más frecuente fue primaria con 47.1% casos y 44.2% (45) controles. El segundo lugar en orden de frecuencia fueron pacientes sin ninguna escolaridad con 35.3%) casos y 32.4% controles. En tercer lugar están los pacientes con escolaridad secundaria se encontró 17.6% casos y 18.6% controles.

Los pacientes con antecedentes de diabetes familiar 5.9% son casos y 1% controles presenta OR: 6.31, X²: 2.84, p: 0.08. En pacientes con antecedentes de hipertensión arterial familiar 14.7% son casos y el 5.9% controles con OR: 2.75, X²: 2.67, p: 0.0

Donde concluyen El grupo etario de 20 a 34 años en este estudio no se asocia a síndrome hipertensivo gestacional (X²: 1.41, p: 0.12). . El grupo de edad de menor de 20 años se asocia a síndrome hipertensivo gestacional (X²: 4.88, p: 0.01) actuando como factor protector (OR: 0.34) y El grupo de mayor de 34 años no está asociado a síndrome hipertensivo gestacional(X²: 1.65, p: 0.11). Por lo cual deseamos con este estudio deseamos confirmar la relación que tiene la edad con el riesgo de desarrollar pre eclampsia grave.

Las pacientes con escolaridad primaria tienen 1.12 veces más probabilidad de presentar síndrome hipertensivo gestacional que aquellas que no son de este grupo de escolaridad, con asociación estadísticamente significativa (OR: 1.12, X² : 0.008) esto se debe a que las embarazadas con bajo nivel de educación por estar menos informadas ponen menor importancia y se realizan menos controles prenatales sufriendo un mayor nivel de exposición a otros factores de riesgo, lo que facilita el progreso del cuadro clínico y el desarrollo y la aparición de síndrome hipertensivo gestacional además La ocupación ama de casa se asoció a síndrome hipertensivo gestacional como factor protector, con asociación estadísticamente significativa (OR: 0.15, X² : 5.81, p: 0.01), es decir las pacientes que son amas de casa tienen 0.85 menos probabilidad de enfermar con síndrome hipertensivo gestacional que las que no tienen esta ocupación, lo cual se puede explicar debido a que las pacientes con esta ocupación realizan actividades más pasivas y que exponen a menor estrés.

II. JUSTIFICACION

Entre los trastornos hipertensivos del embarazo, la pre eclampsia sobresale por el impacto en la salud de la mujeres en edad reproductiva, es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en todo el mundo (OMS, 2014).

En el año 2000 nuestro País se comprometió junto con otros 188 países a cumplir Objetivos de Desarrollo del Milenio donde se prioriza el descenso de mortalidad materna e infantil y que serían evaluados en el año 2015.

Desde entonces se han establecidos metas y prioridades de salud con la intensiones dirigir esfuerzos preventivos y sobre aquellos factores modificables para la toma de decisiones, de esta manera se podrá mejorar la calidad de atención Materna.

De acuerdo a estudios realizados por el WHO 2016, reporta que la hipertensión arterial es la primera causa de muerte a nivel mundial, dentro de las cuales existe el proceso hipertensivo (Síndrome Hipertensivo Gestacional) ya que afecta entre el 10% de las embarazadas y la pre eclampsia y eclampsia es responsable por casi el 6 % de todas las condiciones materna, y de esta el 13 % de muertes maternas en Nicaragua.

Actualmente, la atención materno-fetal es una prioridad en nuestro País y a nivel mundial por las tasas de mortalidad. El conocimiento de esta patología que es un tema difícil de abordar y que causa la muerte de muchas pacientes obstétricas es lo que motiva a este estudio; mejorando así la calidad de vida de las mujeres embarazadas y disminuyendo la morbimortalidad materna y perinatal.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua el Síndrome Hipertensivo Gestacional constituye la segunda causa de muerte materna, según registros epidemiológicos nacionales afecta del 5-10% de las mujeres embarazadas.

Cada año, diez millones de mujeres desarrollan pre eclampsia alrededor del mundo, a nivel mundial 76,000 mujeres embarazadas mueren a causa de pre eclampsia y trastornos hipertensivos del embarazo (Pre eclampsia fundación ,2014)

Para el año 2000 se publican las guías para obstetras y médicos para el manejo de las complicaciones del embarazo y parto (IMPAC) donde incluye el síndrome hipertensivo gestacional (SGH) .Estas guías representan entendimiento en común de la OMS ,FNUAO ,UNICEF y Banco Mundial, para el 2001 se efectuó revisión del manual donde se realizan modificaciones pertinentes basadas en evidencias científicas de la política de atención en salud materna en toda América latina y Caribe donde se aborda el síndrome hipertensivo como una situación de emergencia que requiere diagnóstico y manejo inmediato .

Este trastorno puede llevar a complicaciones tanto perinatales como maternas tales como: convulsiones, síndrome de HELLP, hemorragias, coagulopatias, insuficiencia renal, hepática, respiratoria, cardíaca y encefalopatía hipertensiva y en el desenlace fatal la muerte; en el producto: prematuridad, retardo del crecimiento peso bajo al nacer entre otros y hasta la muerte.

Por tanto el presente estudio se basa en el siguiente problema a investigar:

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la Pre eclampsia Grave en las embarazadas atendidas en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez –Masaya durante el periodo 2011-2015?

III. OBJETIVOS

GENERAL

Analizar los principales factores de riesgo asociados con la pre eclampsia en mujeres embarazadas atendidas en Hospital Humberto Alvarado Vásquez – Masaya durante el periodo 2011-2015.

ESPECIFICOS

1. Analizar los datos generales del grupo de mujeres en estudio con factor de riesgo para el desarrollo de pre eclampsia grave en el Hospital Humberto Alvarado de la ciudad de Masaya.
2. Examinar los datos gineco-obstetra del grupo de mujeres en estudio con factores de riesgo para el desarrollo de pre eclampsia grave en el Hospital Humberto Alvarado de la ciudad de Masaya.
3. Analizar los antecedentes patológicos en mujeres en estudio con factores de riesgo para el desarrollo de pre eclampsia grave en el Hospital Humberto Alvarado de la ciudad de Masaya.
4. Analizar los datos patológicos del embarazo con mujeres para desarrollar pre eclampsia grave en el Hospital Humberto Alvarado de la ciudad de Masaya.

IV. MARCO TEÓRICO

El síndrome hipertensivo gestacional (SHG)

Es la elevación de la presión arterial que se presenta durante el embarazo, el parto o puerperio y que puede estar acompañado de proteinuria y en algunos casos de edema.¹

Actualmente en Nicaragua es uno de los trastornos más frecuente y que constituyen una complicación a la gestación ya que afecta de un 5 al 10 % de las embarazadas y es elevado de un número elevado de muertes maternas ya que constituye la segunda causa de muerte materna a nivel nacional.

El Hospital Bertha Calderón no difiere de las estadísticas de cualquier maternidad donde el SHG con su forma clínica más frecuente la pre eclampsia constituye la principal causa de consulta y de ingresos y causa importante de mortalidad perinatal y de grave morbilidad, se dice que para el año 2010 hubieron 393 ingresos con diagnóstico de pre eclampsia grave.

La pre eclampsia es una de las complicaciones más dañinas para la mujer embarazada dado que es una importante causa de muerte materna, datos estadísticos de la OMS revela que esta ocupa dentro de las complicaciones y que el 80% de muertes materna están asociadas a esta (World Health, Organization 2015).

La organización mundial de la salud O.M.S. estima que la incidencia de la pre eclampsia equivale del 5 al 10 % de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo, en Latinoamérica la morbilidad perinatal es del 8 al 45 % y que la mortalidad es del 1 al 33 %.

¹Protocolo de ACO (MINSA) Nicaragua

El Centro Latinoamericano de Atención Primaria (CLAP) en las guías para la atención de las principales emergencias obstétricas del año también define la pre eclampsia por un aumento de la presión arterial sistólica en 30 mmHg o mas y una presión arterial diastólica de 20 mmHg o más, todo esto asociado a la proteinuria y en ocasiones a edema o lesión de órgano blanco.

En Nicaragua más del 70 % de las muertes maternas ocurridas provienen de áreas rurales y según el Plan Nacional De Salud una cuarta parte de estas se producen en adolescentes, la mayor parte de muertes ocurren en el postparto por causa de patologías obstétricas estas son la hemorragias (retención placentaria, atonía uterina, placenta previa, ruptura uterina) síndrome hipertensivo del embarazo (pre eclampsia y eclampsia), sepsis y el aborto.²

La atención prenatal según la normativa 011 es un momento vital para identificar los factores de riesgos, una atención prenatal de bajo riesgo es aquella en la cual no se idéntico ningún factor de riesgo y también en las que se identifiquen factores de riesgos potenciales (sociales, genéticos, biológico u otros) que no producen alteraciones al estado de la salud de la madre, su hijo-a o ambos (Según el Formulario de Clasificación de OMS Modificado e Historia clínica perinatal básica o HCPB).

En cambio una atención de alto riesgo es la que se brinda a embarazadas en las que se identifique algún factor de riesgo, la cual debe ser atendida por recursos médicos especialistas en Obstetricia quienes continuaran la atención prenatal de Alto Riesgo.

En los Estados Unidos la incidencia de la hipertensión inducida por el embarazo varía entre 1.6-12.6 %, lo cual constata con los países del tercer mundo en los

² Situación de la Salud Materna 2000 al 2011 "ODM 5"

cuales hasta un 40% en grupos humanos considerados de alto riesgo. En países en vías de desarrollo es la causa más importante de muertes materna y en los países latinoamericanos su incidencia elevada de mortalidad constituye un problema grave de salud pública.³

Una atención prenatal de alto riesgo en Latinoamérica son las adolescentes menores de 16 años debido a que ellas corren un riesgo de defunción materna cuatro veces más alto que las mujeres de 20-30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es de aproximadamente el 50% superior, según el consultor en salud de las adolescentes James E. rosen, que está a cargo de un estudio de investigación del departamento de Reducción de los riesgos del embarazo:

Según estadísticas Sanitarias Mundiales publicada por la Organización Mundial De Salud en Nicaragua (O.P.S-2014.), las mujeres presentan obesidad en un 31.3%, lo cual representa un riesgo durante su gestación y en el momento del parto, lo que viene a repercutir en el estado de salud materno-perinatal. Debido a que en los estudios mundiales se ha observado que esta ganancia de peso gestacional materna más elevadas se asocian a Diabetes gestacional, Hipertensión Gestacional y complicaciones del parto.

1. PROTOCOLO DE ATENCION A SINDROME HIPERTENSIVO GESTACIONAL

El síndrome hipertensivo gestacional (S.H.G.) se puede definir como el aumento de la tensión arterial en una mujer embarazada que cursa con más de 20 semanas de gestación, acompañado por proteinuria y puede durar hasta la finalización del puerperio.

³ Phyllis August, M D, MPH, BAha Sibai, MD; May 2011 en [http:// www.update.com](http://www.update.com) Clinical Features, Diagnosis, and long term prognosis of preeclampsia; Charles J Lockwood, MD

Pre eclampsia

- ✓ Gestación mayor de 20 semanas
- ✓ Hipertensión arterial (signo cardinal): se considera hipertensa a toda embarazada con tensión arterial mayor o igual a 140/90 mm/Hg en posición sentada, luego de reposo por 10 minutos en 2 oportunidades con intervalos de 4 horas.
- ✓ La presión diastólica por si sola es un indicador exacto de hipertensión en el embarazo. La presión arterial elevada y la proteinuria, definen la pre eclampsia.
- ✓ El edema de miembros inferiores no se considera un signo confiable de pre eclampsia porque puede ocurrir en muchas mujeres con embarazo normal.

Pre eclampsia moderada

- ✓ Tensión diastólica mayor de 90 mm/Hg pero menor de 110 mm/Hg, considerar también tensión arterial media entre 105-125 mm/Hg.
- ✓ Proteinuria hasta dos cruces en prueba de cinta reactiva o 300 mg por decilitro en dos tomas consecutivas con intervalos de 4 horas o 3 gramos /litros en orina de 24 horas.

Pre eclampsia grave

- ✓ Tensión diastólica mayor o igual a 110 mm/Hg en dos ocasiones con intervalos de 4 horas. Considerar también tensión arterial media mayor o igual a 126 mm/Hg.
- ✓ La proteinuria en orina de más de 3 cruces en prueba de cinta reactiva en dos tomas consecutivas con intervalos de 4 horas, es mayor de 5 gramos /litro en orina de 24 horas.

La teoría acerca de pre eclampsia en el embarazo se desconoce pero sin embargo la teoría más acertada es la invasión del trofoblasto incompleta.

En la actualidad hay recientes estudios debido a la amplia actividad investigativa de la hipertensión arterial durante el embarazo, lo que ha llevado a una concepción más integradora de la fisiopatología del pre eclampsia y eclampsia considerando cinco alteraciones patológicas:

1. Anomalías de placentación
2. Deficiencia de la síntesis de prostaciclina
3. Aumento de la síntesis de endotoxinas
4. Activación del sistema hemostático
5. Vaso espasmo

2. Fisiopatología

En embarazos normales se observa vasodilatación de las arterias espiraladas de hasta cuatro veces su calibre, lo cual disminuye la resistencia periférica y favorece la perfusión del espacio intervelloso, responsable de este fenómeno es la invasión trofoblastica que finaliza en la semana 20-21 de gestación y que digiere la capa musculo esquelética vascular evitando la acción de los agentes vasopresores.⁴

En cuanto a la elevación de presión arterial durante el embarazo, existen evidencias clínica de que hay una reducción de la perfusión trofoblastica, ósea, la isquemia tisular, sería el hecho desencadenante de la hipertensión gestacional. En la pre eclampsia, la segunda onda de migración trofoblastica no se produce y debido a esto persiste la capa musculo esquelética, disminuyendo el calibre de los vasos dando lugar a la aparición de placas ateromatosas por enlentecimiento del flujo circulatorio. Esta parálisis de flujo podría estar mediada por el sistema inmune materno.

⁴ AIS Nicaragua. Boletín COIME No 24, pág. 6; Marzo 2004.

Las embarazadas con pre eclampsia desarrollarían un aumento de la sensibilidad vascular a angiotensina II. Estas pacientes pierden el equilibrio que existe entre la prostaciclina y el tromboxano por lo que conlleva a un notable aumento de la presión arterial y al mismo tiempo activación de la cascada de coagulación intravascular.

El mecanismo de acción de pre eclampsia sería entonces una invasión trofoblástica anormal, con liberación placentaria de citoquinas, aumento de tromboxano A2 con disminución de prostaciclina y óxido nítrico y aumento de sensibilidad vascular a angiotensina II.

Básicamente lo que ocurre es una expansión inapropiada del volumen plasmático, con sensibilidad aumentada a la angiotensina II, disrupción del equilibrio de la prostaciclina/tromboxano, una activación extemporánea del mecanismo de coagulación que junto a estos fenómenos conlleva a una disminución de perfusión multi orgánica.^{5,6}

Cuando existe una tensión arterial elevada preexistente de larga evolución, existe ya una adaptación o acomodación de órganos como cerebro, corazón, riñón y otros órganos, este fenómeno de adaptación no ocurre en el pre eclampsia.

El mecanismo de inicio desencadenantes de toda la cadena de acontecimientos de la pre eclampsia son diferentes y la mayoría no son conocidos entre los cuales están:

➤ **Factores vasculares**

A) Hemodinámicos

⁵ AIS Nicaragua. Boletín COIME No 24, pág. 6; Marzo 2004

⁶ Wagner LK. Diagnosis and management of preeclampsia. *AM Fam Physician*. 2004 Dec 15; 70(12): 2317-24.

- **Cambios cardiovasculares:** aumenta la resistencia vascular periférica secundaria al vaso espasmo que se produce por actuación de ciertos factores séricos tras el daño endotelial que acontece a nivel placentario.
- **Cambios renales:** hay una disminución variable del flujo renal y una disminución de la filtración glomerular, con la consiguiente elevación de creatinina y ácido úrico plasmática.
- **Cambios serológicos:** la alteración más frecuente en las células hemáticas cuando existe hipertensión en el embarazo es la trombocitopenia, hay productos de degradación de fibrinógeno elevado, como marcadores precoces nos encontramos con la fibronectina y la antitrombina elevadas.
- **Variaciones en el flujo útero-placentario :** las investigaciones definieron una onda anormal de la arteria uterina como aquella con índice sístole/diástole mayor o igual a 2.7 o persistencia de la incisura diastólica después de la semana 26 de gestación ,relacionado con una inadecuada modificación de las arterias espirales ya que la invasión del citotrofoblasto es incompleta debido a que no cambia su fenómeno proliferativo a invasivo y los vasos arteriales conservan su alta resistencia hasta el término del embarazo .⁷

B) Endoteliales :

- **Niveles de óxido nítrico:** se encuentra disminuido en las gestantes pre eclámpicas en relación con normotensas, al contrario ocurre cuando se valore la enzima nitrato reductasa que está más elevada en las normotensas; existe una correlación negativa entre los niveles séricos de NO y los valores de Tensión Arterial Sistólica/ Diastólica (TAS/D) en las gestantes pre eclámpicas.

⁷ Ministerio de Salud Nicaragua. Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto: Guía para obstétricos y médicos. OMS 2000, traducción en español publicada en 2002 por OPS.

- Hemoglobina libre total: en relación con embarazadas sanas esta se encuentra aumentada en embarazadas pre ecláptica, esta elevación deriva de mayor fragilidad eritrocitaria, hemorragias intraplacentarias, trombopenia y elevación de enzimas hepáticas.
- Endotelina: esta elevada en la pre eclampsia ,es un fenómeno secundario a la hemoconcentración y a la disminución De IFG propio de la enfermedad severa a consecuencia de la misma
- Péptido relacionado con calcitonina: es un vasodilatador, se encuentra aumentado durante el embarazo normal, teóricamente un descenso en niveles de este péptido contribuiría al vaso espasmo característico de la pre eclampsia grave.
- Serotonina: actúa sobre receptores S de la célula endotelial, el problema está que durante la enfermedad es decir, que durante la pre eclampsia grave son inexistentes estos receptores S, la serotonina circulante produce vasoconstricción progresiva y agregación plaquetaria produce alteración a nivel de la microcirculación placentaria.

➤ Factores inmunológicos:

Se dice que existe una intolerancia inmunológica entre los vasos uterinos maternos, y las células trofoblastica fetales que invaden los capilares uterinos maternos, esto desencadena una respuesta inflamatoria con la siguiente liberación de multitud de mediadores y factores lesivos endoteliales que modifican la producción de los factores comentados anteriormente.

Probablemente será necesaria la existencia de uno o más factores predisponentes en la madre para que las alteraciones placentarias resulten en alteraciones

plasmáticas que a traes del incremento de determinados factores circulantes adquiere una capacidad de hiperactiva ion del endotelio vascular que desencadenaría el síndrome conocido por Pre-eclampsia

Los factores de riesgo pueden ser enfermedades maternas, tales como la diabetes o la hipertensión arterial, cuando no están debidamente controladas al inicio de la gestación; la edad materna, ya que la postergación de la maternidad hacia edades mayores, constituye un factor de riesgo obstétrico adicional; los antecedentes obstétricos previos como la prematurez, los recién nacidos con alguna malformación, los embarazos gemelares o las enfermedades hereditarias; las condiciones obstétricas en el embarazo, como la localización placentaria anormal o placenta previa, la cesárea anterior entre otras; y la aparición de enfermedades propias de la gestación como la hipertensión inducida por la gestación (pre eclampsia) y sus complicaciones.

3. FACTORES DE RIESGOS

Los factores de riesgo se clasifican de acuerdo al momento en el cual son detectados según la norma de atención al síndrome hipertensivo gestacional MINSA , teniendo en cuenta:

- Factor asociado a la madre
 1. Edad (menor de 20 y mayor de 35)
 2. Raza
 3. Bajo nivel socioeconómico
 4. Nuliparidad
 5. Historia de pre eclampsia familiar
 6. Stress
 7. Condiciones médicas específicas: diabetes gestacional, diabetes mellitus tipo 1, obesidad, hipertiroidismo, enfermedad de Cushing y feocromocitoma.

8. Doppler de arteria uterina alterado en semana 12 y confirmado en la semana 22 a la 24.

- Factor asociado al embarazo
 1. Mola hidatidiforme
 2. Hidrops fetal
 3. Embarazos múltiples
 4. Embarazo posterior a donación de ovocitos
 5. Anomalías congénitas estructurales
 6. Infecciones del tracto urinario

Edad (menores de 20 mayores de 35 años). Según los factores de riesgo preconcepcionales como la edad materna que para algunos autores las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los factores de riesgo principales para desarrollar hipertensión inducida por el embarazo.

Según estudios en Cuba ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia de enfermedades crónicas vasculares y esto facilita el surgimiento de desarrollar síndrome hipertensivo gestacional principalmente la pre eclampsia. Por otra parte se ha dicho que en las jóvenes se da con mayor frecuencia la teoría de la placentación inadecuada como causa del desarrollo de síndrome hipertensivo gestacional como lo es la pre eclampsia.

Raza

Algunos autores confirman que aparece más en mujeres de Raza Negra, hecho que es explicado por la genética, pero por el momento no existen hipótesis claras.

Un estudio que se realizó sobre gestantes afroamericanas en la ciudad de Chicago consistió en secuenciar el cromosoma mitocondrial de las placentas y evaluar si existía alguna diferencia. Encontraron que las pacientes con pre

eclampsia presentaron un exceso significativo de la expresión del gen MT-ND5, el cual codifica para sitios no sinónimos del cromosoma mitocondrial.

Además que la obesidad y diabetes mellitus tipo 2 también son ms prevalente en la población afroamericana de los E.E.U.U. que en la caucásica y gran parte de los estudios sobre los factores de riesgo de desarrollo de pre eclampsia se han realizado en este país.

Factor ponderal

No hay duda que la obesidad durante la gestación es un factor de riesgo constante para la pre eclampsia, debido al estado de estrés oxidativo al cual la madre está expuesta, se ha confirmado que las madres presentan altas concentraciones séricas de interleucina 6 y proteína C reactiva.

Bajo nivel socioeconómico y escolaridad

El bajo nivel socioeconómico es uno de los factores de riesgo ambientales que influye en el desarrollo de la enfermedad, se dice que a causa de esta es multifactorial. También se ha visto que la educación es uno de los factores que inciden, las estudiadas y las no estudiadas no determinan en si la enfermedad pero que su nivel de educación ayuda a las facilidades médicas ya que mejora sus condiciones de vida y reduce las complicaciones en cuanto a las no estudiadas.⁸

Es decir existe relación bajo nivel socioeconómico y educacional con la aparición del SHG debido a que se asocia a un menor número de consultas prenatales (CPN) a principalidad precoz y al mantenimiento de las actividades laborales hasta épocas más avanzadas del embarazo.

Estado civil

⁸ Vásquez N2006 asociación entre hipertensión arterial durante el embarazo ,bajo peso al nacer y parto .Nicaragua

Se entiende que por el estado civil la condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo. En el país el estado civil de las embarazadas se considera como:

- ✓ Soltero
- ✓ Casado
- ✓ Unión estable

Aunque no se ha fundamentado científicamente la relación del estado civil y la presencia del síndrome hipertensivo gestacional.

Talla

Es la distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación, medida en metros o centímetros. Según la OMS aparentemente no hay relación con la talla cuando se trata como única variable en el SHG.

Historia familiar

El haber padecido de esta enfermedad durante la gestación se ha visto que aumenta el riesgo de padecerla las hijas y hermana de mujeres en familiares de primer grado de consanguinidad, el riesgo tiende a ser de 4 a 5 veces más alto, así como las familias en segundo grado de padecerla de 2 a 3 veces mayor comparado en si con aquellas mujeres en cuyas familias no existe historia de esta.

Según estudios este tipo de predisposición familiar apoya al desarrollo de pre eclampsia como una enfermedad compleja, en la cual los factores genéticos contribuyen a su origen, y que suelen ser múltiples, interactuaría los factores del medio ambiente.⁹

Se han encontrado que los genes implicados en el desarrollo de pre eclampsia principalmente de acuerdo a su papel etiológico se agrupan en 4:

⁹ William, Obstetricia cunningham et al. Veinteva edición editorial panamericana 1998. /

1. Aquellos que regulan el proceso de placentación
2. Los que interviene en el control de la tensión arterial
3. Los involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria
4. Los que rigen el proceso de daño / remodelamiento del endotelio vascular.

Es por esto que el indagar de la historia familiar de las pacientes es una herramienta valiosa para detectar embarazos de alto riesgo de padecerla también.

Adicción al alcohol, drogas y consumo de cigarrillos

El consumo de estos productos puede disminuir el riesgo de pre eclampsia en la gestación, se encontró un menor riesgo de esta cuando el número de cigarrillos consumidos diariamente es mayor. Sin embargo, los graves efectos que estas sustancias ejercen en la salud materno-fetal impiden su posible uso en la prevención del desarrollo de la enfermedad. La evaluación de estos hábitos en nuestra población no es posible debido a su baja prevalencia.¹⁰

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus pre gestacional puede existir microangiopática y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión útero-placentaria y favorece al desarrollo de esta enfermedad.

Así mismo se ha visto que esta se asocia más con la pre eclampsia aunque aún no se ha encontrado una explicación para este hecho.

Enfermedad renal (nefropatías)

Las enfermedades renales (nefropatías) como lo son las relacionadas con procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la

¹⁰ Boletín AIS-COIME trastornos hipertensivos del embarazo número 43 .Julio20101/

hipertensión arterial (nefroangioesclerosis) pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de un SHG (Síndrome Hipertensivo Gestacional).

En estos casos puede producirse por una placentación anormal o incompleta, dado que los vasos renales están afectados e incluso se afectan los uterinos.

Anticuerpos anti fosfolípidos

Presencia de anticuerpos anti fosfolípidos están presentes en varias enfermedades autoinmunes como el síndrome anti fosfolípidos primario y el lupus eritematoso sistémico y su presencia (prevalece en aproximadamente el 15% en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de padecer pre eclampsia.¹¹

La presencia de anticuerpos anti fosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia de padecer trombosis.

Esto afecta la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación feto placentaria (isquemia) y en etapas tardías aparecería un daño importante de la vasculatura útero-placentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria, con lo cual se darían las complicaciones asociadas a esta.

Primigesta

En las pacientes Primigesta se reconoce que actualmente el sistema retículo endotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en pequeños vasos y provocan daño vascular y activación de la coagulación, mecanismo por el cual se desarrolla el Síndrome Hipertensivo Gestacional.

¹¹ Factores de riesgo de pre eclampsia 2007 (Doc.)

Además hay estudios que reflejan que las mujeres que son expuestas por primera vez a las vellosidades corionica tienen mayor probabilidad de tener pre eclampsia; mientras que las mujeres de 35 años se explica que por la paridad y la edad ya hay cambios crónicos del sistema vascular que compromete al nuevo embarazo .

Aborto

Toda interrupción espontanea o provocada del embarazo antes de la semana 22, con un peso del producto menor de 500 gramos. Se ha planteado en estudios de la OMS (organización mundial de salud) que embarazos terminan en abortos pueden otorgar una protección en el embarazo siguiente siempre y cuando sea espontaneo tardío de lo contrario la incidencia del Síndrome será similar a la de un primer embarazo.

Cardiopatías

Es cualquier alteración de las estructuras cardiacas que afecta la capacidad del corazón para funcionar normalmente. Las cardiopatías tienen una incidencia del 1 al 3 % de todos los embarazos.

No hay documentación en la literatura nacional e internacional de la cardiopatía en relación al desarrollo del Síndrome Hipertensivo Gestacional.

Mola Hidatidiforme

Esta patología es una degeneración quística edematosa de las vellosidades coriales que abarca la placenta y el resto del complejo ovular.

Su frecuencia aumenta en multíparas y mujeres de edad avanzada, su característica es la hiperplasia vellositaria puede promover la aparición de hiperémesis gravídica o toxemia gravídica hipertensiva (edema, hipertensión,

proteinuria). En la mayoría de los casos los niveles de la hormona gonadotropina corionica humana en orina y sangre en primer trimestre no difieren del embarazo normal, solo podría hacerse el diagnostico presuntivo en aquellas mujeres que presentaron valores muy elevados de esta hormona.

La ecografía posibilita un diagnóstico de certeza en la casi totalidad de los casos, la cavidad uterina se encuentra llena de múltiples ecos que dan una imagen característica denominada tormenta de nieve o panal de abejas.

Enfermedad odontológica

En el caso de las enfermedades periodontales inflamatorias crónicas pueden influir en el estado gravidez, como la pre eclampsia, eclampsia, diabetes y diabetes gestacional a través de mediadores químicos inflamatorios producidos en los tejidos de soporte dental (producción remota o a distancia) bajo el concepto de Estrés Infeccioso-inflamatorio.¹²

Las infecciones odontológicas son causadas por bacterias anaerobias Gram negativa ya que existen cambios debido a la concentración de hormonas que afectan la boca estos son:

- Aumento de bacterias cario génicas y periodonto patógenas por cambios en la dieta ,higiene dental y la saliva
- Cambios en tejido gingivales por incremento de la permeabilidad vascular
- Incremento de hormonas sexuales: estrógenos y progesteronas.

La enfermedad periodontal crónica produce una repuesta inflamatoria sistémica, cuya consecuencia genera grandes niveles de sustancias pro inflamatorias lo cual se difunde a nivel local como sistémico y es así como la enfermedad

¹² Oettinger-Barak O, Barak S, Ohel G, Oettinger M. Severe pregnancy complication (preeclampsia) is associated with greater periodontal destruction. J Periodontol 2005; 76: 134-47

periodontal va más allá de los tejidos periodontales . Es decir, se difunde a la unidad feto placentario, a través de la circulación sanguínea la integridad de la estructura de la placenta es vital por lo que este daño tisular a la Placenta puede contribuir al retraso del crecimiento fetal, bajo peso al nacer e incidir en el pre eclampsia.¹³

Infección de vía urinaria

La infección del tracto urinario, constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia del 5-10% .los microorganismos involucrados más frecuentes son las entero bacterias, entre ellas Escherichia Cola, klebsiella ssp, Proteus mirabilis, Enterobacter ssp, entre otras.

La bacteriuria asintomática es la infección más frecuente del tracto urinario en el embarazo entre un 2 % a 7% en todas las mujeres embarazadas, esta se define como la colonización bacteriana significativa del tracto urinario inferior sin presentar síntomas.

En caso de o tratarse la bacteriuria asintomática esta trae complicaciones y consecuencias en el producto, el riesgo de parto pretermo aumenta el doble que en aquellas que nunca la han padecido e igual en la pre eclampsia el riesgo aumenta el doble .se cree que esta es debido a la provocación directa de endotoxinas bacterianas o por una cascada mediada por prostaglandinas.

Por lo cual se recomienda siempre el urocultivo diez días posteriores al tratamiento antibiótico.

¹³ Alonso Rosado A, Pérez Gómez RM, Criado Pérez L, Duque Alonso N, Hernández Marcos C, Hernández Martín M, Lorenzo Rodríguez V, Martín Muñoz F, Otín Reixa I. Enfermedades periodontales durante el embarazo y su asociación con parto prematuro y bajo peso al nacimiento. Evidencias y controversias. periodon Implantol. 2010

Anemia

Se considera anemia en el embarazo cuando la concentración de la hemoglobina es menor de 11 g/dL durante el primer y el tercer trimestre o menor a 10.5 g/dL.

Se sabe que si los niveles de hemoglobina son menores de 9.5 g/dL antes y durante el segundo trimestre o inferiores, se asocian más a bajo peso al nacer, prematuridad y aumento de la mortalidad perinatal.

Y la hemoglobina elevada por encima de 13.5 g/dL se han asociado a hemoconcentración, hiperviscosidad sanguínea con disminución de la perfusión placentaria, pre eclampsia, eclampsia y retardo de crecimiento intrauterino.

Periodo intergenesico: El periodo intergenesico se define como el espacio del tiempo que existe entre la culminación de un embarazo y la concepción del siguiente embarazo. El mayor riesgo existe en periodos intergenesico mayor o menor de 10 años

Embarazo múltiple

La incidencia de esta enfermedad es alrededor de 5 veces mayores, la población en general de embarazadas lo atribuye a una mayor demanda placentaria, al excesivo estiramiento de las fibras y vasos sanguíneos uterinos.¹⁴

5. Mejoría de la salud materna por la prevención y atención de los estados hipertensivos del embarazo

La mortalidad materna asociada con los estados hipertensivos pre-existentes a la gestación se considera que son relativamente bajos y que en condiciones de adecuado control prenatal alrededor del 80 % de las madres terminaran bien su embarazo, en cambio la hipertensión gestacional más conocida como Toxemia

¹⁴ OMS trastornos hipertensivos durante la gestación. Ginebra .serie de informes técnicos 758,1987.

(pre eclampsia y eclampsia) existe una serie de complicaciones maternas que su frecuencia es alta, estas patologías que tienen un elevado riesgo de muerte.

En Nicaragua: Fajardo J, 2000: en su estudio realizado en el hospital Oscar Danilo Rosales, reporto que el grupo atareó donde se presentaban uno de los síndromes hipertensivos gestacional era la pre eclampsia presentándose en el grupo de 18 a 35 años, la mayoría de área rural, siendo en multigestas más frecuentes.

El Ministerio de Salud viene trabajando desde el programa de Atención Integral a la Mujer, en el desarrollo de la Maternidad Segura como una estrategia efectiva para mejorar la salud materna y perinatal en el país. Sus objetivos son reducir las posibilidades de:

- a) embarazos no deseados
- b) complicaciones durante el embarazo.

Los riesgos reproductivos y pediátricos ,junto con la probabilidad de enfermedad y muerte ,aumenta en las mujeres que quedan embarazadas en uno u otro extremo de su vida fértil (menores de 20 años y mayores de 34 años) ,así como en las que tienen muchos hijos o intervalos intergenesico cortos.¹⁵

Las intervenciones implementadas se clasifican en dos generaciones, las de 1988-1998 y las que se realizan a partir de 1999 ¹⁶.En base a esta la intervención de la primera generación está orientada a la cobertura del control prenatal a mejorar la calidad del parto y elevar la prevalencia del uso de métodos anticonceptivos.

¹⁵ Ministerio de Salud de Nicaragua ,Análisis de situación Salud.1997-2002

¹⁶ (MINSa, La Mortalidad Materna en Nicaragua: Pasado, presente y futuro de las estrategias de intervención, Junio 2000)

El MINSA tiene normado la realización de cuatro atenciones prenatales para mujeres embarazadas sin riesgo aparente, en cambio las de alto riesgo las veces que sean necesarias por atención especializada; por lo cual la atención prenatal en su cobertura ha mostrado oscilaciones entre 68 a 75% durante el periodo de 1999-2003

Dentro de las actividades del control prenatal del embarazo de bajo riesgo debe desarrollarse acciones que permitan diagnosticar una enfermedad hipertensiva del embarazo:

1. Evaluación de riesgo
2. Determinación de P.A.
3. Medición de peso
4. Búsqueda de edema
5. Examen de orina
6. Evaluación del crecimiento fetal

Este control debe abarcar al 100 % de la población de bajo riesgos y si la paciente es de riesgos o presenta una patología hipertensiva del embarazo, la frecuencia de los controles aumentara de acuerdo a las características del centro pudiendo ser necesaria la hospitalización e incluso la finalización del embarazo.

En la segunda generación de intervenciones a partir de 1999 se nota un cambio, pasando a intervenciones, proyectos demostrativos como compras de servicio en el I y II nivel de atención (FONMAT)-PMSS), la red de casas maternas (Banco Mundial), la garantía de calidad (USAID), la capacitación en emergencias obstétricas (USA AID, FSS FECASOG).

A partir del año 1999-2000se impulsaron dichas intervenciones con el fin de mejorar la calidad de atención fortaleciendo la utilización de tecnologías perinatales como el partograma con curvas de alerta y el Sistema Informático Perinatal.

En el año 2002 se actualizo el Plan Lucha contra la mortalidad materna y perinatal adecuado a los niveles territoriales, con el Objetivo de desarrollar acciones interinstitucionales y multisectoriales para reducir la mortalidad, con la participación plena de la sociedad civil y comunitaria haciendo énfasis en la Salud integral de la Mujer, la Niñez y la adolescencia.

La tasa de mortalidad materna logro una mejoría del 20% en el año 1999-2004 ,esta representa casi el 4% de todas las causas de muertes ,las mujeres que viven en área rural de 0-34 años ,con bajo nivel de educación y poco acceso a servicios de salud son el perfil humano y social de la muerte en el país .

V. HIPOTESIS

Hipótesis Alternativa

- Si existen factores de riesgo para desencadenar pre eclampsia graves en las pacientes embarazadas.,

Hipótesis Nula.

- No existes factores de riesgo para desencadenar pre eclampsia graves en las pacientes embarazadas.

VII. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio

Es un estudio analítico de Casos y Control.

Área de estudio

La investigación se realizó en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez de Masaya donde se atendieron a las mujeres.

Población de estudio

Universo

El universo está constituido por todas las pacientes Gestantes ,definiendo las madres con pre eclampsia grave como casos y las no pre eclámpticas como los controles en las pacientes atendidas en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez desde el primero de agosto del 2011 hasta 31 de julio del 2015 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra:

La muestra está conformada por 200 pacientes gestantes atendidas en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez de Masaya, a quienes se les brindo atención durante el periodo del estudio y que además cumplieron satisfactoriamente los criterios de inclusión y exclusión, siendo 100 casos y 100 controles los del presente estudio .

Tamaño de la muestra

Selección de la muestra: se elegirá de forma aleatoria y estratificada por edad, utilizando el programa Epidat Versión 3.0 (Epidat: programa para análisis

Epidemiológico de datos), los números aleatorios generados, serán los seleccionados de la lista de registros de la base de datos de Microsoft Access 2010 derivados del SIP, previamente estratificados por edad.

La población en estudio registrada en el SIP fue en total 9562 de las cuales se eliminaron de la siguiente manera: 1654 por falta de datos completos, 47 fichas por no estar dentro del rango de edades, se excluyeron un total de 58 fichas por estar debajo de las semanas de gestación en estudio, quedando así un total de 7803 población válida total de registros de historias perinatales.

Donde son válidos 432 pacientes con pre eclampsia de estas se derivan un total de 156 pacientes con preeclampsia grave y un total de 7371 de pacientes que representan las pacientes no pre eclámpticas en donde se aplica a través de Epidat Versión 3.0 de forma aleatoria estratificada siendo esta de 100 pacientes obteniendo el 64.1% de pacientes que serán los casos siendo la relación entre ambos 1:1.

Unidad de análisis

La historia clínica perinatal (HCPB) de las pacientes gestantes con pre eclampsia que se les brindo atención médica especializada y que fueron ingresada en la institución durante los años de estudios.

Procedimiento para la inclusión de muestra

- **Criterios de inclusión para los casos y los controles**
 - Llenado satisfactorio de HCPB

Criterios de exclusión de casos y controles

- Llenado no satisfactorio de la HCPB.

Técnica de recolección de información

- a) **Método** : observacional
- b) **Técnica** : observacional documental
- c) **Instrumento de recolección de datos**: para este estudio se aplicó una fuente secundaria a través de la historia clínica perinatal básica (HCPB) y que es registrada a través del SIP (Sistema Informático perinatal).

Análisis estadístico

Para la estimación del riesgo se estimará la razón de Momios (Odds Ratio = OR) como valor puntual de la asociación de riesgo y el intervalo de confianza (IC= 95%), el valor de P y el valor Chi-Cuadrado (X^2) para estimar la significación estadística.

VII. PLAN DE TABULACIÓN:

<p>Para caracterizar las pacientes del estudio : se realizaron tablas de frecuencia y porcentajes</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Edad -Nivel de educación -Estado civil -Procedencia -IMC
<p>Para identificar los datos obstétricos de las pacientes en estudio : Se realizaron tablas de frecuencia y porcentaje asociadas al riesgo de padecer la enfermedad en SPSS(programa estadístico)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Paridad -Presencia de diabetes , de hipertensión arterial ,de anemia , de pre eclampsia
<p>Para determinar los factores asociados a los antecedentes patológicos para evaluar su relación con la pre eclampsia : se realizaron a través del programa SPSS (programa estadístico) que reflejen datos estadísticos asociados al desarrollo de la pre eclampsia</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Se determinaran las enfermedades propias de la familia en primer grado consanguinidad (diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, diabetes gestacional) y los propios de la paciente en estudio. -Aquellos que se asocian al uso de alcohol, fumado

Variables del estudio por objetivo

Para caracterizar a las mujeres en estudio:

Variables socio-demográficas de estudio:

- ◆ Edad
- ◆ Etnia
- ◆ Estado civil
- ◆ Nivel de educación
- ◆ Lugar de procedencia
- ◆ IMC (índice de masa corporal)

Para determinar las enfermedades gineco-obstétricas propias del embarazo y su relación con el pre eclampsia:

Antecedentes obstétricos

- ◆ Paridad
- ◆ Edad Gestacional
- ◆ Infección de vía urinaria
- ◆ Anemia

Para determinar las enfermedades propias de la paciente:

Antecedente personales patológicos significativos:

- ◆ Hipertensión
- ◆ Diabetes
- ◆ Pre eclampsia

Antecedentes personales no patológicos:

- ◆ Alcohol
- ◆ Tabaco

Antecedente familiar (en primer grado de consanguinidad)

- ◆ Hipertensión
- ◆ Diabetes
- ◆ Pre eclampsia

VIII. DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE Y LA ESCALA DE MEDICIÓN.

VARIABLES DEPENDIENTE

Variable dependiente	Definición conceptual actual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Categorización
Preeclampsia	Es una complicación exclusiva del embarazo, de causa desconocida, aunque se asocia a isquemia placentaria, caracterizada clínicamente por presentar presión alta y proteinuria.	Sera definido por el diagnostico descrito en la historia clínica y al examen físico además con los parámetros de laboratorio que lo confirmen.	Cualitativa/ dependiente	ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable independiente	Definición conceptual actual	Tipo de variable	Categorización
Edad materna	Años transcurridos desde su nacimiento hasta su captación en la APN (Fescina RH, 2010)	Cuantitativa continua / independiente	<ul style="list-style-type: none"> • < 19 • 20 a 34 • > 35
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal. (Fescina RH, 2010)	Cualitativa politómica/ independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Soltera • Casada • Acompañada

Lugar de Procedencia	Área geográfica poblacional donde reside la paciente.	Cualitativa politómica / independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbano
Índice de masa corporal	Indicador de masa corporal basado en peso en peso y talla antes del embarazo o durante el primer trimestre del embarazo	Cualitativa politómica / independiente	<ul style="list-style-type: none"> • desnutrido • eutrófico • sobrepeso • obesidad
Paridad	Número de gestaciones previas, sin incluir el embarazo actual referida por la paciente. (Nicaragua, MINSA, N-011, 2008)	Cualitativa politómica / independiente	<ul style="list-style-type: none"> • nulípara • múltipara
Edad gestacional	Tiempo de embarazo de la gestante (transcurrido desde la fecundación) calculada en semanas o meses al momento del diagnóstico de pre eclampsia.	Cuantitativa continua / independiente	<ul style="list-style-type: none"> • 22- 27^{6/7} • 28^{1/7}-36^{6/7} • 37 o mas
Antecedentes familiares de trastorno hipertensivo gestacional	Historia familiar, de las pacientes en estudio, de diagnóstico de hipertensión gestacional	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Consumo de alcohol	Presencia o antecedente de consumo de sustancias que contienen alcohol, antes o durante el embarazo	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Consumo de tabaco	Presencia o antecedente de consumo de cigarrillo o sustancias que contienen nicotina, antes o durante el embarazo	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Antecedente personal de trastorno hipertensivo en gestaciones	Historia de diagnosticada de enfermedad hipertensiva de las pacientes en el tiempo anterior a la gestación	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

previas

Infección de vías urinarias	Es la colonización bacteriana del tracto urinario en ausencia de síntomas en gestantes captadas antes de las 20 semanas y/o ≥ 20 semanas. (Fescina RH, 2010)	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Antecedentes personales de Pre-eclampsia previa	Síndrome exclusivo del embarazo mayor o igual de 20 SG caracterizado por hipertensión arterial de 140/90 y proteinuria significativa, de al menos una cruz en cinta reactiva tomados en dos ocasiones con intervalo de 4 horas. (Nicaragua, MINSA, N-109, 2013)	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Anemia	Es el valor de hemoglobina realizado en la gestante antes de las 20 semanas y/o ≥ 20 semanas que sea menor	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Hipertensión arterial crónica	Hipertensión arterial crónica Historia de Hipertensión Arterial diagnosticada antes del embarazo.	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
Diabetes mellitus tipo II , Gestacional	Sin Historia de Diabetes diagnosticada antes del embarazo y aquellas pacientes que cursan con un valor de glucosa en ayuna ≥ 92 diagnóstico durante el embarazo	Cualitativa dicotómica / Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS:

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos que se crea en el programa SPSS Statistics Program for Social Sciences (V 16.0), y se realizaron los datos estadísticos según datos del SIP.

En el análisis descriptivo la medida de tendencia central permitió saber la media; la desviación estándar, el tipo de estadísticas invariada permitió obtener las tablas de correlación de las variables en estudio, las cuales fueron presentadas en gráficos de correlación. En el análisis inferencial se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (prueba de asociación de dos variables cuantitativas).

Si la r de Pearson es -1 indica una correlación negativa perfecta, es decir, a mayor "X" menor "Y", de manera proporcional si es un $+1$ indica una correlación positiva Perfecta, es decir, a mayor "X" mayor "Y" y viceversa. Entonces el signo indica la Dirección de la correlación y el valor numérico la magnitud de la correlación, entonces ello es igual a decir que si el coeficiente es de:

-0.10 = hay una correlación negativa muy débil

0.00 = No existe correlación alguna entre las variables

$+0.10$ = correlación positiva muy débil

$+0.25$ = correlación positiva débil

$+0.50$ = correlación positiva media

$+1.00$ = correlación positiva perfecta

A. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La información del estudio será anónima y con fines únicamente de investigación. Para el acceso a las fuentes de datos se pedirá autorización escrita al responsable docente y autoridades directivas de la institución.

La presente investigación se adhiere a los principios de la confidencialidad según las normas de Vancouver y de Helsinki.

De donde se resaltan dos aspectos importantes:

- Respeto por la dignidad de las personas

- La reserva del manejo de la información adquirida con reglas de confidencialidad, es decir la información que se obtuvo de las mujeres embarazadas es confidencial, así como son valiosas sus tarjetas de control del embarazo (HCPB)

X. RESULTADOS

En el hospital Humberto Alvarado durante los años 2011 al 2015 fueron atendidas de 7371 pacientes atendidas en dicho periodo de las cuales 432 desarrollaron preeclampsia grave y se obtuvo una muestra 158 pacientes.

Se revisaron sus respectivas historias clínicas y su tarjeta HCPB excluyéndose 58 pacientes por no cumplir los criterios de inclusión, tomándose en cuenta 100 pacientes gestantes con preeclampsia grave.

La presente investigación tuvo como casos a 100 gestantes con diagnóstico de pre eclampsia y a 100 gestantes sin pre eclampsia como controles.

Características sociodemográficas de la paciente

El grupo de pacientes no pre eclámpica el 71 (71%) corresponde a la edad 20-34 años, menor de 20 años fue de 4 (4%) y mayores de 35 años fue el 25 (25%); de las pacientes con pre eclampsia el grupo de 20-34 años con 21% (21), menor de 19 años el 34 (34%), y mayores de 35 años 45 (45%).

Respecto al estado civil de las pacientes en estudio las pacientes con preeclampsia el 74(74%)eran acompañadas, un 18(18%)eran casadas y solo un 8(8%)eran solteras ,el otro grupo las pacientes sin preeclampsia el 84(84%)eran acompañadas ,un 12(12%)eran casadas y solo un 4(4%)eran solteras .

Sobre el nivel de educación se encontró que las pacientes con pre eclampsia la mayoría tenía primaria con 67 (67%), el 27 (27%) son secundaria y el 6 (6%) son institución superior. Mientras que los controles se encontró que el 50 (50%)

corresponde a secundaria, el 41 (41%) son primaria y el 9 (9%) son institución superior.

Acerca del índice de masa corporal, las pacientes con preeclampsia 38(38%) son obesas, el grupo de sobrepeso llegó a ser del 30 (30%), el 27 (27%) de las pacientes eran eutróficas y solo el 5 (5%) desnutridas. En cambio las pacientes sin preeclampsia el 94 (94%) eran eutróficas, el 3 (3%) sobrepeso y el 2 (2%) eran sobrepeso y solo 1 (1%) era desnutrida.

Con respecto a la procedencia de ambas pacientes en estudio un 65 (65%) de los controles son urbanos, un 64(64%) de los casos son urbanos y en cuanto a zona rural tenemos un 36 (36%) de los casos y 35 (35%) de los controles.

Tabla número 1. Características en las mujeres embarazadas en estudio.

		Pre eclampsia		chi cuadrado	OR	IC95%		P	
		Control	Caso			LS	LI		
Edad materna	menor de 19	N	4	34	1.7055	12.36	36.49	4.18	0.0001
		%	4.00%	34.00%					
	de 20 a 34	N	71	21	0.0007	0.1	0.207	0.057	0.0001
		%	71.00%	21.00%					
mayores de 35	N	25	45	0.0044	2.45	4.47	1.34	0.0034	
	%	25.00%	45.00%						
	total	100	100						
	%	100%	100%						
Estado Civil									
soltera	N	4	8	0.0003	2.087	7.168	0.608	0.2425	
	%	4.00%	8.00%						
casada	N	12	18	0.0002	1.6098	3.547	0.731	0.2375	
	%	12.00%	18.00%						

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA GRAVE EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DR. HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ DURANTE LOS AÑOS 2011-2015

acompañada	N	84	74	0.0002	0.5421	1.088	0.27	0.99
	%	84.00%	74.00%					
	total	100	100					
	%	100%	100%					
Escolaridad								
Primaria	N	41	67	0.0004	2.92	5.201	1.641	0.0003
	%	41.00%	67.00%					
secundaria	N	50	27	0.0003	0.36	0.668	0.205	0.001
	%	50.00%	27.00%					
universidad	N	9	6	0.0001	0.64	1.886	0.221	0.4235
	%	9.00%	6.00%					
	total	100	100					
	%	100%	100%					
Domicilio								
rural	N	35	36	1.54	1.04	0.58	1.86	0.88
	%	35.00%	36.00%					
urbano	N	65	64	1.54	0.857	1.7	0.536	0.8825
	%	65.00%	64.00%					
	total	100	100					
	%	100%	100%					
Índice de masa corporal								
desnutrido	N	1	5	0.0005	5.2105	45.43	0.598	0.1352
	%	1.00%	5.00%					
eutrófico	N	94	27	0.001	0.718	1.315	0.392	0.2831
	%	94.00%	27.00%					
sobrepeso	N	3	30	0.0007	13.8571	47.22	4.067	0.0001
	%	3.00%	30.00%					
obesidad	N	2	38	0.0008	30.0323	128.9	6.995	0.0001
	%	2.00%	38.00%					
	total	100	100					
	%	100%	100%					

Fuente: Sistema de registro Perinatal. (SIP) y Expedientes clínicos del departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Humberto Alvarado

Características gineco-obstétricas de las pacientes en estudio:

Referente a la paridad el 55 (55%) de los casos eran nulípara (con promedio de 3 a mas), el 45 (45%) fueron múltipara, mientras que los controles el 79 (79%) eran múltipara (promedio de 3 a mas), el 21 (21%) eran nulípara.

Con respecto a la edad gestacional al momento del diagnóstico el 81 (81%) de las pre eclámpticas tenían mayor de 37 semanas, el 19 (19%) de 28-36 6/7. Mientras que los controles el 80 (80%) fue mayor de 37 semanas, el 20 (20%) fue de 28 a 36 6/7.

Tabla número 2. Antecedentes Gineco-Obstétricos de las embarazadas en el hospital Humberto Alvarado en el periodo de estudio.

Paridad		Pre eclampsia		Chi-cuadrado	OR	Intervalo de confianza		P
		Controles	Casos			LS	LI	
Nulípara	N	21	55	0.000508	4.5979	8.5635	2.4687	0.0001
	%	21.00%	55.00%					
Múltipara	N	79	45	0.000161	0.2175	0.4051	0.1168	0.0001
	%	79.00%	45.00%					
Total		100	100					
		%	100%	100%				
Semanas De Gestación								
28 a 36 6/7	N	80	19	0.00086	0.0586	0.1181	0.0291	0.0001
	%	80.00%	19.00%					
mayor de 37	N	20	81	0.00086	17.053	34.3328	8.4698	0.0001
	%	20.00%	81.00%					
Total		100	100					
		%	100%	100%				

Fuente: Sistema de registro Perinatal. (SIP) y Expedientes clínicos del departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Humberto Alvarado.

Características según antecedentes personales y familiares patológicos de la paciente

En cuanto a las pacientes con diabetes mellitus están dividida en aquellas pacientes que presentaban ya el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II el 8 (8%) y solo el 11 (11%) fueron los controles, así como las que debutaron con diabetes gestacional fueron un 15(15%) son los casos y solo el 3 (3%) de los casos.

Las pacientes que ya presentaban el diagnóstico de Hipertensión Arterial previo al embarazo, en el grupo de los casos el 43 (43%) se le sobre agregó la preeclampsia grave y un 57(57%) no presentaron alteraciones mayores en la presión arterial comparada con nuestro grupo control donde 3(3%) presentaron a una preeclampsia grave y el 97(97%) de los controles no lo presentaron.

En cuanto a las pacientes con antecedentes de preeclampsia familiar en el primer grado de consanguinidad en nuestro grupo expuesto el 48(48%) de los casos expuestos desarrollaron preeclampsia grave y solo el 52(52%) no tenían esta enfermedad, mientras que el grupo control apenas un 2 (2%) de este grupo desarrollo preeclampsia grave y un 98(98%) no presentaron esta patología.

Con respecto a las pacientes en la cuales presentaban anemia al momento del diagnóstico de la preeclampsia grave tenemos que el 15(15%) de los casos presentaron esta patología y el 85(85%) no, en nuestro grupo control las pacientes apenas 23(23%) desarrollaron preeclampsia grave y un 77 (77%) no presentaron ninguna patología.

La infección de las vías urinarias se obtuvo como factor de exposición y que desarrollan preeclampsia grave fue en el grupo casos 24 (24%) y 76 (76%) no presentaron ninguna alteración comparada con 31 (31%) y el 69(69%) no desarrollaron preeclampsia grave.

Tabla Numero 3. Antecedentes personales y familiares patológicos de pacientes con preeclampsia grave.

Factores de Riesgo	Controles	Casos	Chi	OR	LS	LI	P	
Diabetes gestacional								
SI	N	3	15	0.0516	5.7	20.38	1.59	0.0073
	%	3	15%					
NO	N	97	85					
	%	97%	85%					
	Total	100	100					
Diabetes mellitus II								
SI	N	11	8	0.06	0.7	1.83	0.27	0.47
	%	11%	8%					
NO	N	89	92					
	%	89%	92%					
	Total	100	100					
Antecedentes Personales de Hipertensión Arterial								
SI	N	3	43	0.0079	24.39	82.22	7.235	0.0001
	%	3	43%					
NO	N	97	57					
	%	97%	57%					
	Total	100	100					
Antecedentes de Preeclampsia en familiares de primer grado								
SI	N	2	48	0.086	45.23	193.58	10.56	0.0001
	%	2%	48%					
NO	N	98	52					
	%	98%	52%					
	Total	100	100					
Diagnóstico de Anemia durante el Embarazo								
SI	N	23	15	0.018	0.5908	1.2136	0.2876	0.1519
	%	23%	15%					
NO	N	77	85					
	%	77%	85%					
	Total	100	100					
Infección de Vías Urinarias.								
SI	N	31	24	0.0012	0.7029	1.3127	0.3764	0.2686
	%	31%	24%					
NO	N	69	76					
	%	69%	76%					
	Total	100	100					

Fuente: Sistema de registro Perinatal. (SIP) y Expedientes clínicos del departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Humberto Alvarado

XI. ANALISIS ESTADISTICOS

Al analizar la relación de variables sociodemográficas con la pre eclampsia se encontró significativa la edad materna (ver tabla 1). Al relacionar la edades de las madres con preeclampsia a través de chi cuadrado, se encontró relación significativa con la edad materna respectivamente.

Al analizar los grupos de edades a estudio como factor de riesgo para preeclampsia grave, se continua demostrando que la edad menor de 19 años es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de preeclampsia grave nuestros datos obtenidos tienen un chi cuadrado ($\chi^2 = 1.70$ $p=0.0001$) un OR mayor a 1 (OR: 12.36) con intervalo de confianza de 34.69-4.18 entendiéndose que la edad menor de 19 es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de esta enfermedad, por otro lado la edad de 20-34 años de edad tenían un OR menor 1 (OR: 0.10) con intervalo de confianza de 0.20-0.056 lo que significa que es un factor de protector para riesgo de preeclampsia Grave.

Finalmente el grupo de edad mayor de 35 años obtuvo un OR mayor de 1 (OR: 2.45) con intervalo de confianza de 4.47-1.34 es un factor estadísticamente significativo, entonces a mayor edad se tiene mayor riesgo de desarrollar preeclampsia grave, no así si el grupo más expuesto que es la edad menor de 20 años con una probabilidad de 12 veces mayor presentar esta patología en estado de gravidez, todo esto relacionado concuerda tanto con los protocolos del MINSA, asimismo como la tesis de Heredia Capcha en Trujillo 2015.

Continuando con el análisis de la relación entre el índice de masa corporal con la preeclampsia se encontró que hay asociación estadística significativa (Ver Tabla 1) a través de la prueba de chi cuadrado, ($\chi^2 = 0.0006$ $p=0.0001$) con sobrepeso con un OR mayor de 1 (OR: 13.86) con un intervalo de confianza de 47.22-4.066 lo que

significa que es un factor de riesgo para preeclampsia ,en cuanto a obesidad al analizarla tenemos un OR mayor a 1 (OR:30.03) con intervalo de confianza de 12.89-6.955 con una probabilidad significativa($p < 0.0001$) de riesgo .

En cambio ser desnutrido y eutrófico no es significativo de preeclampsia, por lo cual confirmamos que realizando cambios en el IMC de las pacientes embarazadas podemos disminuir la incidencia de desarrollar preeclampsia grave.

En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos de las embarazadas, se analizó la Paridad con la pre eclampsia a través de la Prueba Chi cuadrada, se encontró relación significativa por tener un valor $p < 0.0001$ lo cual es significativo. Al grupo de pacientes nulípara encontramos un OR mayor de 1 (OR=4.598) con intervalo de confianza de 8.56-2.468 lo cual es estadísticamente significativo el grupo está en riesgo de padecer pre eclampsia, en cuanto al segundo grupo las pacientes multíparas se encuentran con un OR menor de 1 (OR: 0.218) con intervalo de confianza de 0.40-0.116 lo cual es un factor protector para el desarrollo de preeclampsia.

En cuanto a las semanas de gestación lo cual es relevante al momento del diagnóstico (**ver tabla 2**). Se encontró que la edad gestacional de 28 semanas a 36 6/7 con la pre eclampsia tenemos chi cuadrado ($\chi^2=0.0086$ $p=0.0001$) buscando encontrar relación entre la edad gestacional al momento del diagnóstico.

Al analizar estas variables como factor de riesgo de pre eclampsia se encontró un OR mayor de 1 (OR:17.05) con intervalo de confianza de 34.33-8.46 entendiéndose que la edad mayor de 37 al momento del diagnóstico es un factor de riesgo para pre eclampsia grave estadísticamente significativo y la edad menor de 37 semanas de gestación con un OR menor de 1 (OR:0.059) con intervalo de confianza de 0.11-0.029 entendiéndose que la semanas menores de 37 son un factor protector para el desarrollo de preeclampsia grave.

En cuanto al análisis de los factores patológicos (**Ver tabla 3**) tenemos que la diabetes gestacional es estadísticamente significativa con un chi cuadrado ($\chi^2=0.051$ $p=0.0007$), tenemos un OR mayor de 1 (OR: 5.7) con un intervalo de confianza de 20.38-1.59 lo cual es significativo para el desarrollo de preeclampsia grave, en cuanto a diabetes mellitus tenemos un OR menor de 1 (OR: 0.06) con intervalo de confianza de 1.83—0.27 el cual no es significativo para preeclampsia , lo que concuerda con algunas teoría que refieren que la diabetes mellitus tipo II está asociada a afectaciones fetales directamente y no así al desarrollo de preeclampsia .

Al análisis de hipertensión arterial crónica tenemos un valor significativo ($\chi^2=0.0079$ $p=0.0001$), un OR mayor de 1 (OR: 24.39) con intervalo de confianza de 82.22-7.35 lo que significa que es un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad. En cuanto a los antecedentes de preeclampsia familiar tenemos un OR mayor de 1 (OR: 45.23) con intervalo de confianza de 193.58-10.56 lo que nos da una factor de riesgo estadísticamente significativo para preeclampsia.

XII. DISCUSIÓN

El presente estudio encontró que el cómo factor de riesgo estadísticamente significativo para el desarrollo de preeclampsia grave es la edad menor de 19 años y la edad mayor de 35 años. Encontrándonos que el grupo etario de 20 a 34 años es un grupo protector para esta enfermedad durante el embarazo. Características similares se encontraron en algunos trabajos en los cuales se demostró que la edad es un determinante para esta enfermedad, así como el estudio Heredia Irma (Preeclampsia2015)

Con respecto al IMC de las pacientes en estudio solo se observó que la obesidad es más significativa para el desarrollo de preeclampsia con un OR mayor de uno (OR: 30.03) con una probabilidad ($p=0.0001$) .Así es como también lo describen diversos artículos ya que existe un mayor nivel de estrés oxidativo por la hiperlipidemia aumentando así el riesgo de padecer esta enfermedad en el embarazo.

En cuanto a la edad gestacional tenemos que la edad mayor de 37 semanas es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia grave ya que se ha reportado que el mayor número de pacientes con preeclampsia el diagnóstico esta frecuentemente entre las 37 y 41 semanas de gestación ;en cambio la edad gestacional menor de 37 se ha comportado en un factor protector porque se evitan complicaciones obstétricas y fetales disminuyendo la tasa de morbi-mortalidad materna y perinatal ,con mejoría en el tratamiento y la vía de terminación del embarazo .

La paridad de las pacientes en estudio se demostró como factor de riesgo que ser primípara es estadísticamente significativo para desarrollar preeclampsia grave con un OR mayor de 1 con un $\chi^2=0.0005$ $p=0.0001$, resultados similares se han

encontrado en estudios donde se ha reportado que ser nulípara es un factor frecuente con alta significancia lo que se puede basar en la respuesta inmunitaria protectora deficiente de estas pacientes.

Al estudiar la diabetes mellitus tenemos que el ser diabético produce alteraciones en el producto, tales como macrosomía fetal y desencadenando alteración metabólicas en el producto, pero no tienen una relación causal con los trastorno hipertensivos del embarazados y no hay una relación estrecha para que las pacientes con diabetes mellitus tipo 2 desarrollen una preeclampsia grave.

Sin embargo al estudiar el desarrollo de la diabetes gestacional obtenemos que es la más significativa para el desarrollo de preeclampsia grave en la población a estudio ya que con nuestro estudio determinamos un riesgo causal significativamente estadístico, esta situación se puede basar en el factor de disfunción endotelial que existen además de la alteración a nivel cardiovascular que va a producir alteraciones en el equilibrio aumentado el estrés oxidante y por ende predispone a alteraciones a nivel endotelial y desarrolla trastornos hipertensivos del embarazo que tienden a complicarse con mayor frecuencia.

Los antecedentes personales de enfermedad hipertensiva antes del embarazo demostró que es un factor significativo para desarrollar preeclampsia grave , por la teoría de la transmisión genética de las características hereditarias sobre los miembros en la familia y desarrollar preeclampsia grave.

En cuanto al antecedente de preeclampsia familiar se encuentra que es estadísticamente significativo para desarrollar esta enfermedad, interpretándose que las hijas de madres con antecedentes de preeclampsia en sus embarazos aumentan el riesgo para desarrollar esta enfermedad.

XIII. CONCLUSIONES

- ◆ En relación a los datos generales de las pacientes en estudio se determinó que las adolescentes menores de 20 años y las pacientes mayores de 35 años de edad, así como la obesidad se consideran un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia.

- ◆ En relación a los datos gineco-obstétricos de las pacientes del estudio se considera como factor de riesgo la Nuliparidad.

- ◆ En cuanto a la relación de los antecedentes patológicos de las mujeres en estudio se considera que la hipertensión crónica y el antecedente de preeclampsia es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia.

- ◆ Se determinó al analizar los datos patológicos del embarazo que la diabetes gestacional está relacionada como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia.

XV. RECOMENDACIONES

- A) A las autoridades del Ministerio de Salud en conjunto con los jefes de servicio de SILAIS y dirección Materno Infantil modificar de forma clara y concreta un sistema de vigilancia oportuna para que en toda paciente con datos de riesgo para una preeclampsia sea referida en forma oportuna a segundo nivel de atención para un manejo integral.

- B) A los jefes de unidades de atención primaria junto con el personal que realiza trabajo de terreno identificar todas aquellas embarazadas y referirla al control prenatal para un manejo oportuno identificando factores de riesgo para preeclampsia.

- C) A los jefes de Atención Primaria establecer un mecanismo de control estricto, sobre el cumplimiento del protocolo y normativas en la atención prenatal con factores de riesgo para preeclampsia.

- D) A los Directores del Hospital y jefes de servicio de Obstetricia, establecer pautas y medidas de control sobre la aplicación del protocolo en el manejo de la paciente con preeclampsia, con el firme propósito de garantizar calidad de vida al binomio Madre-Hijo.

III. BIBLIOGRAFÍA

1. Aco, Republica de Nicaragua, Ministerio de Salud. Normas y Protocolo Para la atención de complicaciones obstétricas .MINSAL 2012 NICARAGUA
2. Situación de la Salud Materna 2000 al 2011 "ODM 5"
3. Mortalidad materna en adolescente e infantil en menores de 1 año durante el periodo de 2003 a 2005 ,OPS/OMS –NICARAGUA
4. Avances y Desafíos 2005 ; Salud Materna y Infantil en Nicaragua ,OPS
5. Phyllis August, M D, MPH, BAha Sibai, MD; May 2011 en <http://www.update.com>
6. Clinical Features, Diagnosis, and long term prognosis of preeclampsia; Charles J Lockwood, MD
7. Tracy EE, Tomich PG. Maternal mortality: an international crisis. ACOG Clin Rev 2002;7:13-16
8. AIS Nicaragua. Boletín COIME No 24, pág. 6; Marzo 2004.
9. Wagner LK. Diagnosis and management of preeclampsia. AM Fam Physician. 2004 Dec 15; 70(12): 2317-24.
10. Ministerio de Salud Nicaragua.IMPAC, Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto: Guía para obstétricos y médicos. OMS 2000, traducción en español publicada en 2002 por OPS
11. John P. Cloherty, Eric C. Eichenwald, Ann R. Hansen, Ann R. Stark. Manual de Neonatología. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2012
12. V. Cararach Ramoneda y F. Botet Mussons. Pre eclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP en Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. Asociación Española de Pediatría. 2008.
13. Vásquez N2006 asociación entre hipertensión arterial durante el embarazo ,bajo peso al nacer y parto .Nicaragua
14. William, Obstetricia cunningham et al. Veinteva edición editorial panamericana 1998.
15. Boletín AIS-COIME trastornos hipertensivos del embarazo número 43 .Julio 2010
16. Factores de riesgo de pre eclampsia 2007 (Doc.)
17. OMS trastornos hipertensivos durante la gestación. Ginebra .serie de informes técnicos 758,1987.
18. Ministerio de Salud de Nicaragua ,Análisis de situación Salud.1997-2002
19. MINSAL, La Mortalidad Materna en Nicaragua: Pasado, presente y futuro de las estrategias de intervención, Junio 2000

20. Sullivan CA, Magann EF, Perry KG Jr. The recurrence of the syndrome of hemolysis elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP), in subsequent gestations. *AM J Obstet Gynecol*, 1994; 171: 940-943
21. Boletín AIS-COIME trastornos hipertensivos del embarazo número 43 .Julio2010
22. Factores de riesgo de pre eclampsia 2007 (Doc.) http://bvs.sld.w/revistas/mgi/vol23_4_07/mghi12407.html 2009
23. Bethesda Maryland; Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000.
24. OMS. (Enero de 2015). World Health Organization. Obtenido de World Health Organization: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
25. MINSA. (2013). protocolo para la atención del síndrome hipertensivo gestacional. En M. d. salud, Protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas (págs. 9,100). Managua: Ministerio de Salud
26. World Health Organization, global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks 2009.
27. López Mora, José .Pre eclampsia-eclampsia, *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, vol. 2, núm. 4, julio-agosto, 2007, pp. 117-127. Sociedad Latinoamericana de Hipertensión Caracas, Organismo Internacional
28. Heredia_Irma(preclampsia 2015)factores de riesgos asociados a preeclampsia en el hospital regional de Lotero de enero 2010 a diciembre 2014.

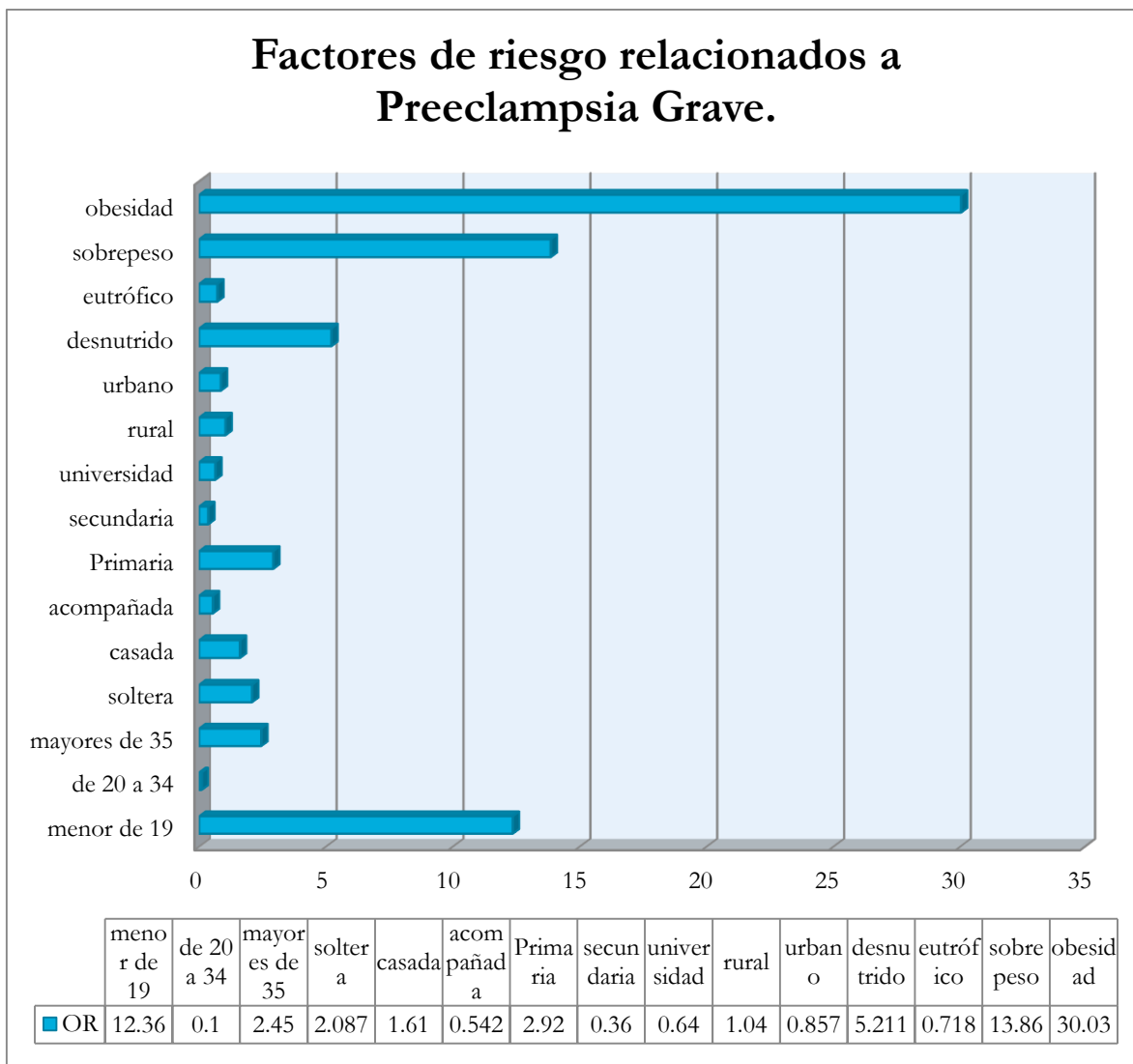
anexos

Anexos

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA GRAVE EN EL HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VASQUEZ DE ENERO 2011 AL 2015”

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA GRAVE EN EL HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VASQUEZ DE ENERO 2011 AL 2015”

Fuente: Tabla numero 1



Fuente; Tabla número 2.



Fuente: Tabla Numero 3.

