

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**“PRUEBA DE GANT PARA LA IDENTIFICACIÓN DE
PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS”**

ILIANA JEANNETTE CHE PÉREZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en
Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en
Ginecología y Obstetricia
Enero 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.110.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Illiana Jeannette Che Pérez

Carné Universitario No.: 100021223

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **PRUEBA DE GANT PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS**

Que fue asesorado: Dra. Luisa Fernanda Poitevin Girón ESP

Y revisado por: Dr. Eduardo Alberto Luna Ordoñez MA

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2017**.

Guatemala, 29 de noviembre de 2016



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Zacapa miércoles 16 de agosto de 2016

Doctor:

Ennio Hector Lara Castañeda

Docente Responsable

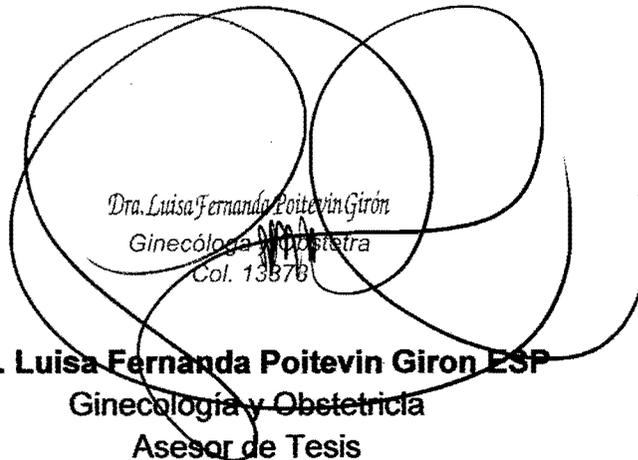
Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Ginecología obstetricia

Respetable Dr.

Por este medio informo que asesoré a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora: **Iliana Jeannette Ché Pérez, Carné 100021223**, de la carrera de Maestría en Ciencias Medicas con especialidad en Ginecología y Obstetricia el cual se titula: **“ PRUEBA DE GANT PARA LA IDENTIFICACION DE PRECLANCIA EN EMBARAZADAS, HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA EN LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012”**

Luego de la Asesoría hago constar que la Doctora **Ché Pérez**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo por lo anterior emito el **dictamen positivo**, sobre dicho trabajo y confirmo esta listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Medicas.

Atentamente:



Dra. Luisa Fernanda Poitevin Giron
Ginecología y Obstetricia
Col. 13578

Dra. Luisa Fernanda Poitevin Giron ESP
Ginecología y Obstetricia
Asesor de Tesis

Zacapa miércoles 16 de agosto de 2016

Doctor:

Ennio Héctor Lara Castañeda

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Hospital Regional de Zacapa

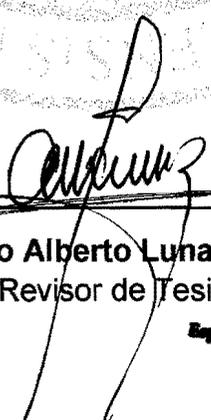
Presente.

Respetable Dr.:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Iliana Jeannette Ché Pérez** carné **100021223**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en ginecología y Obstetricia, el cual se titula **“PRUEBA DE GANT PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS, HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA EN LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012”**.

Luego de la revisión hago constar que la **Dra. Ché Pérez** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito **el dictamen positivo** sobredicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas. Así mismo hago constar que como docente de investigación se evaluó dicho informe de tesis con el respectivo instrumento el cual obtuvo un resultado satisfactorio.

Atentamente,


Dr. Eduardo Alberto Luna Ordoñez MA
Revisor de Tesis

Eduardo Alberto Luna Ordoñez M.A.
Especialista En Políticas y Estrategias Para La S.
Colegio de Médicos y Cirujanos
No. 8,507

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	iii
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES.....	3
III. OBJETIVOS	10
IV. MATERIAL Y METODOS	11
4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	11
4.2 POBLACION	11
4.3 MUESTRA O UNIVERSO	11
4.3.1 Criterios de inclusión.....	11
4.3.2 Criterios de exclusión	11
4.5 PROCESAMIENTO DE DATOS	16
4.6 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
V. RESULTADOS	17
VI. DISCUSION Y ANALISIS.....	22
6.1 CONCLUSIONES.....	25
6.2 RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	27
VIII. ANEXOS	30

INDICE DE CUADROS Y TABLAS

TABLA 5.1	17
GRUPO ETAREO DE LAS PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA PRUEBA DE GANT EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA	
TABLA 5.2	18
PROCEDENCIA DE LAS PACIENTES A QUIENES SE LES REALIZO LA PRUEBA DE GANT EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA	
TABLA 5.3	19
ESCOLARIDAD DE PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA PRUEBA DE GANT Y PRESENTARON PREECLAMPSIAEN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA	
TABLA 5.4	20
PARIDAD DE PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA PRUEBA DE GANT Y PRESENTARON PREECLAMPSIAEN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA	
TABLA 5.5	20
RESOLUCION DEL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA PRUEBA DE GANT EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA	
CUADRO 5.1	21
IDENTIFICACION DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS CON EDAD GESTACIONAL DE 28-32 SEMANAS, HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, DE ENERO A DICIEMBRE 2012	

RESUMEN

Los trastornos hipertensivos ocupan el segundo lugar de muerte materna en Guatemala, motivo por el cual se realizó la Prueba de Gant en mujeres embarazadas entre 28 y 32 semanas de gestación como método predictor en el desarrollo de preeclampsia.

Se realizó un estudio de cohorte en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Zacapa, siendo la población de estudio 197 gestantes que acudieron a la consulta externa para control prenatal entre la 28 y 32 semanas, identificadas por medio de muestra no probabilística por conveniencia dentro del período de Enero a Diciembre del 2012.

Entre los resultados obtenidos, el grupo etareo entre 20 y 24 años representa el 31.5% de la población, el 45.18% son procedentes de Zacapa, el 7.11% del municipio de Gualán y 7.61% pertenecen a Río Hondo, de las que presentaron preeclampsia el 64% son primigestas, se evidencio que el 60% lo constituyeron las pacientes con primaria incompleta, la sensibilidad en el estudio fue de 95%, la especificidad de 87%, el valor predictivo positivo de 64% y un valor predictivo negativo de 98%.

En conclusión el estudio demostró una sensibilidad del 95%, para detectar el desarrollo de preeclampsia y un valor predictivo positivo del 64%, convirtiéndose en una herramienta de gran utilidad como método predictor de preeclampsia.

Por lo que es necesaria la incorporación del método predictivo de Gant al control prenatal de las pacientes captadas entre las semanas 28 y 32 de gestación.

I. INTRODUCCION

A pesar de los esfuerzos realizados, los índices de morbi-mortalidad materna y perinatal se mantienen elevados, una de las afecciones que tienen su influencia en estos resultados es precisamente la enfermedad hipertensiva del embarazo.(24) Actualmente la necesidad de encontrar pruebas que nos permitan identificar precozmente a pacientes en riesgo de desarrollar preeclampsia en el embarazo, resulta de gran importancia.

Los trastornos hipertensivos durante la gestación son muy frecuentes y ocurren en más del 10% de todas las gestaciones que llegan cerca del término. Junto a las hemorragias y a las infecciones, que constituye uno de los componentes de la triada de complicaciones que originan la mayoría de las muertes maternas y es una de las causas más importantes de ingresos en las embarazadas. (6,15)

Gant afirma que este síndrome es susceptible de ser identificado varias semanas antes de la aparición de los síntomas clínicos, mediante la aplicación de Roll Over Test, el cual fue descrito por él y otros autores en el año 1974. (11,13,29) Cuando se realiza una atención prenatal correcta y periódica ofrece la ventaja del diagnóstico temprano y en consecuencia de un tratamiento operativo.

Varios investigadores han comprobado la utilidad de la prueba y recomiendan su aplicación sistemática en la atención prenatal, donde futuras madres toxémicas pueden ser detectadas precozmente mediante el método. (9,10,14,20,23,29,32).

Por la facilidad de la prueba y el pronóstico, se decidió hacer el estudio donde la intención fue contribuir a la reducción de la mortalidad materna y perinatal por la preeclampsia al conocer que en la demora para el diagnóstico oportuno pueden influir diferentes factores, lo que da origen al estudio de determinar el valor predictivo de la prueba de Gant en la presencia de preeclampsia en mujeres con embarazo de 28 a 32 semanas de gestación en el Hospital Regional de Zacapa de Enero a Diciembre del año 2012, un estudio prospectivo de tipo analítico, se estudio todas las gestantes que acudieron a consulta externa de control

prenatal entre los meses de enero a diciembre que se encontraron entre la semana 28 y 32 de gestación, y cumplieron con los criterios de inclusión.

El mayor porcentaje (31.5%) de las pacientes estudiadas (197) se encontró dentro de los 20 y 24 años de edad. La procedencia de las pacientes en su mayoría fueron Zacapa, La Unión y Gualán. La escolaridad de las gestantes (60%) fue primaria incompleta, es importante señalar que se evidenció que la preeclampsia fue mayor en primíparas y la vía de parto en las pacientes que desarrollaron la patología fue la vía abdominal

En el estudio encontré una sensibilidad del 95% y una especificidad del 87% de la prueba de Gant en el estudio realizado en pacientes gestantes de 28-32 semanas de gestación en el Hospital regional de Zacapa.

Por último con este estudio pude establecer que el test de Gant es una herramienta, determinante en el pronóstico de preeclampsia, debido a su valor predictivo positivo altamente significativo, lo que permite recomendar la utilización de esta prueba, en el control prenatal de las pacientes del hospital Regional de Zacapa, que se encuentran en el periodo correspondiente entre la semana 28 y 32 de gestación.

II. ANTECEDENTES

La mortalidad materna es un problema mundial tal como lo reporta el informe de la OMS del 2005 con 1500 muertes maternas diarias por complicaciones del embarazo y del parto. (25) Afecta mayormente a los países en vías de desarrollo, siendo esto notorio al comparar países similares como México, Colombia y Guatemala que presentan razones de muerte materna altas de 38, 64 y 88 por cien mil nacidos vivos respectivamente en comparación con Uruguay y Canadá que estando en el mismo continente presenta una razón de muerte materna de 15 y 7 por cien mil nacidos vivos y países como Suecia y Finlandia con razones de mortalidad materna de 4 y 3 por cien mil nacidos vivos respectivamente, tal como lo reporta la Agencia Central de Inteligencia, razón de mortalidad materna comparación mundial, para el 2015. (1)

Siendo las defunciones maternas consecuencia de complicaciones relacionadas con el embarazo, parto y puerperio (22) los trastornos hipertensivos del embarazo que se asocian a hipertensión y convulsiones son responsables del 12% de muertes maternas, que suelen producirse durante la gestación, parto o puerperio, y constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal y materna.(24,29)

La hipertensión es la complicación médica más común del embarazo, con valores de presión arterial de 140/90 o más altos en alrededor de 10% de las embarazadas, que es más común en mujeres jóvenes durante el primer embarazo, y en mujeres multíparas mayores (15).

Según la ACOG, American College of Obstetricians and Gynecologist, el aumento en la presión arterial indica una de las siguientes entidades:

- ✓ hipertensión arterial crónica
- ✓ preeclampsia y eclampsia (toxemia)
- ✓ hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada
- ✓ hipertensión gestacional (inducida por el embarazo) (15,29)

2.1 DEFINICIONES Y CLASIFICACION

2.1.1 Preeclampsia

Hipertensión asociada a proteinuria mayor de 3 g/l en orina de 24 horas o mayor de 1 g/l en una muestra aislada, edema con fóvea después de 12 horas de reposo en cama o aumento ponderal de 2 kilos o más en una semana o ambas cosas después de la semana 20 de la gestación.(15)

2.1.2 Eclampsia

Aparición de crisis convulsivas en una paciente con preeclampsia. (15,16)

2.1.3 Hipertensión crónica.

Tensión arterial de 140/90 mm/Hg o mayor antes del embarazo o de cumplirse la semana 20 de la gestación. (15)

2.1.4 Preeclampsia o eclampsia sobreagregada a hipertensión crónica

Se requiere registrar un aumento de 30 mm/Hg en la presión diastólica, asociado a proteinuria, edema generalizado o ambas.(15)

2.1.5 Hipertensión gestacional

Elevación de la presión arterial durante la segunda mitad del embarazo, o en las primeras 24 horas después del parto, sin edema ni proteinuria y asociado con una normalización de la presión arterial en el transcurso de 10 días posteriores al parto (11,15,16)

2.2 FISIOPATOLOGIA

La naturaleza exacta del acontecimiento primario que causa la preeclampsia sigue siendo desconocida. Diversas evidencias observadas indican que el desarrollo anormal de la placenta es uno de los factores iniciales. (3)

Una placentación anormal es la principal característica, dada por una inadecuada invasión trofoblástica de las arteriolas espirales maternas. En el embarazo normal, las células trofoblásticas invaden la pared de las arteriolas espirales transformándolas en grandes

lagunas capaces de incluir gran cantidad de sangre al espacio intervelloso, resistente a la acción de agentes vasomotores. Estos cambios quedan restringidos en la paciente con preeclampsia. (3,15)

La característica hemodinámica más frecuente es el aumento del gasto cardiaco materno, y no el aumento de la resistencia vascular periférica que se mantiene incluso en el puerperio. Por tal motivo al momento de seleccionar el tratamiento están indicados los betaadrenérgicos y no los vasodilatadores. (16)

El aumento del volumen intravascular que se produce en un embarazo normal en las pacientes preeclámpticas es mínimo o nulo. Este déficit de volumen se produce a expensas del volumen plasmático, de modo que al progresar la enfermedad se produce hemoconcentración.

Las mujeres que van a desarrollar preeclampsia muestran una disminución progresiva de la resistencia a los efectos de la angiotensina II y las catecolaminas. Las mujeres con hipertensión crónica que van a desarrollar preeclampsia sobreagregada también presentan un patrón de disminución de la resistencia vascular. (3)

Sólo una minoría de las pacientes con preeclampsia grave presentan alteraciones manifiestas de la coagulación, conocidas como síndrome de HELLP (anemia hemolítica, elevación de enzimas hepáticas y recuento plaquetario bajo). Para explicar este síndrome se ha aceptado la etiología del desequilibrio del metabolismo prosanoide, del que resulta un aumento en la producción de tromboxano y una disminución en la prostaciclina, lo que provoca un vasoespasmo generalizado con el subsecuente daño endotelial, favoreciendo así la agregación plaquetaria y el depósito de fibrina que es la base fisiopatológica de la entidad (3).

2.3 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de preeclampsia requiere la presencia de una elevación de la presión arterial asociada con proteinuria en orina de 24 hs y edema permanente a pesar del reposo. (16)

La presencia de vasoespasmo se valora clínicamente mediante examen oftalmológico del fondo de ojo. En la preeclampsia grave hay un aumento de la relación vena/arteria. El incremento ponderal no se considera signo de preeclampsia, ya que se encuentra presente en la mayoría de los embarazos normales. La cefalea suele estar presente en las formas moderadas a graves de la enfermedad. El dolor en epigastrio o hipogastrio (distensión de la cápsula de Glison) suele preceder a las convulsiones (inminencia de eclampsia) y se acompaña generalmente con alteración de las enzimas hepáticas (TGO, TGP, y DHL). (11,16)

Los síntomas visuales más frecuentes que acompañan a la preeclampsia son: escotomas y fosfenos; en casos graves se puede llegar a la amaurosis. La hiperreflexia es frecuente y se debe a la irritabilidad del sistema nervioso central. Pueden aparecer mioclonías y sacudidas espasmódicas de los dedos. Las pacientes con preeclampsia, frecuentemente cursan con retraso en el crecimiento fetal, entre dos a cuatro semanas menor a la esperada, y las pruebas de bienestar fetal que se realicen tiene poca validez cuando la situación de la madre es inestable o se deteriora con rapidez. (11,15,16)

2.4 METODOS DIAGNOSTICOS

2.4.1 Sensibilidad a la angiotensina II.

Es un procedimiento invasivo que se realiza entre la semana 26 y la 30. La positividad o negatividad de esta prueba depende de la cantidad de angiotensina II necesaria para inducir un aumento de la presión arterial diastólica de 20 mm/Hg o más. Este estudio tiene una especificidad de 90 a 95%, con sensibilidad muy variable con una alta incidencia de falsos positivos. (16)

2.4.2 Calcio urinario.

Una concentración de calcio urinario de 12 mg/dl o menor en orina de 24 horas tiene un valor predictivo positivo de 80% y un valor predictivo negativo de 91% (15,16)

2.4.3 Prueba de Gant

Se han propuesto numerosas estrategias para identificar a las mujeres con riesgo de desarrollar preeclampsia como lo son la prueba de Gant, angiotensina II y de Calcio. El estudio de predicción ideal debe ser sencillo de realizar en una fase temprana del embarazo, además de ser reproducible y asociarse con altos índices de sensibilidad y valor predictivo positivo, tomando en cuenta que la prueba de Angiotensina II es invasiva y el Calcio en orina tiene un costo extra su realización rutinaria no es factible, no así la prueba de Gant.

La comprobación de que la hipersensibilidad de los vasos se traduce en una hipertensión ortostática, condujo a Gant et al.⁷ en el año 1974 a realizar la prueba de "cambio de posición". Esta prueba es muy sencilla de realizar y está exenta de riesgos. Varios investigadores han comprobado la utilidad de la prueba y recomiendan su aplicación sistemática en la atención prenatal; ellos afirman que más del 90 % de las futuras madres toxémicas pueden ser detectadas precozmente mediante el método. (2,10,23)

La prueba de Gant también es conocida con otros nombres como; Rotación corporal, roll over test o maniobra de Gant, se utiliza en gestantes entre la semana 28 y 32 de la gestación, la paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo hasta que se registre una presión diastólica estable. Cinco minutos más tarde se hace rotar a la paciente a posición supina y se determina nuevamente la presión arterial. Un aumento de la presión arterial diastólica de 20 mm/Hg o más después del cambio postural se considera un resultado positivo. (16,29)

El control correcto y periódico ofrece la ventaja del diagnóstico temprano y en consecuencia de un tratamiento operativo. Gant afirma que la preeclampsia es susceptible de ser identificada varias semanas antes de la aparición de los síntomas clínicos, mediante la aplicación del Roll Over Test, el cual fue descrito por él y otros autores en el año 1974. (14,16,29)

En la actualidad se han realizado estudios en países como Cuba (23) y Colombia (10) acerca de utilidad de la prueba de Gant que demuestran el valor predictivo positivo de presentar trastornos hipertensivos en gestantes, con lo cual se pueden

realizar las medidas correspondientes para evitar las complicaciones de la toxemia y al mismo tiempo disminuir la morbi-mortalidad en mujeres en edad reproductiva.

Este test ha sido evaluado en varias poblaciones de mujeres y su sensibilidad para predecir la hipertensión inducida por la gestación es reportada en un rango entre 39 y 94% con una tasa de falso negativo entre un 2 y 3%. Se ha sugerido que la sensibilidad puede ser aumentada repitiendo la prueba después de las 32 semanas de edad gestacional en pacientes con pruebas negativas y se recomienda que sea relacionado con algunos factores predisponentes de la hipertensión inducida por la gestación. (10,23)

En Guatemala las investigaciones realizadas sobre los trastornos hipertensivos en gestantes son escasas y no presentan datos actuales, ya que los últimos informes son de más de 20 años de antigüedad, (9,14,21,32) los métodos para cumplir las metas del milenio (33) han reducido la mortalidad pero sin lograr cumplir las mismas. con la presente investigación se obtuvieron datos actuales y de significancia para implementar dicha prueba en el examen rutinario de la paciente gestante.

2.5 PRUEBAS DIAGNOSTICAS:

Los conceptos de Sensibilidad, Especificidad, Valor predictivo positivo y negativo, son esenciales en medicina. Se trata de cuatro conceptos realmente nucleares en Medicina, constituyen de hecho, el esqueleto abstracto del diagnóstico

La eficacia de los programas de detección se refleja en la sensibilidad, la especificidad y el valor predictivo. (12,18)

- 2.5.1 Sensibilidad (Tasa de verdaderos positivos): es la capacidad de la prueba para detectar a los pacientes con lesión mediante un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad. Se calcula así:

$$\frac{\text{Verdadero Positivo}}{\text{Verdadero Positivo} + \text{Falso Negativo}} \times 100 =$$

2.5.2 Especificidad (Tasa de verdaderos negativos): es la capacidad que tiene la prueba para confirmar a los individuos sin lesión con resultado normal. Expresa la probabilidad de que un individuo sano tenga un resultado negativo en la prueba. Se calcula así:

$$\frac{\text{Verdadero Negativo}}{\text{Verdadero Negativo} + \text{Falso Positivo}} \times 100 =$$

2.5.3 Valor Predictivo Positivo: Estima la probabilidad de que el resultado de un estudio sea correcto o sea que un individuo con resultado positivo, tenga lesión. Los valores predictivos son medidas de certidumbre. Se calcula así:

$$\frac{\text{Verdadero Positivo}}{\text{Verdadero Positivo} + \text{Falso Negativo}} \times 100 =$$

2.5.4 Valor Predictivo Negativo: Es la probabilidad de que un paciente con resultado negativo no tenga la lesión. Se calcula así:

$$\frac{\text{Verdadero Negativo}}{\text{Verdadero Negativo} + \text{Falso Negativo}} \times 100 =$$

Es importante destacar que el valor predictivo aún cuando es modificado por la sensibilidad y la especificidad de la prueba, depende fundamentalmente de la probabilidad previa o prevalencia. Cuanto mayor es la prevalencia, mayor es el valor predictivo positivo. (12,18)

2.5.5 Índice de Youden: Relaciona la sensibilidad y la especificidad según la siguiente expresión:

$$J = Se + Es - 1$$

III. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Determinar el valor predictivo de la prueba de Gant en preeclampsia en mujeres con embarazo de 28-32 semanas de gestación en el Hospital Regional de Zacapa de Enero a Diciembre del año 2012.

3.2 ESPECIFICOS

3.2.1 Caracterizar a las pacientes atendidas según edad, procedencia y escolaridad.

3.2.2 Conocer antecedentes obstétricos.

3.2.3 Conocer la vía de resolución del embarazo

3.2.4 Estimar la sensibilidad de la prueba de Gant de mujeres embarazadas entre la semana 28 y 32 de gestación.

3.2.5 Estimar la especificidad de la prueba de Gant de mujeres embarazadas entre la semana 28 y 32 de gestación.

3.2.6 Identificar el valor predictivo positivo de la prueba de Gant.

3.2.7 Identificar el valor predictivo negativo de la prueba de Gant.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de estudio: de cohorte, analítico.

Lugar: Consulta externa de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Zacapa del departamento de Zacapa de Guatemala

Periodo: Enero a diciembre de 2012.

4.2 POBLACION

Gestantes entre la semana 28 y 32 de gestación que acudieron a consulta externa de control prenatal en los meses de enero a diciembre.

4.3 MUESTRA O UNIVERSO

Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, de pacientes embarazadas durante el periodo del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2012.

4.3.1 Criterios de inclusión

- ✓ Edad gestacional entre 28 y 32 semana.
- ✓ Embarazo simple.
- ✓ Sin ninguna otra patología asociada al embarazo.
- ✓ Con control prenatal en el hospital.
- ✓ Gestante que culmine su embarazo en el hospital.
- ✓ Pacientes a quienes la edad gestacional se calcula en base a la fecha de última regla confiable
- ✓ Que la paciente no posea antecedentes familiares de hipertensión arterial crónica
- ✓ Paciente que no tenga antecedente de enfermedad renal

4.3.2 Criterios de exclusión

- ✓ Edad gestacional menor de 28 semanas y mayor de 32 semanas.
- ✓ Embarazo múltiple.
- ✓ Embarazada con otra patología asociada al embarazo.
- ✓ Sin control prenatal en el hospital, o en otro servicio diferente al Hospital Regional de Zacapa

- ✓ Gestante que no culmine su embarazo en el hospital.
- ✓ Pacientes a quienes la edad gestacional no se calcula en base a la fecha de última regla, o por método distinto a fecha de última menstruación.
- ✓ Embarazada con antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva.
- ✓ Gestantes con antecedentes personales de daño renal.

4.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIAS
Edad	Tiempo que ha vivido una persona a partir de su fecha de nacimiento.	La edad referida por el paciente.	Cuantitativa	Frecuencia Simple	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 14 años ▪ De 15 a 19 años ▪ De 20 a 24 años ▪ De 25 a 29 años ▪ De 30 a 34 años ▪ De 35 a 39 años ▪ ≥De 40 años
Procedencia	Lugar donde reside actualmente	El municipio referido por la paciente.	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zacapa ▪ Estandzuela ▪ Rio Hondo ▪ Gualan ▪ La Unión ▪ Teculutlan ▪ Usumatlan ▪ San Diego ▪ Cabañas ▪ Huite
Grado de Escolaridad	Grado académico aprobado	El nivel de escolaridad referido por la paciente	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analfabeta ▪ Primaria Incompleta ▪ Primaria Completa ▪ Secundaria Incompleta ▪ Secundaria Completa ▪ Diversificado o mas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIAS
Paridad	Número de partos mayores de 20 semanas, que ha tenido una mujer desde el inicio de su vida reproductiva	Número de hijos vivos o muertos que ha tenido la mujer hasta el momento	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primípara ▪ Secundípara ▪ Multipara
Edad Gestacional	Edad calculada de semanas de embarazo a partir de la última fecha de menstruación al momento de la evaluación clínica para este estudio	Entre la semana 28 y 32 de embarazo	Cuantitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 28 semanas ▪ 29 semanas ▪ 30 semanas ▪ 31 semanas ▪ 32 semanas
Presión Arterial	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.	Valor en mmHg de presión arterial, obtenido con un esfigmomanómetro a nivel de la arteria braquial izquierda.	Cuantitativa	Continua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal ▪ Anormal
Prueba de Gant	Toma de presión arterial con el paciente en decúbito lateral izquierdo y luego en posición supina, pasados 5 minutos se realizan de nuevo las mediciones, un incremento mayor de 20 mmHg se considera positiva.	Incremento mayor de 20 mmHg de la presión arterial entre las dos tomas.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Positiva ▪ Negativa

Preeclampsia	Gestante con Hipertensión asociada a proteinuria, después de la 20 semana de gestación.	Dos mediciones de presión arterial elevadas y la presencia de proteinuria	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ si ▪ No
Resolución del Embarazo	Método utilizado en la extracción del producto de la gestación en un embarazo intrauterino	Resolución del parto por Vía Vaginal o Cesárea	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vaginal ▪ Cesárea
Sensibilidad	Capacidad de la prueba para determinar la proporción de individuos con la enfermedad que tienen resultado positivo	Verdaderos positivos dividido verdaderos positivos más falsos negativos multiplicado por cien	Cuantitativa	Proporción	Porcentaje
Especificidad	Probabilidad de que un individuo sano tenga un resultado negativo en la prueba	Verdaderos negativos dividido verdaderos negativos más falsos negativos por cien	Cuantitativa	Proporción	Porcentaje
Valor Predictivo Positivo	Probabilidad de que el resultado de un estudio sea correcta	Verdaderos positivos dividido verdaderos positivos más falsos positivos por cien	Cuantitativa	Proporción	Porcentaje
Valor Predictivo Negativo	Probabilidad de que un paciente con resultado negativo no tenga la lesión	Verdaderos negativos dividido verdaderos negativos más falsos negativos por cien	Cuantitativa	Proporción	Porcentaje

4.5 PROCESAMIENTO DE DATOS

- ✓ Los datos se obtuvieron de la revisión de las historias obstétricas y la guía de entrevista dirigida, para luego confeccionar una base de datos en una hoja electrónica del programa de cálculo Microsoft Excel.
- ✓ Los cuestionarios fueron revisados a mano para depurar la información de cada uno.
- ✓ Para conocer los resultados de la prueba se revisarían las fichas clínicas de cada paciente, tomando en cuenta la fecha probable de parto, la cual se tomaría a la hora de efectuar la prueba y sería anotada en la ficha general de datos.
- ✓ Los datos obtenidos fueron recopilados y tabulados, así como procesados en forma de cuadros y/o gráficas con sus respectivas interpretaciones y análisis por medio de una tabla dicotómica para determinar la sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación realizada tuvo como fin identificar a las pacientes que presentarían preeclampsia con el uso de la Prueba de Gant en la semana 28 y 32 de gestación en el Hospital Regional de Zacapa. Esta situación no afectó la integridad de las pacientes ya que comprendió un estudio que utiliza técnicas observacionales, con las que no se realiza ninguna intervención o modificación intervencional con variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan en el estudio, POR TAL MOTIVO NO SE REALIZA CONSENTIMIENTO INFORMADO. En este estudio el instrumento de recolección de datos no invadió la intimidad de la persona y se califica según el riesgo para el participante en la investigación en categoría I (sin riesgo).

V. RESULTADOS

TABLA 5.1
GRUPO ETAREO DE LAS PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA PRUEBA DE GANT
EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA
ENERO A DICIEMBRE 2012.

AÑOS	Frecuencia	%
≤14 años	13	6.6
15-19	46	23.3
20-24	62	31.5
25-29	39	19.8
30-34	20	10.15
35-39	15	7.6
≥ de 40	2	1.01
TOTAL	197	100.00%

FUENTE: Boleta de Recolección de datos de esta investigación.

TABLA 5.2
PROCEDENCIA DE LAS PACIENTES A QUIENES SE LES REALIZO LA PRUEBA DE
GANT EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA
ENERO A DICIEMBRE 2012.

MUNICIPIO			NO			
	PREECLAMPSIA	%	PREECLAMPSIA	%	Total	%
ZACAPA	10	26	80	50	90	46
GUALAN	5	13	9	6	14	7
LA UNION	5	13	2	1	7	3
TECULUTAN	4	11	6	4	10	5
ESTANZUELA	3	8	22	14	25	13
RIO HONDO	3	8	12	8	15	8
USUMATLAN	3	8	7	4	10	5
HUITE	2	5	7	4	9	4
CABAÑAS	2	5	8	5	10	5
SAN DIEGO	1	3	6	4	7	3
TOTAL	38	100	159	100	197	100.00

FUENTE: Boleta de Recolección de datos de esta investigación.

TABLA 5.3
ESCOLARIDAD DE PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA PRUEBA DE GANT Y
PRESENTARON PREECLAMPSIA EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ZACAPA
ENERO A DICIEMBRE 2012.

Escolaridad	Frecuencia	%
Analfabeta	49	25
Primaria Incompleta	118	60
Primaria Completa	20	10
Secundaria Incompleta	8	4
Secundaria Completa	1	0.5
Diversificado y mas	1	0.5
TOTAL	197	100

FUENTE: Boleta de Recolección de datos de esta investigación.

TABLA 5.4
PARIDAD DE PACIENTES CON PREECLAMPSIA Y PRUEBA DE GANT POSITIVA EN LA
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA
ENERO A DICIEMBRE 2012.

Gestas	Con preeclampsia	
	No.	%
1	24	64 %
2	9	23 %
3 o más	5	13 %
TOTAL	38	100 %

FUENTE: Boleta de Recolección de datos de esta investigación.

TABLA 5.5
RESOLUCION DEL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE SE SOMETIERON A LA
PRUEBA DE GANT EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA
ENERO A DICIEMBRE 2012.

	Vía Vaginal		Cesárea	
	No.	%	No.	%
Preeclampsia	11	30	27	70
No Preeclampsia	95	60	64	40

FUENTE: Boleta de Recolección de datos de esta investigación.

N=197

CUADRO 5.1
PRUEBA DE GANT
SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y NEGATIVO EN
PACIENTES EMBARAZADAS CON EDAD GESTACIONAL DE 28 A 32 SEMANAS,
HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, DE ENERO A DICIEMBRE 2012.

Prueba de Gant	Resultados del embarazo						
	Con Preeclampsia		Sin Preeclampsia		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Positivo	36 (a)	64.2	20 (b)	35.7	56 (a+b)	28.4	VP+ 64%
Negativo	2 (c)	1.4	139 (d)	98.5	141 (c+d)	71.5	VP- 98%
	38 (a+c)		159 (b+d)		197 N		
	95 %		87 %				
	Sensibilidad		Especificidad				

FUENTE: Boleta de Recolección de datos de esta investigación.

Indice de Youden: $IY = \text{Sensibilidad} + \text{Especificidad} - 1$

$IY = (0.95 + 0.87) - 1 = 0.82$

VI. DISCUSION Y ANALISIS

Los resultados obtenidos en esta Prueba de Gant para la identificación de preeclampsia en embarazadas en el Hospital Regional de Zacapa durante los meses de enero a diciembre del año 2,012 se estudiaron 197 pacientes y los datos obtenidos se presentan a continuación.

El objetivo primordial de la presente investigación fue determinar el valor predictivo de la Prueba de Gant en la presencia de preeclampsia en mujeres con embarazo de 28 – 32 semanas de gestación, observando en la tabla 1 que del total de pacientes estudiadas (197), la edad con mayor porcentaje (31.5%) fue de 20 a 24 años y 7.6% de las pacientes se encontraron por arriba de 35 años, lo que no corresponde con la literatura revisada, que indica que hay un mayor porcentaje de pacientes preeclámpticas por arriba de 35 años, tal como lo indica el estudio de casos y controles de Wendy Guzmán Juárez, et al, factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia que investigó los factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia con un numero de 260 pacientes en el año de 2012 (17), al igual que el estudio de preeclampsia y edad materna realizado durante 11 años con un total de 66,500 pacientes en Finlandia, quienes concluyeron que la preeclampsia se encontró con más frecuencia en las mayores de 35 años (27), esto se debe a que en Guatemala y más aún en el departamento de Zacapa el 26% de los partos atendidos son de pacientes entre 10 y 19 años según los datos encontrados en este estudio y los que reporta la Misión del Fondos de las Naciones Unidas en el informe de “Embarazo y Adolescencia en Guatemala 2013”, (34).

Con respecto a la procedencia del paciente los municipios con más pacientes que presentaron preeclampsia fueron Zacapa, La Unión y Gualán, tomando en cuenta que la mayoría de pacientes que asisten a su control prenatal son procedentes del municipio de Zacapa y este a la vez concentra el mayor número de población, era de esperarse que también obtuviera el mayor número de pacientes preeclámpticas, sin embargo en La Unión y en Gualán, probablemente existe algún factor de riesgo predisponente el cual no se logró determinar por medio de esta investigación, sentando la base para otras futuras investigaciones y buscar los factores demográficos de estas dos comunidades que

predisponen a un número mayor de preeclampsia en las gestantes. A pesar que el Hospital de Zacapa es Regional que recibe pacientes de otros departamentos como Progreso e Izabal, no se captó ninguna paciente entre la semanas 28-32 para incluirla dentro del estudio

En relación a la escolaridad más de la mitad (60%) de las pacientes no terminaron la primaria, factor que influye indirectamente con presentar preeclampsia, tal como lo reporta Arroyo (4) en su estudio “Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia”, que incluyó 176 pacientes de las cuales el 56% presentaron baja escolaridad, esto asociado a que en su mayoría viven en aldeas lejanas, con poco acceso tanto a los servicios de salud como a educación, que interfieren en acudir a control prenatal oportuno.

La paridad encontrada en relación con la preeclampsia fue mayor en las primíparas con un valor de 64% del total, tal y como lo reportó Huamán (19) que encontró un 72% en primíparas en su estudio “Valor predictivo de la prueba de Gant” en el año 2006 en Perú y Suárez en 2009 en Cuba con un 50.1%. (31)

La vía de parto en las pacientes que desarrollaron preeclampsia, fue la abdominal, presentando un porcentaje alto 70%, en comparación con el parto vaginal, probablemente debido a que en la práctica a nivel hospitalario se ha incrementado el índice de cesáreas, además la mayoría de pacientes con preeclampsia se resuelven por vía abdominal, según lo reportado por Suárez (31) y también en “Preeclampsia severa: ¿tratamiento agresivo o expectante?” trabajo elaborado por Carlos Briceño Pérez en México en el año 2007. (8). No hubo complicaciones en la atención del parto vía vaginal de las pacientes que desarrollaron preeclampsia, porque a pesar que el tratamiento de esta enfermedad es la terminación del embarazo, no es una indicación absoluta de cesárea, se puede dar inducción del parto, con un desarrollo normal del trabajo de parto si la condición fetal y materna lo permite.

En el estudio se encontró una sensibilidad del 95% y una especificidad del 87% de la prueba de Gant en pacientes gestantes de 28-32 semanas de gestación en el Hospital regional de Zacapa, lo cual se corresponde con el rango de sensibilidad del estudio de tesis realizado en México por Lisbeth Huerta Bernal en el 2014 con 164 pacientes, en donde encontraron una sensibilidad y especificidad de 94 y 77 respectivamente,(20) así como también lo reveló un estudio de 100 pacientes realizado en Perú en 2007 por Tatiana Huaman Sarmiento que

valoró la relación de los trastornos hipertensivos con la prueba de Gant encontrando una sensibilidad y especificidad de 86% y 64% respectivamente,(19) los datos encontrados son similares, a lo que sumamos también el paralelismo con los datos obtenidos en los valores predictivos positivo de 64% y negativo de 98% del presente estudio con los obtenidos en México de 32% y 79% y en Perú de 48% y 92%, esto indica la importancia de la realización de la prueba de Gant rutinaria, que al presentar una alta sensibilidad, logró detectar a 36 de 38 pacientes en riesgo que desarrollaron preeclampsia, además mostró un Índice de Youden de 0.82, lo que significa un buen grado de acuerdo entre la prueba de Gant y los resultados del embarazo, demostrando que es una buena herramienta, sencilla, de bajo costo, no invasiva y de gran utilidad como método predictor de preeclampsia y alerta a dar un seguimiento más estricto a las pacientes con prueba positiva para evitar complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 Las pacientes identificadas con preeclampsia fueron en su mayoría entre 20 a 24 años, principalmente del municipio de: Zacapa (26%), seguidos por La Unión y Gualán.
- 6.1.2 La baja escolaridad manifestada con un 25% de analfabetismo y un 60% que no terminaron la primaria, es un factor predisponente que influye indirectamente en el desarrollo de preeclampsia,
- 6.1.3 La vía de resolución del embarazo en las pacientes que desarrollaron preeclampsia, fue de un 70% por vía abdominal en comparación con el parto vaginal con un 30%, probablemente debido al manejo del protocolo establecido.
- 6.1.4 La prueba de Gant es una herramienta corta, de bajo costo, demostrando ser sencilla, de carácter no invasivo, simple, evidenciando una sensibilidad de 95% y especificidad de 87%, ambas adecuadas para predecir preeclampsia en mujeres embarazadas durante el segundo trimestre
- 6.1.5 El valor predictivo positivo de 64%, el valor negativo de 98% son satisfactorios para la detección de pacientes con predisposición.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Se recomienda incorporar el método predictivo de Gant al control prenatal entre la semana 28 y 32 del embarazo, tomando en consideración a las pacientes que acudan a los servicios públicos y privados donde se ofrezca el servicio de control prenatal, teniendo un control estricto de la paciente que presente una prueba positiva.
- 6.2.2 Implementar en los estudiantes de pregrado de medicina y posgrados de ginecología y obstetricia de las diferentes universidades del país, la adecuada realización e interpretación de la prueba de Gant y su importancia no solo clínica sino también epidemiológica a nivel nacional.
- 6.2.3 Fortalecer al personal del primer y segundo nivel de atención en salud, con una herramienta amigable, económica y fácil de aplicar para la detección de posibles pacientes preeclámpticas, que contribuirá en gran medida a disminuir complicaciones del embarazo, parto y puerperio..
- 6.2.3 Establecer una comunicación estrecha con líderes comunitarios, comadronas y esposos de las mujeres embarazadas, principalmente las que presentan baja escolaridad, para determinar la importancia oportuna del control prenatal en su etapa temprana.
- 6.2.4 Utilizar esta investigación como base para generar nuevas investigaciones planificadas con el objetivo de prevenir complicaciones en el embarazo, parto o puerperio, así como también identificar factores de riesgo en las pacientes de los municipios más afectados.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Agencia Central de Inteligencia, "razón de mortalidad materna comparación mundial" 2015 disponible en <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2223.html>
2. Alvarez E. Ibarra JE. Protocolo para identificación y manejo de embarazadas con factores de riesgo para preeclampsia. Disponible en: <https://www.sos.com.co/ArchivosSubidos/Internet/Protocolos/Archivospdf/riesgopreeclampsia.pdf>
3. Arias F. "Preeclampsia y eclampsia" Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2ª ed. Mosby. España. 1995; 185-
4. Arroyo, Vásquez, "Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia". 2014, disponible en URI: <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/123456789/353>
5. Bamkowski B, et al. "Preeclampsia" Ginecología y Obstetricia Johns Hopkins, Editorial Marban, 2011
6. Bautista Alejandro. Hipertensión Arterial asociada con el embarazo. Capítulo V, disponible en http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Genitourinarias-ginecologia/Hipertension_arterial_asociada_con_el_embarazo.pdf
7. Beckmann, CR, et.al. "Hipertensión en el embarazo" Obstetricia y Ginecología. . Editorial Lippincorr William & Wilkins, sexta edición.
8. Briceño, C, "Conducta Obstétrica basada en evidencias. Preeclampsia severa: tratamiento agresivo o expectante", Ginecología y Obstetricia. México 2007, disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2007/gom072g.pdf>

9. Castro Rodríguez Margarito. Presión arterial Diastólica como índice predictivo de problemas preeclámpticos en primigestas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Noviembre 1,984.
10. Cuartas JD, et al. “La Prueba de Gant como método predictivo de Hipertensión inducida por embarazo en primigestantes” Revista CES 2010,volumen 30.
11. Cunningham, L, et al. “Hipertensión en el embarazo” Obstetricia de William. Editorial Panamericana, vigésima tercera edición.
12. De Canales, et al. Metodología de la Investigación. 2ª. Edición OPS OMS México 1994.
13. Dorantes Barrios P. Preeclampsia. Revisión Clínica.UNAM S.A., disponible en <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm105/rev-clinica.html>
14. García de García Dora Elizabeth. Roll over test y su utilidad en la predicción de trastornos hipertensivos del embarazo. Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala. Octubre 1,985.
15. Gerar Burrow F. Ferris. Complicaciones médicas durante el embarazo. Hipertensión y Preeclampsia.2ª. ed. Panamericana.Argentina, 1996;1-28
16. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el embarazo Dirección Nacional de Salud Materno-Infantil – 2004, S.A.H.E. (Sociedad Argentina Hipertensión en el embarazo) Disponible en: http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/hipertension_embarazo.pdf
17. Guzmán Juárez Wendy, et al ,Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia, Ginecología y Obstetricia México, 2012 <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsMex/gom-2012/gom127d.pdf>
18. Hernández Sampieri,et al. Metodología de la Investigación Mc Graw Hill 2003.

19. Huaman Sarmiento Tatiana, Valor Predictivo de la Prueba de Gant para la determinación de preeclampsia en gestantes entre las 28 – 32 semanas Universidad Nacional Mayor de San Marcos, facultad de medicina humana, Lima Peru, 2007, disponible en http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1143/1/Huaman_st.pdf
20. Huerta Bernal Lisbeth Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con 28-32 semanas de gestación. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014, disponible en <http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-Lisbet.pdf>
21. Los 8 objetivos. Informe sobre los objetivos del Desarrollo del Milenio de la ONU. Informes de Avances 2,010.
22. Lucio Figueroa Ana. Mortalidad materna, Colombia, 2011, disponible en: http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/pdf/ana_leslie_lucio_figueroa.pdf
23. Lugones, B, Quintana, T. “Valor de la prueba de cambios de posición en la predicción de la hipertensión gestacional en la atención primaria “ Revista Cubana Obstetrica y Ginecológica 1996;22.
24. Organización Mundial de la Salud. “Arriesgarse a morir para dar vida” Informe sobre la Salud del mundo capítulo 4 2,005
25. Organización Mundial de la Salud, “Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente” Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/
26. Prevención, Diagnóstico y manejo de la Preeclampsia/ eclampsia, 3ª. Edición, junio2,002, Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/preeclampsia.pdf>
27. Reeta Lamminpaa, et al, University of Eastern Finland,2008, Disponible en: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-12-47>

28. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 156 – Abril 2006 Pág. 4-6, Hipertensión en la embarazada, disponible en http://med.unne.edu.ar/revista/revista156/2_156.htm
29. Romero M, et.al. “Aplicación de la Prueba de Gant en la predicción de la Efermedad Hipertensiva Gestacional” Rev.cub.med.gen.integr, 1996 v.12 n.3.
30. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social,” Estudio Nacional de Mortalidad Materna” Informe Final Guatemala, noviembre de 2011
31. Suarez, JA,, et al, “Comportamiento materno y perinatal de un grupo de gestantes con preeclampsia grave”. Revista Cubana Obstet Ginecol 2009; 35(3), Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=61143&id_seccion=717&id_ejemplar=6157&id_revista=72
32. Vásquez Mérida Luis Felipe. “El uso del roll-over test en el control prenatal pronóstico y tratamiento temprano de preeclampsia-eclampsia. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Abril 1985.
33. Velásquez Sayes Cindy Utilidad de la velocimetria doppler de las arterias uterinas en la predicción de preeclampsia. Facultad de Ciencias Medicas Universidad de San Carlos de Guatemala enero 2014, disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9286.pdf
34. UNFPA, Guatemala, Embarazo en Adolescente, 2013, disponible en [http://unfpa.org.gt/sites/default/files/Embarazo%20en%20Adolescencia%202013%20\(1\).jpg](http://unfpa.org.gt/sites/default/files/Embarazo%20en%20Adolescencia%202013%20(1).jpg)

VIII. ANEXO

8.1 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

				
HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS DEL ESTUDIO PRUEBA DE GANT PARA LA IDENTIFICACION DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS, HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA EN LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2012				
FECHA <input type="text"/>	No. De Ficha <input type="text"/>			
1. NOMBRE <input type="text"/>	2. No. De expediente <input type="text"/>			
3. EDAD				
≤ 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	
De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	≥ De 40 años		
4. PROCEDENCIA <input type="text"/>				
5. ESCOLARIDAD				
Analfabeta	Primaria Incompleta	Primaria Completa		
Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	Diversificado o mas		
6. PARIDAD:				
	Primípara	Secundípara	Múltipara	
7. EDAD GESTACIONAL				
28 semanas	29 semanas	30 semanas	31 semanas	32 semanas
TEST DE GANT				
8. PRESION ARTERIAL DECUBITO LATERAL		<input type="text"/>		
9. PRESION ARTERIAL SUPINO		<input type="text"/>		
10. TEST DE GANT		Positivo	Negativo	
DIAGNOSTICO				
11. PREECLAMPSIA		Sí	No	
12. RESOLUCION DEL EMBARAZO		Vaginal	Cesárea	
OBSERVACIONES:				
<input type="text"/>				

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "PRUEBA DE GANT PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZADAS, HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA EN LOS MESES DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2,012" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.