





Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Delegación Regional Veracruz Sur.  
Unidad de Medicina Familiar No.61  
Córdoba, Ver.**

TÍTULO

**DETECCIÓN OPORTUNA DE PREECLAMPSIA  
EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.**

Subtítulo

**Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con  
28-32 semanas de gestación.**

Tesis de Posgrado

Grado a obtener: **ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

Presenta

**Dra. LISBET GUADALUPE HUERTA BERNAL**

ASESOR:

**Dra. MARÍA AUREA MENDOZA OLVERA**

CÓRDOBA VER.

2014



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas**  
**Coordinación Delegacional de Educación en Salud**  
**Autorización para informe final de trabajo de tesis recepcional titulado**

**TÍTULO:**

**DETECCIÓN OPORTUNA DE PREECLAMPSIA  
EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.**

Subtítulo

**Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con  
28-32 semanas de gestación.**

**Nombre del Autor: Lisbet Guadalupe Huerta Bernal**  
**No. De Registro: R-2012-3102-5**  
**Especialidad que acredita Medicina Familiar**  
**Promoción 1 de Marzo del 2011 al 28 de Febrero del 2014**

**Unidad Sede: UMF 61, Córdoba, Ver.**  
**Institución que otorga el aval: Universidad Veracruzana**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas**  
**Coordinación Delegacional de Educación en Salud**  
**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**Autorización para informe final de trabajo de tesis recepcional titulado**

**DETECCIÓN OPORTUNA DE PREECLAMPSIA**  
**EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.**

Subtítulo

**Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con**  
**28-32 semanas de gestación.**

**AUTORIZACIONES**

**M. en C. ENRIQUE LEOBARDO UREÑA BOGARIN**  
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
DELEGACIÓN VERACRUZ SUR.

**M. en C. JOSÉ ARTURO CÓRDOVA FERNÁNDEZ**  
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DELEGACIÓN VEREACRUZ SUR

**DR ANDRÉS DANIEL ZAVALA PÉREZ**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
EN SALUD DEL H.G.Z NO.8

**DRA. YOLANDA FUENTES FLORES**  
PROFESOR TITULAR DE RESIDENCIA EN MEDICINA FAMILIAR  
SEDE UMF 61 CÓRDOBA. VER.

### III. DEDICATORIAS

**A Dios** por la vida y permitir este sueño, y todos los recursos para hacerlo realidad.

#### **A mis padres:**

Por el gran apoyo incondicional para culminar mis estudios,  
Por sembrar en mi el espíritu de lucha, fortaleza y deseos de superación  
A mi madre por el esfuerzo realizado siempre más allá de los límites, por apoyar mis sueños y hacerlo posible al otorgar el amor y cuidado a mis hijos.

#### **A mi esposo:**

Por su apoyo, paciencia y comprensión  
En este camino recorrido  
Por todo el amor incondicional.

#### **A mis hijos:**

Mariana y Mauricio por ser la luz de mi vida,  
Mi fortaleza y mi mayor motivación para salir adelante.

#### **A mis hermanos**

Porque siempre estuvieron ahí.  
Por el apoyo y confianza depositada  
Y el amor que hace única nuestra familia.

#### **A mis grandes amigos:**

Por todo el apoyo emocional, moral recibido.

## IV. AGRADECIMIENTOS

### **Debo agradecer a mi asesor Dra. Aurea**

Por la asesoría brindada,  
Por el tiempo y paciencia en este proyecto.  
Por compartirme sus conocimientos,  
Por hacerlo posible lo interminable  
Y por toda la confianza depositada en mí.

## **V. TÍTULO**

### **DETECCIÓN OPORTUNA DE PREECLAMPSIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.**

Subtítulo

**Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con  
28-32 semanas de gestación**

## VI.INDICE

I. PORTADA	1
II. AUTORIZACION DEL AUTOR	4
III. DEDICATORIAS	3
IV. AGRADECIMIENTOS	5
V. TITULO	6
VI. INDICE	7
VII. RESUMEN	8
<b>CAPITULO I</b>	
ANTECEDENTES	11
1.1 MARCO CONCEPTUAL	11
1.2 MARCO TEORICO	13
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1.4 JUSTIFICACION	25
1.5 HIPOTESIS	26
1.6 OBJETIVOS	26
<b>CAPITULO II</b>	
2. MATERIAL Y METODOS	27
2.1 DISEÑO DE ESTUDIO	27
2.2 UNIVERSO DE TRABAJO	27
2.3 DESCRPCION DE LAS VARIABLES	28
2.4.TAMAÑO DE LA MUESTRA	30
2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN	31
2.6 PROCEDIMIENTOS	32
2.7 ANALISIS ESTADISTICO	33
2.8 CONSIDERACIONES ETICAS	34
<b>CAPITULO III</b>	
RESUTALDOS	35
<b>CAPITULO IV</b>	
DISCUSION	41
<b>CAPITULO V</b>	43
CONCLUSIONES	
<b>IX BLIBLIOGRAFIA</b>	44
<b>X ANEXOS</b>	
10.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO	47
10.2 CRONOGRAMA	48
10.3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	49
10.4 AUTORIZACIÓN	50



Detección oportuna de Preeclampsia en una unidad de Medicina Familiar. Utilidad de la prueba de Gant en mujeres con 28-32 semanas de gestación.\*Huerta B, \*\*Mendoza O.\* Residente de Medicina Familiar Unidad de adscripción UMF 61 Córdoba Ver IMSS correo [lis\\_huerta@hotmail.com](mailto:lis_huerta@hotmail.com).\*\*Investigador responsable .Medico No familiar profesor auxiliar de la Residencia de Medicina Familiar Av. 11 entre calles 1 y 2 SN Córdoba, Ver.

[aurea.mendoza@gmail.com](mailto:aurea.mendoza@gmail.com), [maria.mendozao@imss.gob.mx](mailto:maria.mendozao@imss.gob.mx)

OBJETIVO: Determinar el valor predictivo de la prueba de Gant y la presencia de preeclampsia en mujeres con 28-32 semanas en primer nivel de atención

MATERIAL Y METODOS: Estudio Prospectivo, longitudinal, observacional, analítico, de 179 mujeres con embarazo de 28-32 semanas de gestación en control prenatal (CP). Sin antecedentes de Hipertensión o alguna otra patología agregada a embarazo. Se les realizo Prueba de Gant (PG), dando seguimiento con base en la fecha probable de parto, se localizaron a las pacientes, identificando a quienes desarrollaron preclampsia.

RESULTADOS: 179 pacientes gestantes; edad de 27.15+ 5.7 años; 64% entre 20 y 34 años; 9% > 34 y 17% < 20. 54% Gesta I; 34% Gesta II y 25 Gesta III o más. Con PG positiva en 30% (53) pacientes del total de la población, 10% (18) presentaron Preclampsia de este grupo con PG positiva 17; 10 gesta II; 7 gesta I y 1 gesta III. La Sensibilidad(S) de la PG para la identificación de preclampsia en esta población fue de 94%. Especificidad (E) de 77 %. El valor predictivo positivo VPP de la prueba fue de 32% y valor predictivo negativo VPN 79%

CONCLUSIONES: La S y E de la PG en esta población, es diferente a lo encontrado en estudios previos, el VPP es bajo comparado con lo reportado por la literatura y el VPN es similar a lo reportado. La Implementación de la PG, es útil para activar sistemas de control eficaces en la prevención y diagnóstico oportuno de preclampsia en CP.

*Palabras clave: Prueba de Gant, Preeclampsia.*

Early detection of preeclampsia in Family Medicine unit. Utility Gant test in women with 28-32 weeks of gestation. \* Huerta B, Mendoza O. \*\*

\* Family Medicine Resident secondment Unit UMF 61 email lis\_huerta@hotmail.com Cordoba View IMSS.Researcher \*\*. Medico family No assistant professor of Family Medicine Residency Av 11 between lanes 1 and 2 SN Córdoba, Veracruz aurea.mendoza @ gmail.com, maria.mendozao @ imss.gob.mx

OBJECTIVE: To determine the predictive value of the test of Gant and the presence of preeclampsia in women with 28-32 weeks in primary care

MATERIAL AND METHODS: Survey, longitudinal, observational, analytical, of 179 pregnant women with 28-32 weeks of gestation in prenatal care (PC). No history of hypertension or other aggregate pathology pregnancy. They test performed Gant (PG), following up based on the date of delivery, patients were located, identifying who developed preeclampsia

RESULTS: 179 pregnant patients, age 27.15 + 5.7 years, 64% between 20 and 34 years, 9% > 34 and 17% <20. I Gesta 54%, 34% and 25 Gesta Gesta II III or more. PG positive with 30% (53) patients in the total population, 10% (18) Preeclampsia showed this group with positive PG 17, 10 exploits II, 7 exploits I and III one gesture. The sensitivity (S) of the PG for the identification of preeclampsia in this population was 94%. Specificity (E) of 77%. PPV Positive predictive value of the test was 32% and negative predictive value 79% VPN

CONCLUSIONS: The S and E of PG in this population, is different to that found in previous studies, the PPV is low compared with that reported in the literature and the NPV is similar to that reported. The Implementation of the PG, it is useful to enable effective control systems in the prevention and early diagnosis of preeclampsia in CP.

Keywords: Test Gant, Preeclampsia.

# ANTECEDENTES

## 1.1 Marco Conceptual

La Preeclampsia, es una enfermedad de origen desconocido y multifactorial, este trastorno hipertensivo multisistémico exclusivo del ser humano complica aproximadamente el 10% de todos los embarazos con una incidencia ligeramente mayor en los países en desarrollo, se define como un padecimiento que se presenta desde la vigésima semana del embarazo en adelante, durante el parto y el puerperio, caracterizado por hipertensión arterial, proteinuria y edema, en los casos más graves, convulsiones y coma. <sup>(1)</sup>

En México la preeclampsia-eclampsia es causa de 34% de muertes maternas, representa de un 5-10% de los embarazos y es la causa importante en muerte materna, partos pretérmino y bajo peso al nacer, y se asocia con mayor incidencia de sufrimiento fetal intraparto y retardo del crecimiento intrauterino. <sup>(2)</sup>

La Preeclampsia es un trastorno con factores de riesgo: fundamentalmente en los extremos de la edad reproductiva. El 65-75% de mujeres con Preeclampsia son primigestas; las multíparas con riesgo son aquellas que han padecido una preeclampsia en un embarazo anterior (sobre todo si ésta fue de inicio precoz). La preeclampsia puede desarrollarse en mujeres de cualquier constitución corporal, pero aquellas primigestas bajas y obesas deben ser consideradas como un grupo de mayor riesgo. Por otra parte, la predisposición a padecer una Preeclampsia se hereda. Por tanto, una historia familiar de Preeclampsia (madre o hermana) constituye un factor de riesgo importante. <sup>(3)</sup>

Las patologías médicas asociadas a una mayor incidencia de Preeclampsia, suelen

presentar un componente de enfermedad microvascular en su fisiopatología (diabetes insulínica, hipertensión crónica, enfermedades del colágeno, trastorno autoinmune crónica, enfermedades del colágeno, trastorno autoinmune, nefropatía crónica) o una tendencia protrombótica, que se piensa podrían reducir la perfusión placentaria. <sup>(4)</sup> Las condiciones que aumentan la carga antigénica que debe tolerar la madre también se asocian a una mayor incidencia de preeclampsia. Entre éstos se incluyen: aquellas situaciones asociadas a una mayor masa de tejido trofoblástico y a una disminución relativa de la perfusión placentaria, como el embarazo múltiple (el embarazo gemelar presenta 5 veces más riesgo de padecer eclampsia), la mola hidantiforme (que es la única causa de preeclampsia antes de la semana 20 de embarazo) y los embarazos complicados por hidrops fatales, de cualquier causa (inmune o no inmune). <sup>(5,6)</sup>

La OMS estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por Preeclampsia. En 2010 en el Sistema Nacional de Salud se registraron 415 defunciones por preeclampsia-eclampsia, con una tasa de 15.3 por 100 000 NVR, de acuerdo con estos datos se puede señalar que este padecimiento es la primera causa de muerte materna, a pesar de que puede ser previsible en el 35% de los casos, mediante atención prenatal y asistencia obstétrica de buena calidad. Y si tomamos en cuenta estos datos también es necesario considerar que se encuentra asociado a esta morbilidad. <sup>(7)</sup>

## 1.2 Marco teórico

Definición: Se habla de hipertensión en el embarazo cuando la tensión arterial diastólica es  $> 90$  mmHg y la sistólica es  $> 140$  mmHg, o un incremento de la TA sistólica de por lo menos 30 mmHg del valor basal o de diastólica de por lo menos 15 mmHg sobre el valor basal.

Preeclampsia: síndrome multisistémico del embarazo y puerperio en el que se presenta una reducción de la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 de la gestación, durante el parto o en las primeras dos semanas después de este. Se caracteriza por hipertensión arterial  $\geq 140/90$  mmHg y proteinuria, es frecuente que además se presente cefalea, acúfenos fosfenos, edema, dolor abdominal y/o alteraciones en el laboratorio se caracteriza además por proteinuria, asociada o no a edemas.

Eclampsia: es la presencia de convulsiones o estado de coma en pacientes con preeclampsia después de la semana 20 de gestación, parto o en las primeras 6 semanas después de este, en ausencia de otras causas de conclusiones.

La magnitud de la vasoconstricción y el alza tensional provocan una encefalopatía hipertensiva, capaz de producir convulsiones en ausencia de patología neurológica previa.

Los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia-eclampsia son la edad materna, sobre todo cuando ésta es menor de 18 o mayor de 35 años, primigravidas, la desnutrición y la pobreza, el bajo nivel de instrucción, las gestaciones múltiples, el embarazo molar, las mujeres diabéticas o con lupus eritematoso.

Otros factores asociados a un riesgo elevado son: deficiencia de proteína S, presencia de anticuerpos anticardiolipina, factores genéticos como historia familiar donde se evidencia que las madres, hermanas e hijas de pacientes que han presentado preeclampsia tienen una incidencia mayor de la enfermedad y la obesidad previa al embarazo. (7, 8, 13,14).

Hasta el momento no se conoce la causa exacta, existen varias hipótesis: insuficiencia placentaria, reacción autoinmune, el estrés oxidativo, liberación de fragmentos de trofoblasto apoptóticos, disminución en la síntesis de aldosterona, sustancias anti-angiogénicas y una inadecuada invasión de las arterias espiraladas del trofoblasto que alterarían el desarrollo de la vasculatura materno fetal y, por consecuencia, un defecto en la implantación fetal. (8)

Se sabe que existe un substrato fisiopatológico de lesión generalizada del endotelio vascular en la microcirculación, con repercusión multisistémica que afecta especialmente riñón, hígado, sistema nervioso central y a los mecanismos de coagulación. (9,10)

La preeclampsia se debe a una hipoxia o isquemia placentaria secundaria a una hipoperfusión trofoblástica, la cual se va agravando conforme progresa el embarazo hasta manifestarse clínicamente a partir de la mitad de la gestación la perfusión trofoblástica se altera por dos lesiones que afectan a las arterias espirales, ramas finales de las arterias uterinas encargadas del aporte de sangre al espacio intervelloso. (11)

En primer lugar, hay una deficiente infiltración trofoblástica de las paredes de las arterias espirales durante la placentación al no producirse la segunda ola de invasión

vascular por el trofoblasto, con lo que los cambios fisiológicos adaptativos o bien no se producen en absoluto o bien se limitan a los segmentos deciduales de las arterias espirales, con lo que el endotelio y la pared musculoelástica de los segmentos miometriales no se modifican, manteniendo intacto el musculo liso de la pared vascular que puede por tanto responder a los agentes vasoconstrictores circulantes, lo que hace que las arterias espirales no se dilaten lo que les correspondería (su diámetro es aproximadamente el 40% del de dichas arterias en un embarazo normal). Esta implantación anormal del trofoblasto probablemente está mediada por mecanismos inmunológicos, aunque también puede ser secundaria a una patología microvascular, o un tamaño placentario excesivo. El problema se desarrolla pues en un momento muy precoz del embarazo (placentación anormal) en el que no existe enfermedad clínica (estadío preclínico).<sup>(12,13)</sup>

A consecuencia de la deficiente placentación, la aterosclerosis aguda y la trombosis asociada, se reduce el flujo vascular útero-placentario en un 50-70%, y se supone que esto produce una isquemia placentaria, que va a ser la responsable de todas las manifestaciones clínicas de la preeclampsia.<sup>(14)</sup>

Cuadro clínico:

Preeclampsia: en muchas oportunidades la primera manifestación de la enfermedad es la elevación de las cifras tensionales que generalmente es asintomática y es pesquisada en el control prenatal. En la preeclampsia la hipertensión es generalmente leve o moderada, en la mayoría de los casos no excede valores de 160/110 mmHg.

La proteinuria es considerada patológica cuando la concentración de proteínas es mayor a 300 mg en orinas de 24 Hs. La magnitud de la proteinuria reviste especial

importancia para evaluar severidad y progresión de la preeclampsia.

El edema puede expresarse en forma precoz, por un aumento de peso exagerado. Se aprecian clínicamente por la depresión que deja la presión del dedo sobre la cara interna de la tibia o el tobillo. El edema es la expresión del encharcamiento del espacio intersticial: consecutivamente aparece oliguria mantenida. Cuando se presente elevación tensional durante el embarazo, aun cuando no se documente la presencia de proteinuria, si se acompaña de cefaleas, visión borrosa, dolor abdominal o alteraciones en las pruebas de laboratorio se debe considerar como muy probable la preeclampsia.

La alteración hepática usualmente es subclínica aunque puede manifestarse con náuseas, vómitos y dolor epigástrico o en hipocondrio derecho y con menos frecuencia ictericia, esto, secundario a la distensión de la cápsula de Glisson. Estos síntomas son frecuentes en la preeclampsia grave y más aun cuando ésta se complica con el síndrome de Hellp.

El síndrome Hellp es una enfermedad multisistémica que acompaña a los cuadros graves de preeclampsia. Es un elemento de pronóstico desfavorable en las pacientes afectadas por una hipertensión durante el embarazo. Se caracteriza por la presencia de anemia hemolítica microangiohepática, disfunción hepática con Elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia.

Eclampsia: en ausencia de otros factores etiológicos, la presencia de convulsiones tónico-clónicas focales o generalizadas define la existencia de eclampsia en pacientes que cursan con HTA inducida por el embarazo. La mayor parte de las mismas ocurren durante el trabajo de parto o el puerperio inmediato. La gravedad no resulta de la extensión y topografía de las lesiones cerebrales, sino de la persistencia



de las convulsiones, del compromiso multiorgánico y de la activación de la coagulación, las complicaciones intracraneales más temidas son los hematomas y el edema cerebral difuso con hipertensión endocraneana.

Cuando esta por desencadenarse el ataque convulsivo, hay un corto periodo prodrómico denominado eclampsismo que presenta las siguientes manifestaciones: trastornos nerviosos; como excitabilidad acentuada y cefalea frontooccipital, elevación aguda de la presión arterial, diplopía, escotomas, amaurosis, vértigos, zumbidos, hormigueo en la cara y las manos, epigastralgia y sequedad de boca.

Coma eclámpico: las convulsiones que caracterizan a la eclampsia no son, sin embargo un prerrequisito para rotularla como tal. La paciente preeclámpica grave que experimenta un eclampsismo más o menos evidente, puede caer en sopor e insensiblemente en coma. Estos casos son habitualmente más graves que aquellos en los que se presenta un coma a continuación de la convulsión. El coma puede ser de pocas horas o llegar a las 12 o 24, cuando se prolonga más seguramente la enferma muere.

Diagnóstico:

Como en realidad el factor etiológico de la preeclampsia- eclampsia aún continúa en la oscuridad, el diagnóstico se hace tardíamente en la mayoría de los casos. Por lo tanto es muy importante elaborar una historia clínica perinatal detallada. La atención prenatal (control prenatal), reduce la mortalidad materna y perinatal, partos prematuros y el número de productos con bajo peso al nacer, también permite identificar factores de riesgo, lo cual hace posible establecer acciones preventivas y terapéuticas oportunas durante el embarazo.

En la anamnesis deberán recogerse datos de los antecedentes familiares, del

compartimiento de la presión arterial en los embarazos anteriores si los hubiera, y en caso de existir HTA en ellos precisar la época del embarazo en la que se presentó.

En el examen físico se valorará el compromiso de conciencia, la presencia de 3 o 4 ruidos que expresen insuficiencia cardíaca, la presencia de edemas en cara, manos y región lumbosacra. Es importante valorar el peso corporal y el fondo de ojo en el que se podrá observar vasoconstricción arteriolar y aumento de brillo retiniano en las pacientes hipertensas.

El edema afecta aproximadamente al 85 % de las mujeres con preeclampsia, en estos casos es de aparición rápida y puede estar asociado con una rápida ganancia de peso.

En cuanto al registro de la tensión arterial, para realizar el diagnóstico de HTA en la mujer embarazada es preciso conocer la evolución de las cifras tensionales. Esto constituye un argumento más a favor de la necesidad de realizar controles prenatales precoces y frecuentes. La HTA es el síntoma capital y el que seguramente tiene mayor significación fisiopatológica y pronóstica.

El enfoque clínico de la paciente está dirigido a evaluar la severidad del síndrome hipertensivo, realizar el diagnóstico diferencial entre los distintos tipos de hipertensión del embarazo y precisar la magnitud del daño causado por la HTA en los parénquimas maternos (encéfalo, corazón, riñones, vasos sanguíneos) y en la unidad feto placentaria.

Signos y síntomas de severidad en la preeclampsia son la cefalea, hiperreflexia, epigastralgia, oligoanuria, trastornos visuales (amaurosis-escotomas) Y descompensación cardiopulmonar.

En el examen obstétrico se evaluará la vitalidad y crecimiento fetal y su relación con la

edad gestacional, mediante la medición de la altura uterina.

Exámenes complementarios:

Evaluación materna: están encaminados a estimar el funcionamiento de los principales órganos que pueden estar comprometidos en la PE. Se deben solicitar pruebas de laboratorio para evaluar los siguientes sistemas: hematológico, hepático, renal, cardiovascular, neurológico y coagulación sanguínea.

Hematológico: la hemoconcentración es el hallazgo más sobresaliente y se comprueba por un aumento del hematocrito. La alteración se produce porque hay un desplazamiento del líquido intravascular hacia el espacio extracelular.

Renal: el citoquímico de orina permite identificar la proteinuria la cual es casi constante. La presencia de cilindros indica el compromiso de la unidad renal. Cuando la paciente se encuentra hospitalizada es mejor analizar los valores en una muestra de 24 horas. En el embarazo normal, la uremia, el nitrógeno ureico y la creatinina sérica se encuentran en niveles bajos por lo cual ascensos discretos pueden pasar inadvertidos. Por esta razón la función renal se debe evaluar mediante la creatinina.

Cardiovascular: el principal estudio es el ECG, especialmente en los casos graves donde se requiere el uso de hipotensores.

Coagulación sanguínea: la trombocitopenia es el hallazgo más constante en la PE-E. Se debe evaluar también el fibrinógeno, el tiempo parcial de tromboplastina y la protrombina para descartar una CID (Coagulación intravascular diseminada).

Se recomiendan los siguientes estudios: ultrasonido, pruebas bioeléctricas de vitalidad fetal, amnioscopia, Doppler.

La ultrasonografía permite el registro de los movimientos fetales, como también la monitorización de los latidos cardíacos. La ultrasosnografía seriada, permite la

evaluación del crecimiento fetal y el diagnóstico de RCIU, la evaluación biofísica del feto (perfil biofísico), el diagnóstico de anomalías congénitas y la evaluación del compromiso de la hemodinámica uterina y fetal mediante la velocimetría doppler.

Todo esto va dirigido a prevenir o disminuir las complicaciones perinatales.

### Tratamiento

Definitivamente el tratamiento es empírico y sintomático porque no está dirigido a la causa, la cual como se sabe es desconocida. Los tres objetivos principales que se pretenden alcanzar son: 1. prevenir el desarrollo de convulsiones y de esta manera, disminuir el riesgo de un ACV (accidente cerebro vascular). 2. Disminuir el vasoespasmo y evitar así, que la HTA deje secuelas en la madre

3. Obtener un RN en buenas condiciones para evitar problemas en la etapa neonatal y en el desarrollo neurológico (5). Hay que tener en cuenta que la identificación de preeclampsia durante el embarazo es un potente productor de Apgar bajo, muerte u hospitalización neonatal, como también recién nacido prematuro.

Como generalmente el diagnóstico es tardío, se recomienda la selección de las embarazadas con factores de riesgo desde la primera consulta prenatal, con el fin de realizarles un control específico que permita detectar precozmente el síndrome y prevenir las complicaciones.

Manejo de la preeclampsia leve: se realizará un tratamiento en forma ambulatoria, debe alertarse a la paciente sobre los signos y síntomas de empeoramiento de la preeclampsia. Debe recomendarse una dieta regular, sin restricciones de sal, ni limitaciones en la actividad física.

Además debe indicarse la toma de la presión arterial en forma diaria, la vigilancia del peso y los edemas como así también la realización de laboratorio de control en forma

periódica. <sup>(15, 16,17)</sup>

En 1974, Gant y colaboradores demostraron que 91 % de primigestas, cuya presión, diastólica no se incrementó en 20 mm de Hg cuando cambiaron de posición del decúbito lateral izquierdo (DLI) al decúbito supino (roll Over test), se mantuvieron normotensas hasta el final del embarazo; en tanto que 93 % de las pacientes que presentaron un incremento de la presión diastólica en 20 mm de Hg o más desarrollaron una hipertensión inducida por el embarazo. <sup>(18,19)</sup>.

Este test se realiza entre las 28 y 32 semanas de gestación, y consiste en medir la presión arterial al nivel del brazo derecho en decúbito lateral izquierdo hasta que se estabilice, luego la gestante cambia de posición al decúbito supino y se mide la TA a los 5 min. Es importante que se realice la prueba en un ambiente de tranquilidad y colocar el 0 del tensiómetro al nivel de aurícula derecha.

En el caso de que no aumente la presión diastólica la prueba es negativa y excluye la probabilidad del desarrollo de la enfermedad, con un grado de precisión elevado. <sup>(20)</sup>

La HIE constituye la principal causa de morbilidad y mortalidad maternas, y el mayor número de muertes maternas se produce en pacientes eclámpticas. Muchos estudios clínicos y epidemiológicos han llevado a establecer una relación entre toda una serie de factores clínicos, sociales, demográficos, etcétera y la aparición de la entidad, analizándolos con la aplicación de los factores de riesgo, pero se ha demostrado su escaso valor predictivo. Se concluye que la hipertensión inducida por el embarazo es frecuente en las edades extremas, que el sobrepeso antes del embarazo y la ganancia global mayor de 12 kg fueron factores predisponentes de importancia en la aparición de la enfermedad, y que la prueba de Gant es de gran efectividad en la

predicción de esta afección. <sup>(21,22)</sup>.

La comprobación de que la hipersensibilidad de los vasos se traduce en una hipertensión ortostática, condujo a Gant en el año 1974 a realizar la prueba de "cambio de posición" <sup>(23,24)</sup> Esta prueba es muy sencilla de realizar y está exenta de riesgos; consiste en colocar a la gestante en decúbito lateral izquierdo, midiendo la tensión hasta que se estabilice. Conseguido esto, se coloca a la paciente en decúbito supino y se toma la tensión al minuto y a los 5 minutos. Un aumento de 20 mm de Hg o más de la presión diastólica es considerado positivo y altamente sugestivo de que posteriormente aparecerá la enfermedad. En el caso de que no haya elevación de la tensión diastólica, la prueba es considerada negativa y excluye la probabilidad del desarrollo de esta enfermedad en un elevado porcentaje. Varios investigadores han comprobado la utilidad de la prueba y recomiendan su aplicación sistemática en la atención prenatal; ellas afirman que más del 90 % de las futuras madres toxémicas pueden ser detectadas precozmente mediante el método. <sup>(25,26)</sup>

La prueba de Gant (Roll-Over-Test), es una herramienta de gran utilidad en manos del médico de la familia, por cuanto permite predecir la hipertensión gestacional. Aunque se han sugerido una serie de marcadores o pruebas predictivas para el riesgo de la enfermedad, fundamentalmente en la preeclampsia, son mucho más costosos, por lo que en nuestro medio se considera la prueba de Gant como la de mayor utilidad esta alternativa motiva a realizar este estudio en diferentes consultorios médicos de la familia, para poder detectar el valor de la prueba. <sup>(28, 29,30)</sup>

Es importante insistir en la utilidad de la prueba de Gant, sobre todo en la predicción tan elevada que tiene, por lo pretendemos que se realice, sistemáticamente, sobre todo en la atención primaria, para poder tener de esta forma un control sobre las gestantes con más elementos; sobre todo en las pacientes en las que se haya detectado riesgo de padecer la enfermedad y teniendo una prueba de Gant positiva.

### **1.3. Planteamiento del problema**

La predicción y prevención de la Preeclampsia no solo requiere del conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos, sino al acceso a métodos que permitan la detección temprana el estudio debe ser sencillo y fácil de realizar en un a fase temprana del embarazo y debe asociarse a índices altos de sensibilidad y valor predictivo positivo.

Con base en la reducción de la mortalidad materna y perinatal por esta afección y al conocer que en la demora para el diagnóstico oportuno pueden influir diferentes factores, atención primaria, para contribuir a mejorar estos indicadores en lo que es una lucha permanente por la reducción de la mortalidad materna e infantil.

Por lo que se consideran métodos que ayuden a predecir la ocurrencia de Preeclampsia, Por tal motivo se realiza la prueba de Gant, por su baja complejidad y económica la utilidad de la prueba de Gant, sobre todo en la predicción tan elevada que tiene, contar con una forma más de control sobre las gestantes en las que se haya detectado riesgo de padecer la enfermedad resulta favorecer e indispensable para prevenir futuras muertes maternas desde la atención que se da a la mujer embarazada en las unidades de primer nivel de atención a la salud por lo que surgió el siguiente cuestionamiento :

#### **PREGUNTA DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el valor predictivo de la prueba de Gant y la presencia de Preeclampsia en mujeres con 28-32 semanas en primer nivel de atención?



## **1.4 JUSTIFICACION**

La preeclampsia es un síndrome idiopático heterogéneo multisistémico que se presenta después de la semana 20 de gestación se caracteriza por hipertensión arterial y proteinuria. Constituye una causa importante de morbimortalidad materna y perinatal. Se presentan 50,000 muertes maternas a nivel mundial y en países en vías de desarrollo como México y América Latina constituye la principal causa de muerte siendo responsable de una cuarta parte de las muertes maternas. Es la principal causa de nacimiento de pretérmino por indicación médica.

Es un síndrome con manifestaciones clínicas y de laboratorio. Los hallazgos clínicos de la preeclampsia se pueden manifestar como síndrome materno (hipertensión, proteinuria con o sin manifestaciones sistémicas) y/o síndrome fetal con oligohidramnios, restricción en el crecimiento intrauterino.

Es fundamental el conocimiento de los factores de riesgo y el manejo de la madre y el feto y la elección del mejor momento del nacimiento. La vigilancia y el manejo estandarizado de la Preeclampsia se asocian como una disminución del riesgo materno.

## **1.5 HIPÓTESIS**

El valor predictivo de la prueba de Gant y la presencia de Preeclampsia en mujeres con 28- 32 semanas en primer nivel de atención es alto.

## **1.6 OBJETIVO**

Determinar el valor predictivo de la prueba de Gant y la presencia de preeclampsia en mujeres con 28-32 semanas en primer nivel de atención

## **CAPITULO II**

### **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **2.1 DISEÑO DE ESTUDIO**

Prospectivo, longitudinal, observacional, analítico.

#### **2.2 UNIVERSO DE TRABAJO**

Población: pacientes que cursaron con embarazo de 28-32 semanas de gestación que acudieron a control prenatal en la consulta externa de UMF 61. Departamento de EMI.

Tiempo: Septiembre 2012-Abril 2013.

Lugar de Estudio: IMSS unidad de Medicina Familiar No. 61, Córdoba, Ver.

## 2.3 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

### VARIABLES

- Valor predictivo de la prueba de Gant para la detección oportuna de Preeclampsia.
- Mujeres con 28-32 semanas en primer nivel de atención

#### Conceptualización

Posibilidad de prever mediante procedimiento clínico y paraclínico, dirigido a identificar elevaciones de cifras tensionales de mujeres embarazadas de la 28 a la 32 semanas de gestación oportunamente, como signo predictivo para el desarrollo de preeclampsia; mediante la prueba de rodada, con los siguientes sinónimos: Roll Over test, prueba de volteo, Prueba de Tensión supina, prueba no invasiva.

#### Operacionalización:

Para fines de este estudio se considera al Valor predictivo de la prueba de Gant para la detección oportuna de preeclampsia a los resultados obtenidos de acuerdo a la sensibilidad y especificidad obtenidos de aquellas acciones que se llevan a cabo al momento que la embarazada recibe considerando a atención medica y que consisten en colocar a la paciente en posición sentada se coloca un esfigmomanómetro aneroide graduado en cm de H<sub>2</sub>O calibrado a mm Hg, en el brazo derecho ,se realiza palpación de la arterial radial, se insufla el manguito a una presión de 20 mmHg por arriba el primer ruido , se procede a Desinflar a ritmo de 2-3 mmHg/segundo, se registra la tensión arterial Usando la fase I de Korotkoff para sistólica y la V de Korotkoff para la (diastólica), luego se ubica a la gestante en posición decúbito lateral

izquierda durante 15 minutos para estabilizar la presión y se procedió a la toma de presión arterial , posteriormente se ubico a la gestante en posición supina y se procedió a la toma de la presión arterial inmediatamente y se repitió a los 5 minutos decúbito lateral izquierdo , midiendo la presión , luego se coloca a la paciente en decúbito supino y se toma la tensión al minuto y a los 5 minutos , un aumento de presión de 20 mmHg o mas de la presión diastólica es considerado positivo y altamente sensible a aparición de la enfermedad , menos de 20 mmHg es considerada la prueba como negativa y se excluye la probabilidad del desarrollo de la enfermedad .

**Tipo de variable:**

Cuantitativa

- **Mujeres con 28-32 semanas de gestación en primer nivel de atención**

Conceptualización:

Paciente del sexo femenino derechohabiente del IMSS que cursa el período comprendido entre 28 a 32 semanas de embarazo, que acude a una unidad de medicina Familiar al servicio de Educación materno Infantil (EMI), para vigilancia de su estado grávido

Operacionalización:

Para fines de este estudio se considerara como **Mujeres con 28-32 semanas de gestación en primer nivel de atención** a todas las pacientes del sexo femenino derechohabientes del IMSS que cuentan con credencial ADIMSS y se encuentra cursando el período comprendido entre 28 y 32 semanas de embarazo, de acuerdo a su fecha de ultima regla (FUR) que acude a una unidad de medicina Familiar al servicio de EMI.

Tipo de variable: cuantitativa

Tipo de escala de Intervalo.

Indicadores: semanas de gestación referida por FUR.

## 2.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

### A) TAMAÑO DE LA MUESTRA

<b>Total de población (N)</b>	<b>1600</b>
<b>Nivel de Confianza o seguridad</b>	<b>95%</b>
<b>Precisión</b>	<b>3%</b>
<b>Proporción</b>	<b>5%</b>
<b>Tamaño Maestral</b>	<b>179</b>

## **2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

- Mujeres derechohabientes embarazadas, que acepten participar en este estudio previo consentimiento informado

### **a) CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Mujeres derechohabiente asistente a control UMF 61
- Mujeres con edad gestacional entre 28 y 32 semanas
- Mujeres asistentes al programa de atención prenatal constante.
- Mujeres sin antecedente de enfermedad hipertensiva
- Mujeres que no cuente con antecedente de enfermedad tiroides, renal, IVU, en el embarazo.
- Mujeres gestantes que culminen su embarazo en la institución

### **b) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Mujeres que acepte pero no acudan a citas de seguimiento
- Mujeres que no acuden de forma regular a control UMF
- Mujeres con interrupción de embarazo antes de termino
- Mujer no derechohabientes no adscritas en UMF 61.
- Mujeres embarazo gemelar
- Gestantes con antecedente de daño renal
- Antecedente de HAS
- Hipertensión gestacional

## 2.6 PROCEDIMIENTO

Previa autorización del comité local de ética e investigación clínica; se solicitó la autorización en UMF 61 a los departamentos de EMI y autoridades correspondientes. A las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se les solicitó por escrito su consentimiento informado, se les aplicó un cuestionario tipo encuestas, que contiene: datos generales de la paciente nombre, edad , teléfonos, dirección ,afiliación ,consultorio, antecedentes heredofamiliares de Hipertensión ,Diabetes y Preeclampsia de primera línea, antecedentes ginecoobstétricos, la evolución de su embarazo, peso, talla edema y proteinuria, se realizó la prueba de Gant que consiste en colocar a la paciente en posición sentada para la toma de tensión arterial en el brazo derecho ,luego se ubica a la gestante en posición decúbito lateral izquierda durante 15 minutos para estabilizar la presión y se procedió a la toma de presión arterial , posteriormente se ubicó a la gestante en posición supina y se procedió a la toma de la presión arterial inmediatamente y se repitió a los 5 minutos decúbito lateral izquierdo , midiendo la presión , luego se colocó a la paciente en decúbito supino, se toma la tensión al minuto y a los 5 minutos, de acuerdo con el resultado de la prueba y con la fecha probable de parto, se localizaron los expedientes físicos y electrónicos de las pacientes y se completó la información obteniendo de ellos quien curso con preeclampsia – eclampsia .La información obtenida el instrumento y del expediente posteriormente al termino del embarazo, se vaciarón en una base de datos, los resultados de la Prueba de Gant se agruparon en pacientes con prueba positiva y pacientes con prueba negativa, en una bitácora de datos; para posteriormente hacer el vaciado en una base de datos digital en programa de Excel y para el análisis



estadístico se empleó un paquete estadístico SPSS.

## **2.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO :**

Se llevó a cabo el análisis de los resultados, de la siguiente forma: para las variables sociodemográficas mediante estadística descriptiva, expresando los resultados en porcentajes y proporciones. El análisis comparativo mediante estadística inferencial de acuerdo a la curva de distribución de los datos  $X_2$  para los grupos conformados de acuerdo a los resultados de la prueba de Gant y presencia o ausencia de Preeclampsia. Comparación de medias para IMC de los grupos con Preeclampsia y sin Preeclampsia: Prueba de Gant Positiva y prueba de Gant negativa

## **2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente estudio se apegó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. Se tomará en consideración lo que establece el Título Segundo, Capítulo I, artículo 13,14 fracción I, se ajusto a los principios éticos y científicos que lo justifiquen (SSA,1987).

Fracción V, se contó con el consentimiento informado y por escrito de cada participante.

Fracción VI, fue realizó por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.

Fracción VII y VIII Se contó con la autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Zona No.8 Y se llevó a cabo cuando con la autorización del titular de atención de la salud y de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71,73 y 88 de éste reglamento.

El estudio se considera de riesgo mínimo para los participantes, debido a que se realizaron mediciones neurofisiológicas de la sensibilidad, registro de datos demográficos y clínicos según el artículo 17, fracción II.

Para que el consentimiento informado fuera considerado existente, el sujeto se investigación recibió una explicación clara y completa , de tal forma que pudiera comprenderla, según el artículo 21, en sus fracciones I;II;III;IV;V;VI;VII;VIII y X.(30,31)

### CAPITULO III

### RESULTADOS

De las 179 pacientes, que se estudiaron en el servicio de EMI de la Unidad de Medicina Familiar N0.61, **La edad promedio de las pacientes estudiadas fue de  $27.15 \pm 5.7$ ; 64% entre 20 y 34 años; 9% mayores de 35 años y 17% menores.**

**Figura 1.** Del total de pacientes estudiadas el 10%(18) presentaron Preclampsia, con edad de  $28.55 \pm 5.98$  y el 90% que no presentaron Preeclampsia, la edad fue de  $26.98 \pm 5.66$ . Figura 2 y Tabla 1

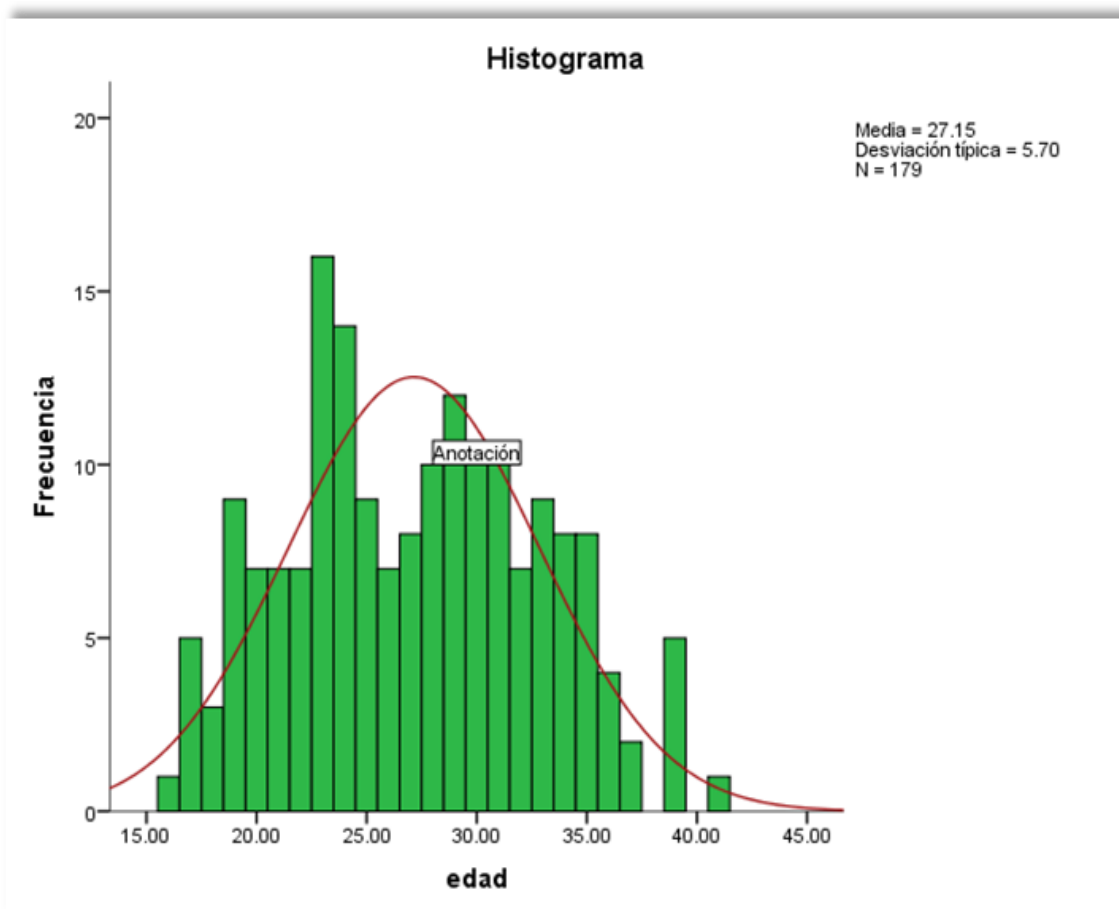
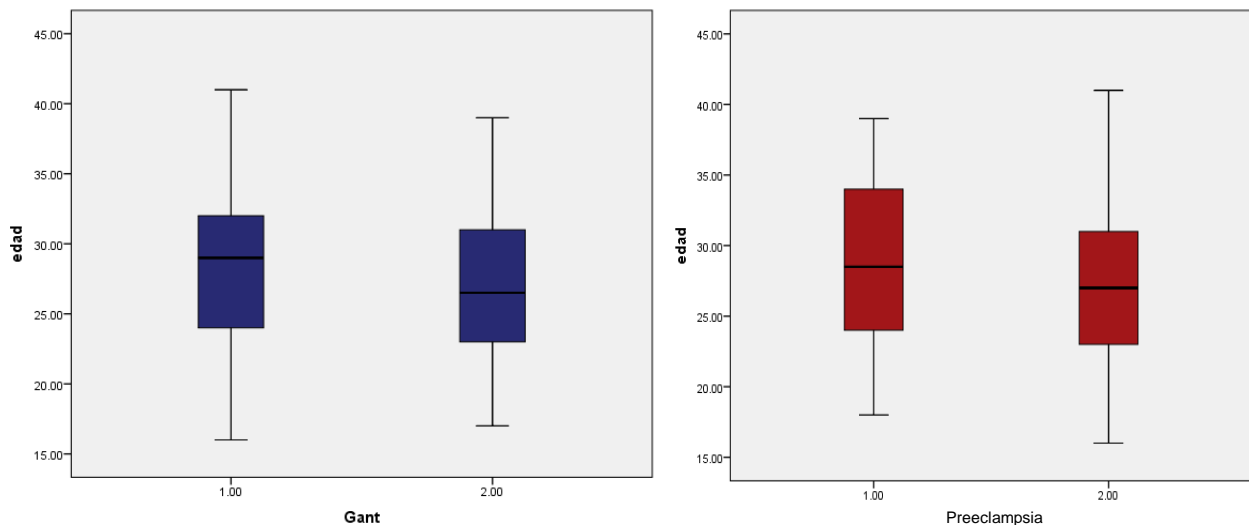


Figura.1. Población por edad.

La edad promedio de las pacientes estudiadas con prueba de Gant positiva fue de  $28.13 \pm 5.94$  y con prueba de Gant negativa fue de  $26.73 \pm 5.56$ . Figura 3 y Tabla 1.

## TESIS DE POSGRADO



Grado a obtener: ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Fig.2 Edad de acuerdo a los resultados de la prueba de Gant: positiva 1; negativa 2

Figura 3. Edad por grupos que presentaron Preeclampsia 1 y los que no Presentaron 2.

Tabla 1. Edad promedio de la Población de acuerdo Prueba de Gant y Preeclampsia

Con Preeclampsia	$28.55 \pm 5.98$ años
Sin Preeclampsia	$26.98 \pm 5.66$ años
Gant positiva	$28.13 \pm 5.94$ años
Gant Negativa	$26.73 \pm 5.56$ años

El grupo de pacientes prueba de Gant positiva fue del 30% (53) pacientes, de las cuales el 32%(17) presentaron Preeclampsia, 1 paciente con Preeclampsia tubo prueba de Gant negativa. Tabla No.2. Figura 4.

Tabla 2. Población estudiada con Prueba de Gant y desarrollo de Preeclampsia.

PRUEBA DE GANT	PREECLAMPSIA		Total
	Positiva	Negativa	
Positiva	17	36	53
Negativa	1	125	126
<b>Total</b>	<b>18 (10 %)</b>	<b>161 (90 %)</b>	<b>179</b>

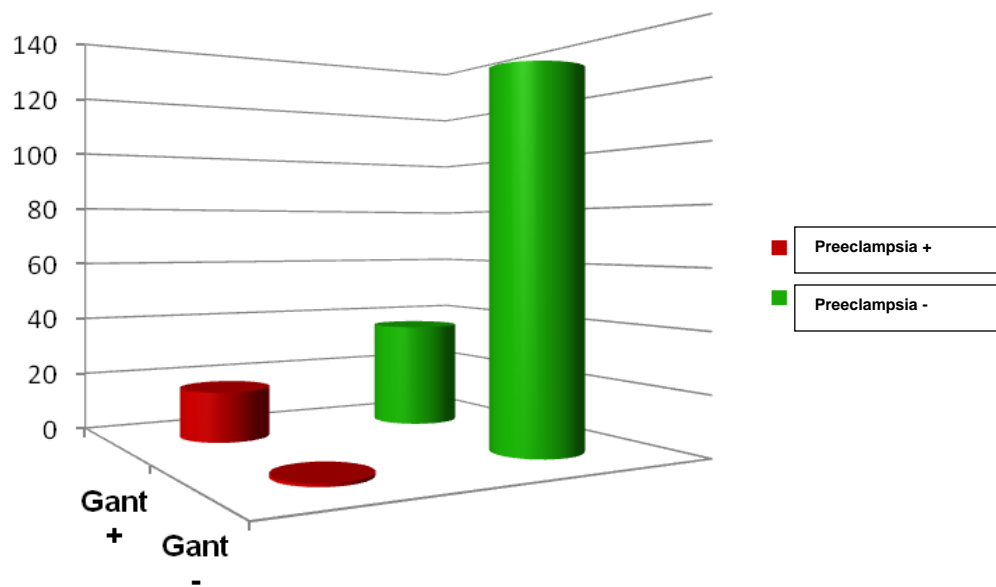


Figura 4. Resultados de la prueba de Gant y Preeclampsia.

En la población estudiada de acuerdo a el número de embarazos, se encontró un 52%(94) gesta I; 34%(60) gesta II y 14% (25) de Gesta III o más Figura 5. Con prueba de Gant positiva y desarrollo preeclampsia 7 fueron gesta I; 10 fueron Gesta II y 1 con Gesta III. Figura 6. Tabla 4 En comparación con la población sin Preeclampsia 90% (161); 49% (87) fueron gesta I; 28% (50) gesta II; 12% (21) gesta III; 2 pacientes con gesta IV y 1 paciente gesta V. Figura 7.

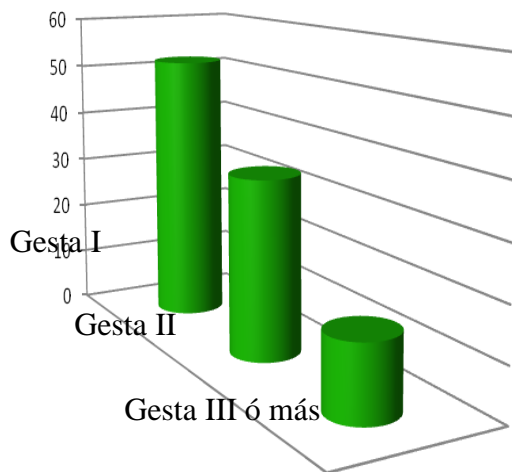


Figura 5. Población total de acuerdo al número de gestas.

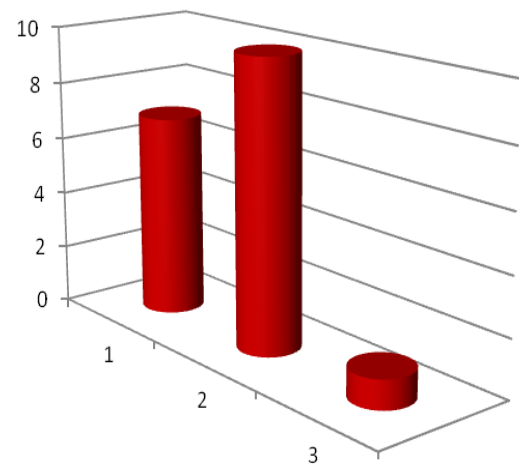


Fig. 6. Población de acuerdo al Número de Gestas y Preeclampsia

Los resultados obtenidos de la prueba de Gant en esta población son: Sensibilidad de 94 %; especificidad de 77 %; valor predictivo positivo de 32%; y valor predictivo negativo de 79%. Tabla 5. Se realizó la comparación de la media de IMC entre el grupo que desarrollo Preeclampsia y el que no desarrollo Preeclampsia y el grupo de prueba de Gant positiva y Gant negativa mediante la prueba de T se obtuvo una  $p > 0.05$ . Tabla 6 y 7. Se consideraron otras variables como presencia de edema y

proteinuria en el momento de la valoración inicial de la paciente reportándose ausentes en el total de la población.

Tabla. 4 Población de acuerdo al número de Gestas y Preeclampsia

NÚM. DE GESTAS	CON PREECLAMPSIA	SIN PREECLAMPSIA
I	7	87
II	10	50
III	1	21
IV	0	2
V	0	1

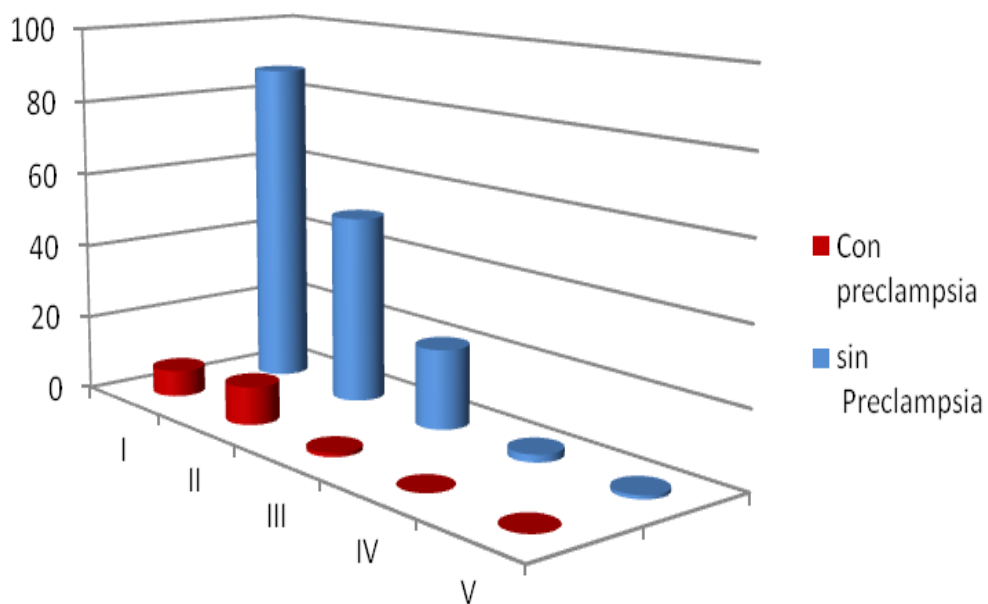


Figura 7. Población de acuerdo a presencia o ausencia de Preeclampsia y no. de gestas.

Tabla 5 Resultados de Prueba de Gant en población estudiada.

% sensibilidad	94
% especificidad	77
% VPP	32
% VPN	79

Tabla 5. Relación entre grupos con resultados de prueba de Gant y Preeclampsia

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40.363 <sup>a</sup>	1	.000
N de casos válidos	179		

Tabla 6. Población con y sin Preeclampsia de acuerdo al IMC.

Preeclampsia		N	Media	Desviación típ.
IMC	Positiva	18	27.0678	3.12128
	Negativa	161	25.8666	2.71925

Tabla 7. Población positiva y negativa de Prueba de Gant de acuerdo al IMC.

Gant		N	Media	Desviación típ.
IMC	Positiva	53	26.4681	3.24063
	Negativa	126	25.7852	2.54335



## CAPITULO IV

### DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta población la sensibilidad de la prueba de Gant fue de 94 % en comparación al reporte realizado por primera vez del autor de la prueba (Gant 1974) con sensibilidad de 99% <sup>(11)</sup>, destacando edades similares entre 25 y 27 años pero con población menor a esta de 60 pacientes, siendo igual al reportado por de Lugones(1996) 94 % <sup>(13)</sup>. En 1993 Moya Romero reportan una sensibilidad de esta misma prueba, pero con variación al grupo de edades siendo predominantemente menores de 20 años. <sup>(20)</sup> En fechas posteriores en Perú Reyes Tamara en el 2002 reporta 83.3% <sup>(16)</sup>, con grupo de estudio semejante a esta prueba con 180 pacientes con edad predominante entre 25 y 30 años pero con predominio de Gesta 1 en la población con prueba de Gant positivas.

En otros estudios realizados en 2003 Thompson <sup>(19)</sup> encuentran una especificidad del 57.1% el cual es menor a lo encontrado en este estudio con especificidad de 77%, con tamaño de muestra semejante a este estudio 160, pero predominando la primera gestación en la población positiva a la prueba. El valor predictivo positivo en otros estudios es reportado con porcentajes altos según refieren los autores Marshall 84%, Reyes 93% <sup>(19,21)</sup> por arriba del valor predictivo encontrado en nuestra población de estudio que fue de 32%; y un valor predictivo negativo del 79% inferior al reportado por Lugones y Garrido del 100%. <sup>(13,24)</sup>, con población mayor de 200 pacientes y la edad predominante de menor de 20 años y encontrados factores de riesgo como obesidad. En otros estudios se ha reportado que el peso y la talla, así como la edad son variables que están relacionadas con los resultados de la prueba de Gant. En los

resultados obtenidos al analizar los datos de la población de estudio al comparar la media del IMC y la edad no se encontró diferencia estadísticamente significativa en los grupos que desarrollaron preclampsia con prueba de Gant Positiva comparativamente con los que no desarrollaron Preeclampsia y prueba de Gant positiva.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

La sensibilidad de la prueba de Gant para la identificación de Preeclampsia en esta población fue de 94%. Con una especificidad de 77 %. Diferente a lo encontrado en estudios previos por diferentes autores. El valor predictivo positivo de la prueba fue de 32% es bajo comparado con el reportado en la literatura. El valor predictivo negativo fue de 79%. De acuerdo al análisis de los resultados de este estudio y lo revisado en la literatura, podemos concluir que el valor predictivo de la prueba de Gant es útil para detectar de forma precoz y sencilla la Preeclampsia; aunque es importante aclarar que no es una prueba determinante. Esta prueba resulta útil al médico Familiar que se encuentra en primer contacto, para llevar una vigilancia estricta en gestantes en control y mediante los resultados de prueba de Gant implementada a estas pacientes, activar sistemas control eficaces en la prevención y diagnóstico oportuno de preclampsia. Se proponen como estrategia de atención con enfoque de riesgo a estas gestantes en la atención prenatal. La prueba de Gant, giro cambio o roll Over test es de utilidad para la prevención de la preclampsia y pueden ser utilizadas en nuestro medio.

## BIBLIOGRAFIA

1. Avena, JL, Joerin .VN, Dozdor. LA, Preeclampsia-eclampsia, revista de Posgrado de la VIA cátedra de Medicina 2007; 165:20-25.
2. Bautista. (2007)MD, hipertensión arterial asociada el embarazo, disponible en [www.aibarra.org/.../Hipertension arterial asociada con el embarazo.com](http://www.aibarra.org/.../Hipertension%20arterial%20asociada%20con%20el%20embarazo.com).
3. Marco I. Basualdo, N. Pietrantonio, E. Guía de práctica clínica, estados hipertensivos .Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2011; 30(170-95).
4. González G, García A, Hernández, Hernández. Algunos factores epidemiológicos y obstétricos de la enfermedad hipertensiva gravídica. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2003; 29(1).
5. Sánchez. A, Rojas .E, Olalde. L, enfermedad hipertensiva gravídica: un reto para la atención primaria de salud.Medicentro 2003; 74(4supl1 1-5).
6. Caballero .L, Muñoz .M, Soler. E, Mortalidad Materna .Experiencia de cinco años en la delegación Veracruz Norte del IMSS. Ginecol Obstétric Mex; 2009,77(11)508-11.
7. Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E. Mortalidad Materna IMSS1991-2005unperiodo del cambio. Rev. Med IMSS2006;44(supl)121-128
8. Zelina. F, La preeclampsia y la eclampsia .ginecol Obstétric Mex, 2011; 79(3)156-162.
9. Gutiérrez. A, Herráiz. MA, Bellon. M, Protocolo de actuación ante la preeclampsia. Nuestra experiencia .Actualidad Obstétrico Ginecologico2002; 14(1)7-14.
10. Sánchez .Gómez, J. Morales, V. Preeclampsia Severa, eclampsia, Síndrome de Help. [www.ejournal.unam.mx/rfm/no48-4/RFM48405.pdf](http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no48-4/RFM48405.pdf).
11. Gant, WF. Daley, G. Worley R. Clinical test useful for predicting development of acute hypertension in pregnancy Am J Obstetric Gynecolol 1974 ;120 :1-7.
12. Parra. M, San Martin. A, Valdés .E, espectro clínico de la preeclampsia: estudio comparativo de sus diversos grados de severidad. Rev. chil obstet ginecol 2007; 72(3): 169-175

13. Lugones M., Quintana T. Valor de la Prueba de Cambio de Posición en la Predicción de la preeclampsia en la atención primaria.: revista cubana de Obstetricia y Ginecología 1996; 22(1).
14. Moya. BC, Quintana TY, Valor de la Prueba de cambio de posición en la predicción de la hipertensión gestacional en la atención primaria .Rev. cubana Obstétric Ginecol 1996;22(1)29-33.
15. Morley Ok, Miller. LZ, Predictive value of the roll over test or Gant test for pregnancy. AMJ Obstetric Ginecol 1991;22 (12)116-119.
16. Tamara, R. Prueba de Gant como predictiva de Hipertensión Inducida por el embarazo en gestantes del hospital central de a policía nacional Perú .Lima ,2002.
17. Thompson. R, Wagner, R. Aplicación de la prueba de Gant en la predicción de la enfermedad Hipertensiva gestacional. Rev. Cubana Gen Intergr.1996;12(3)
18. Fuentes. Z, Rodríguez, O, Salazar .M. Factores de riesgo de la hipertensión arterial inducida por el embarazo en la comuna Limbe 2001 Archivo Médico de Camagüey 2004; 8(6).
19. Marshall, Álzate J C .La prueba de Gant como método predictivo de hipertensión inducida en Primigestas.
20. [www.ces.edu.co/Descargas/prueba\\_gant\\_metodo\\_predictivo.pdf](http://www.ces.edu.co/Descargas/prueba_gant_metodo_predictivo.pdf).
21. Moya. BC, Lugones .MA, Gazapo. R, León. FJ. Aplicación de la prueba de Gant en la predicción de la enfermedad hipertensiva gestacional. Rev. Cubana Med Gen Integr 1996:12(3).
22. Díaz .Z, Salazar O, Salazar, D. Factores de Riesgo de la Hipertensión arterial inducida por el embarazo. en la comuna Limbe 2001. Archivo Medico de Camagüey 2004;8(6)
23. Huamán T. / Valor Predictivo de la Prueba de Gant para la determinación de preeclampsia en gestantes entre las 28 – 32 semanas.
24. [www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/huaman\\_st/pdf/huaman\\_st.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/huaman_st/pdf/huaman_st.pdf).
25. Garrido. F., Prueba de Cambio de Posición .Su valor predictivo en la Preeclampsia y Eclampsia .2003. Cuba. <http://www.iustrados.COM/publicaciones/EEpppFkEuVWjmcOimZ.php>. Acceso 10 octubre 2006.

26. Valdés .G, Oyarzun. E, Corthorn. J, síndromes hipertensivos y embarazo. [www.mediterraneo.cl/documentos/.../extracto\\_978-956-220-314-2.p](http://www.mediterraneo.cl/documentos/.../extracto_978-956-220-314-2.p)
27. Robert. Andrés Jorge Hipertensión arterial y embarazo [www.clc.cl/clcprod/media/.../pdf/MED 12.../hipertensionembarazo](http://www.clc.cl/clcprod/media/.../pdf/MED_12.../hipertensionembarazo)
28. Herrera J, Cesares. D, Arevalo. M, Calcio-ácido linoleico en la prevención de la preeclampsia y la hipertensión arterial inducida por el embarazo. Colombia Med 1996; 125-3
29. Gómez .Elba Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev. Cubana Obstet Ginecol 26(2): 99-114.
30. González G, García A, Hernández, Hernández. Algunos factores epidemiológicos y obstétricos de la enfermedad hipertensiva gravídica. Rev. Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2003 Abr [citado 2011 Nov. 21];29(1).  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2003000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2003000100004&lng=es).
31. The International Response to Helsinki; VI The WAR, Declaration of Helsinki, on Ethical-Principles for medical Research Involving Human Subjects as adopted by the 52 WMA General Assembly, Edeimburg, October 2000. [Fecha de acceso: 18 de agosto 2011]. Disponible en [http://www.fisterra.com/mbe/investiga/declaracion\\_helsinki.asp](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/declaracion_helsinki.asp)
32. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)/ Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos. Ginebra 2002. [Fecha de acceso: 18 de agosto 2011]. Disponible en [www.bioetica.ops-oms.org/E/docs/CIOMS.pdf](http://www.bioetica.ops-oms.org/E/docs/CIOMS.pdf);  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v24n1/a09v24n1.pdf>

## X ANEXOS

### 10.1 Carta de consentimiento informado


Lugar y Fecha: _
Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: <b>UTILIDAD DE LA PRUEBA DE GANT EN GESTANTES DE 28-32 SEMANAS, DETECCION OPORTUNA DE PRECLAMPSIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR</b>
<b>Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud o CNIC</b> _____
El propósito del estudio es; <b>predicción temprana de preeclampsia .</b>
Se me ha explicado que mi participación consistirá en: <b>permitir la toma de tensión arterial en ambos brazos con fines de detección oportuna de preeclampsia .</b>
Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:
El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento ( en caso que el proyecto modifique o interfiera con el tratamiento habitual del paciente el investigador se compromete a dar información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento).Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto. El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.
_____ Nombre y firma del participante:
<b>MARIA AUREA MENDOZA OLVERA</b> Nombre, firma y matrícula del investigador principal,
Número telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: UMF 64 TEL 7164276 EXT 1210
Testigos: _____ _____

## 10.2 Cronograma de actividades

Las actividades que se tienen contempladas para realizar satisfactoriamente esta investigación son las siguientes; 1. Planteamiento del problema; 2. Diseño de instrumentos colectores; 3. Presentación ante el comité de investigación; 4. Autorización del comité de investigación; 5. Levantamiento de los datos; 6. Depuración y tabulación de los datos; 7. Presentación de los datos.

Estas actividades se llevaran a cabo en un periodo de 24 meses, iniciando el mes de Julio de 2011 y concluyendo el mes de Julio de 2013. Teniendo como estimaciones las siguientes anotaciones.

ACTIVIDAD	JULIO-AGOSTO 2011	SEPTIEMBRE 2011-FEBRERO 2012	MARZO 2012	MAYO-AGOSTO 2012	SEPTIEMBRE 2012-ABRIL 2013	MAYO – JUNIO 2013	JULIO 2013
Planteamiento del problema	X						
Diseño de los instrumentos colectores		X					
Presentación ante el comité de investigación			X				
Autorización del comité e investigación				X			
Levantamiento de los datos					X		
Depuración y tabulación de los datos.						X	
Presentación de los resultados							X



### 10.3 Cartilla colectora de datos

NOMBRE :		No. De AFILIACION:			
EDAD	TELEFONO	CONSULTORIO		TURNO	
DIRECCION					
AHF	SI	NO	PACIENTE		PADRE MADRE
HIPERTENSION ARTERIAL			SI	NO	
DIABETES MELLITUS			SI	NO	
OBESIDAD			SI	NO	
TOXOCOMANIAS			SI	NO	
			SI	NO	
GESTA	FUR	FPP		EDAD GESTACIONAL	

TA LATERAL IZQUIERDO	BD		BI	
TA SENTADA 1 MINUTO	BD		BI	
TA SENTADA A 5 MINUTOS	BD		BI	
Presencia de edema	Manos	pies	pretibial	otro
Proteinuria en el momento de la exploración(28-32SDG)	ausente	+	++	+++



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3102  
H GRAL ZONA NUM 8, VERACRUZ SUR

FECHA 10/09/2012

**MTRA. MARIA AUREA MENDOZA OLVERA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**DETECCION OPORTUNA DE PRECLAMPSIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.  
Utilidad De La Prueba De Gant en mujeres con 28-32 Semanas de Gestación .**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-3102-5

ATENTAMENTE

**DR.(A). JOSÉ RAMÓN DELGADO MARTÍNEZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3102

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL