

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“UTILIDAD DEL TEST DE GANT EN LA PREDICCIÓN DE PREECLAMPSIA
EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE
JAÉN”**

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

SARA ELIZABETH ZAVALA ALDAVE

ASESOR:

MG. JORGE LUIS MEJÍA TORRES

ORCID: 0000-0003-3865-4002

CAJAMARCA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis padres Marlon y María, por su apoyo incesante, por brindarme un hogar seguro y nutrido de valores, por guiarme en el camino de la rectitud.

A mis hermanas Alejandra y Rosa, por las constantes palabras de aliento y confiar ciegamente en que lograré superar cualquier obstáculo o reto que se presente en el camino.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la vida y su infinito amor, por brindarme fortaleza y sabiduría, por no abandonarme en momentos difíciles.

A mis padres y hermanas por ser un sólido soporte y mi lugar seguro.

A Santiago, por haber ayudado en mi crecimiento académico y personal. Por ser una fuente inagotable de paciencia y amor.

A Vania, por haberme acompañado durante estos años universitarios llenándolos de risas, anécdotas y aprendizaje. Gracias por haberle brindado calidez a mis días.

A mi asesor, por su invaluable apoyo en cada fase de este proyecto.

A mis maestros, por las enseñanzas brindadas durante estos años.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN	6
ABSTRACT	8
INTRODUCCION.....	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS	44
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
4.1 OBJETO DE ESTUDIO	51
4.2 MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
4.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	54
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	55
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN.....	60
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES.....	63
CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES	64
CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
CAPÍTULO X: ANEXOS	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. GRUPOS DE EDADES.....	55
Tabla 2. PAREJA NUEVA	55
Tabla 3. ESTADO CIVIL	56
Tabla 4. GRADO DE INSTRUCCIÓN	56
Tabla 5. ESTADO NUTRICIONAL.....	57
Tabla 6. HALLAZGOS CLÍNICOS	58
Tabla 7. RESULTADOS DE LA PRUEBA DE GANT	58
Tabla 8. TEST DE GANT E HIPERTENSIÓN GESTACIONAL.....	59

RESUMEN

Objetivo: Determinar la utilidad del test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes de 28 a 32 semanas calculada por fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

Métodos: Estudio observacional descriptivo, transversal, de pruebas diagnósticas en gestantes de 28 a 32 semanas con factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo noviembre de 2021 a marzo de 2022. Se revisaron las historias clínicas, determinando las características sociodemográficas y datos gineco-obstétricos. A continuación, se procedió a realizar la prueba de Gant a cada una de las gestantes seleccionadas. Posteriormente, se hizo seguimiento a cada una de ellas, priorizando a aquellas que obtuvieron un resultado positivo en el test. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 25.

Resultados: Del total de la muestra, 8 (12.5 %) obtuvieron un resultado positivo en el test de Gant, de las cuales 6 (9.3 %) desarrollaron preeclampsia. Del grupo que desarrolló preeclampsia, el factor de riesgo que se presentó con más frecuencia fue un bajo grado de instrucción y edad extrema (grupo etario comprendido entre 35 a 39 años). Además, se obtuvo una sensibilidad de 100 %, especificidad de 96.5 %, un valor predictivo positivo de 75 % y un valor predictivo negativo de 100 %. No se encontró relación significativa entre factores como el estado nutricional, la existencia de una nueva pareja en la gestación actual, estado civil y el desarrollo de preeclampsia

Conclusiones: El test de Gant es útil para determinar preeclampsia, en gestantes con factores de riesgo ($p = 0,000$). Insistimos se realice, de forma rutinaria, sobre todo en el primer nivel

de atención, para realizar un control más estricto en aquellas gestantes con riesgo de padecer preeclampsia.

Palabras clave: Preeclampsia, atención prenatal, test de Gant, métodos diagnósticos, predicción.

ABSTRACT

Objective: To determine the usefulness of the Gant test as a predictor of preeclampsia in pregnant women from 28 to 32 weeks, calculated by the date of the last reliable period or ultrasound of the first trimester, attended at the Fila Alta Health Center in Jaén during the period from November 2021 to March 2022.

Methods: Descriptive, cross-sectional observational study of diagnostic tests in pregnant women from 28 to 32 weeks with risk factors for the development of preeclampsia treated at the Fila Alta Health Center in Jaén during the period November 2021 to March 2022. The medical records were reviewed. clinical, determining the sociodemographic characteristics and gynecological-obstetric data. Next, the Gant test was performed on each of the selected pregnant women. Subsequently, each of them was followed up, prioritizing those that obtained a positive result in the test. Statistical analysis was performed with the SPSS 25 program.

Results: Of the total sample, 8 (12.5%) obtained a positive result in the Gant test, of which 6 (9.3%) developed preeclampsia. Of the group that developed preeclampsia, the risk factor that occurred most frequently was a long intergenic period, multiple gestation, and obesity. In addition, a sensitivity of 100%, specificity of 96.5%, a positive predictive value of 75% and a negative predictive value of 100% were obtained.

Conclusions: The Gant test is useful for determining preeclampsia in pregnant women with risk factors ($p = 0.000$). We insist that it be carried out routinely, especially at the first level of care, to carry out a stricter control in those pregnant women at risk of suffering from preeclampsia.

Key words: Preeclampsia, prenatal care, Ganth's test, diagnostic methods.

INTRODUCCION

La mortalidad materna es definida según la Organización mundial de la Salud (OMS) como el deceso de una mujer en el transcurso del embarazo, parto o puerperio, independientemente del tiempo y ubicación del embarazo. ⁽¹⁾

Conforme con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 830 mujeres fallecen diariamente a nivel mundial a causa de complicaciones asociadas a la gestación, parto o puerperio (hemorragias, trastornos hipertensivos e infecciones) y cerca del total de estas defunciones suceden en países subdesarrollados, reflejando de esta manera la inequidad existente en el acceso a los servicios de salud. ⁽²⁾

Durante el año 2019, acorde con boletín epidemiológico del Perú, fueron notificadas 309 defunciones maternas. Según el departamento de procedencia, se reportaron mayor número de muertes maternas en Lima Metropolitana (42), Piura (29), Loreto (27), Ucayali (24), Puno (20) y Junín (19), mientras que en Cajamarca fueron documentados 13 decesos. En relación al momento del fallecimiento, el 59.9 % de muertes ocurrieron durante el puerperio mientras que el 29.6% sucedieron durante la gestación, siendo los trastornos hipertensivos la causa más frecuente en ambos periodos. ⁽³⁾

Actualmente, la enfermedad hipertensiva del embarazo afecta a cerca del 10% de las gestantes de todo el mundo y constituye una importante causa de morbimortalidad materno perinatal y discapacidad crónica. El 25% de muertes maternas ocurridas en América latina, se relacionan con esta entidad obstétrica. ⁽⁴⁾

De los trastornos hipertensivos, la preeclampsia destaca por ser una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materno perinatal junto a la eclampsia. ⁽⁴⁾

La preeclampsia es descrita como un síndrome multiorgánico, de etiología multifactorial y severidad variable. Determinada por la aparición de cifras elevadas de tensión arterial en una grávida con edad gestacional mayor o igual a 20 semanas sin preexistencia de hipertensión, asociada a proteinuria. Sin embargo, en ausencia de proteinuria, el diagnóstico puede establecerse a través de la presencia de hipertensión arterial relacionada a algún signo de disfunción orgánica. ⁽⁵⁾

La incidencia de preeclampsia mundialmente fluctúa entre el 2 al 10% de los embarazos. La OMS calcula que dicha incidencia es siete veces mayor en países en vías de desarrollo (2.8%) que en países desarrollados (0.4%). ⁽⁶⁾

Al constituir una de las principales complicaciones obstétricas y al estar relacionada significativamente con el aumento de la morbimortalidad materno perinatal, la preeclampsia es considerada como un problema de salud pública. ⁽⁷⁾

La atención prenatal cumple un rol sustancial a la hora de identificar a la población con presencia de factores de riesgo que predispongan al desarrollo de esta afección. La valoración de la curva de evolución de la presión arterial se vuelve imprescindible durante estos controles, particularmente durante el tercer trimestre, edad donde la enfermedad se presenta con mayor frecuencia. ⁽⁷⁾

Debido al impacto que genera este desorden hipertensivo, es menester hacer uso de pruebas o métodos de detección precoz de esta patología con el fin de minimizar el riesgo de complicaciones del binomio madre e hijo. Existe un gran número de pruebas para la detección precoz de preeclampsia; sin embargo, debido a su alto costo y limitado acceso muchas mujeres no pueden someterse a estas.

La prueba de Gant es un método sencillo de realizar, no necesita de una compleja capacitación al personal que la realiza y las gestantes pueden acceder fácilmente a ella. Por este motivo, se decidió estudiar la utilidad de este test como predictor de preeclampsia en un centro de salud del primer nivel de atención de nuestra región, en aquellas gestantes que tengan algún factor de riesgo para desarrollar dicha patología.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La preeclampsia destaca por ser una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materno perinatal junto con la eclampsia. ⁽⁴⁾

La preeclampsia es un desorden multisistémico inherente del embarazo determinada por hipertensión arterial de nueva aparición asociada o no a proteinuria significativa después de las 20 semanas de edad gestacional. Aqueja del 2 al 8% de gestantes en todo el mundo, constituyendo una causa importante de muerte y morbilidad materno perinatal. Asimismo, la instalación de este trastorno aumenta considerablemente el riesgo de desarrollar, a largo plazo, enfermedades cardiovasculares y crónicas en el binomio madre e hijo. De modo que, identificar tempranamente a las gestantes con presencia de factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia es de vital importancia. ⁽⁸⁾

Al constituir una de las principales complicaciones obstétricas y al estar relacionada significativamente con el aumento de la morbimortalidad materno perinatal, la atención prenatal cumple un rol sustancial a la hora de identificar a la población con presencia de factores de riesgo que predispongan al desarrollo de esta afección.

Es debido a toda esta evidencia que en el presente trabajo se realizó una revisión de todas las fuentes de investigación acerca de la utilidad del test de Gant como predictor de desarrollo de preeclampsia en aquellas gestantes con factores de riesgo para esta enfermedad y, con ello, tener una data interna y llegar a su recomendación o no de forma sistemática en los establecimientos de salud, sobre todo en el primer nivel de atención que, en muchas oportunidades no cuentan con pruebas de laboratorio básico para el diagnóstico de preeclampsia, en los cuales serviría de ayuda para el seguimiento más estrecho y una rápida referencia a las gestantes.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es útil el test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes de 28 a 32 semanas atendidas en un establecimiento de salud de primer nivel de atención de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022?

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La preeclampsia, considerada actualmente como un problema de salud pública, constituye una de las principales causas de mortalidad materna en el país con repercusión considerable en la morbilidad materno perinatal.

Los desafíos en la prevención de la preeclampsia demandan del acceso a métodos que permitan identificar precozmente signos predictores de este trastorno hipertensivo, con el fin de anticipar el riesgo de complicaciones materno fetales.

En el presente estudio haremos uso del test de Gant que, a pesar de tener poca utilización en nuestro medio, ha demostrado ser significativamente útil en la predicción de preeclampsia en la bibliografía consultada. Encontrándose, tras su aplicación, según la mayoría de autores, valores de sensibilidad y especificidad del 100 y 98 %, respectivamente. Se trata de un método no invasivo, exento de riesgos, fácil de realizar y económicamente asequible. Numerosos expertos recomiendan emplearlo durante la atención prenatal ya que se afirma que es aquí donde se logra identificar a más del 90% de gestantes con presencia de factores de riesgo asociados al desarrollo de esta afección.

Nuestro enfoque va encaminado a comprobar la capacidad predictora del test de Gant para el desarrollo de preeclampsia en aquellas grávidas con edad gestacional de 28 a 32 semanas, atendidas en un establecimiento de salud de primer nivel de atención.

Los resultados alcanzados en este estudio, serán publicados y difundidos en la comunidad médica, con la finalidad de que el uso de esta herramienta se incorpore en la atención prenatal ayudándonos a detectar precozmente el desarrollo de la enfermedad e intervenir de forma oportuna con el fin de prevenir las complicaciones, muchas veces irreversibles, tanto en las gestantes como en el producto de la gestación.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la utilidad del test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes de 28 a 32 semanas calculada por fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Estimar la sensibilidad del test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén.
- 2.** Establecer la especificidad del test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén.
- 3.** Determinar el valor predictivo positivo del test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén.

4. Precisar el valor predictivo negativo del test de Gant como predictor de preeclampsia en gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 INTERNACIONALES

Che I. ⁽⁹⁾, desarrolló un estudio de cohorte, retrospectivo en gestantes de 28 a 32 semanas de amenorrea, con embarazo único, sin antecedentes familiares de hipertensión crónica, sin antecedente personal de enfermedad renal y con ausencia de patologías relacionadas al embarazo. Dedujo que la baja escolaridad es un factor predisponente que contribuye indirectamente en el desarrollo de preeclampsia. El rango de edad de las gestantes que desarrollaron preeclampsia fue de 20 a 24 años y la vía de resolución del embarazo fue tanto por cesárea (70%) como por vía vaginal (30%). Concluyó, además, que la Prueba de Gant resultó ser una herramienta de fácil aplicación y bajo costo, evidenciando tras su uso una sensibilidad y especificidad de 95% y 87% respectivamente en la predicción de preeclampsia. El valor predictivo positivo de 64% y el valor predictivo negativo de 98% resultaron satisfactorios en la detección de gestantes con presencia de factores de riesgo relacionados a este trastorno hipertensivo.

Zerna C. et. al ⁽¹⁰⁾, tuvieron como finalidad establecer los factores predictivos de preeclampsia mejor aceptados por la comunidad científica. Se trata de una revisión de 5 artículos científicos publicados en los años 2014 y 2015 en distintos países de Latinoamérica (Colombia, Cuba, México, Bolivia), teniendo como población de

estudio a mujeres primigestas. El primer parámetro abordado fue la edad, cuya media fue de 25.75 años, cifras que dan mayor significación al grupo etario de 20 a 30 años entre las gestantes que padecen de esta afección. Como segundo parámetro evaluado se encuentra la presión arterial, cuya media fue de 131.4/8 mmHg, en la mayoría de gestantes fueron frecuentes valores comprendidos entre 130 a 140 mmHg, siendo un factor predictor importante en el diagnóstico precoz de preeclampsia. Otro de los parámetros que excedió el valor normal fue la proteinuria en orina de 24 horas, obteniendo una media de 352 mg/l. Hallazgo que lo convierte en uno de los principales predictores de preeclampsia, sobre todo en gestantes que no presentan sintomatología alguna. En relación al estudio del ácido úrico y la creatinina sérica, se obtuvieron medias de 5.46 mg/dl y 1.1 mg/dl respectivamente, valores que superaron los rangos normales. Ambos parámetros desempeñaron un papel importante como marcadores predictores de preeclampsia.

2.1.2 NACIONALES

Campos C. et. Al ⁽¹¹⁾, elaboraron un estudio analítico de casos y controles, con el objetivo de determinar el efecto del Roll Over Test en la detección de hipertensión arterial en gestantes del III trimestre en el Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari”. La muestra estuvo constituida por 124 gestantes (grupo control: 62, grupo caso: 62). La recolección de datos se realizó mediante el llenado de una ficha de recolección de datos con información extraída de las historias clínicas. Los parámetros estudiados fueron: edad, presencia o ausencia de riesgo obstétrico, Presión Arterial Media (PAM) calculada mediante los valores basales de la presión arterial diastólica antes y después de hacer uso del Roll Over Test, PAM calculada teniendo en cuenta los valores basales de la presión arterial diastólica antes y después de emplear la técnica convencional. Los resultados indicaron que las edades más

frecuentes del grupo caso (18%) estaban comprendidas entre 30 y 39 años, mientras que en el grupo control (23%) las edades fluctuaban entre 20 a 29 años, la presencia de riesgo obstétrico estuvo presente en el 37% de gestantes del grupo caso y en el 15% del grupo control. La PAM encontrada antes de hacer uso del Roll Over Test en el grupo caso fue normal en un 46%, mientras que después de hacer uso de dicha prueba en el mismo grupo se obtuvo una PAM patológica en el 47% de gestantes; finalmente, la PAM observada antes y después de utilizar la técnica convencional en el grupo caso fue normal en un 57% y 54%, respectivamente. En este estudio se concluyó que el Roll Over Test fue efectivo en la detección de hipertensión arterial gestacional.

Tarazona S. ⁽¹²⁾, Concretó un estudio observacional analítico, longitudinal, prospectivo, con el objetivo de establecer la relación existente entre la prueba de Gant como predictor de preeclampsia y la resultante neonatal en una muestra conformada por 127 gestantes con o sin factores de riesgo asociados a preeclampsia, que asistieron a sus controles prenatales y cuyo parto se llevó a cabo en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari-Amarilis. Dicha prueba se efectuó a la edad gestacional comprendida entre 28 y 32 semanas, realizándose el seguimiento hasta la culminación de su gestación con la finalidad de evidenciar la presencia o ausencia de preeclampsia, además de obtener datos neonatales. Los resultados encontrados fueron: del 81.8% de gestantes obtuvieron un resultado negativo en la prueba, el 3.9% desarrollaron preeclampsia; en tanto que, del 18.1% que adquirieron un resultado positivo, el 12.6% llegaron a desarrollar preeclampsia mientras que el 5.5% no; observándose una relación significativa entre la prueba de Gant y preeclampsia ($p=0,000$). Al momento de contrastar los resultados alcanzados entre gestantes preeclámpicas y neonatos, se encontró lo siguiente: del 16.5% de neonatos cuyas

madres desarrollaron la enfermedad, el 4.7% tuvieron bajo peso al nacer, el 3.1% presentaron prematuridad, el 1.6% padecieron de RCIU, otro 1.6% de ellos manifestaron problemas metabólicos, el 0.8% presentaron problemas respiratorios y un 0.8% desarrolló algún problema hematológico; concluyendo que no existe relación significativa entre la prueba de Gant como predictor de preeclampsia y la resultante neonatal ($p=0,064$). Sin embargo, hacer uso de esta prueba a determinada edad gestacional (28-32 semanas) resulta ser sustancial a la hora de predecir la presencia de preeclampsia u otros trastornos hipertensivos propios de la gestación. Es importante tomar en consideración los distintos factores de riesgo y/o antecedentes en aquellas gestantes sometidas a la prueba, prestando mayor atención a aquellas con resultado positivo en las cuales se recomienda realizar un seguimiento y monitoreo estrictos hasta la culminación de la gestación, evaluando las diversas repercusiones que podrían presentarse en el recién nacido. Se estimó una sensibilidad del 76% y una especificidad del 93%, asimismo, el estudio presentó un valor predictivo positivo y negativo del 70 y 95%, respectivamente.

Marquina J. ⁽¹³⁾, efectuó un estudio observacional de pruebas diagnósticas que incluía a 50 gestantes de 28 a 32 semanas sin antecedente de enfermedad hipertensiva ni patología asociada al embarazo, que acudieron a sus controles prenatales en el Hospital Distrital de Vista Alegre. Se les realizó el test de Gant, encontrándose que 16 (32%) de ellas obtuvieron un resultado positivo, de las cuales 11 (22%) desarrollaron preeclampsia, mientras que 5 (10%) no; de las 34 (68%) que adquirieron un resultado negativo en la prueba, 2 (4%) progresaron a preeclampsia, mientras que las 32 (64%) restantes no desarrollaron la enfermedad. La sensibilidad y especificidad fueron del 85% y 86%, respectivamente, se obtuvo un valor predictivo positivo del 69% mientras que el valor predictivo negativo fue del 94%.

Concluyendo finalmente, que el test de Gant es útil como predictor de preeclampsia en gestantes que dieron positivo a esta prueba

Chávez E. et. Al ⁽¹⁴⁾, llevaron a cabo un estudio observacional analítico, longitudinal de cohortes con el objetivo de conocer la utilidad del Test de Gant para determinar la existencia de hipertensión inducida por el embarazo en 96 gestantes cuya edad gestacional estaba comprendida entre las 28 y 32 semanas, aseguradas en el Hospital II EsSalud Huánuco. Concluyendo que, la prueba de Gant tuvo una relación significativa con la hipertensión inducida por el embarazo ($p=0.000$); pero no resultó ser útil como predictor de trastornos hipertensivos inducidos por la gestación. Este estudio tuvo una sensibilidad y especificidad del 50 y 88.46 %, respectivamente y un valor predictivo positivo y negativo del 50 y 88.46%, respectivamente. No se encontró relación significativa entre edad, lugar de procedencia, grado de instrucción, antecedentes patológicos, periodo intergenésico, nueva pareja en gestación actual y ocupación e hipertensión inducida por el embarazo.

Torres J. et. al ⁽¹⁵⁾, desarrollaron un estudio a 262 grávidas entre las 28 y 32 semanas de edad gestacional que llevaron sus controles prenatales en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo comprendido de enero a setiembre de 2017. Obteniendo como resultados que el 100% de gestantes con antecedente de preeclampsia tuvieron un resultado positivo en el Roll Over test, además, la prevalencia de esta prueba en el estudio fue del 9% (IC: 95%). La sensibilidad y especificidad encontradas para un punto de corte de 20 mmHg fue del 60% y 95%, respectivamente, mientras que el valor predictivo positivo fue del 37% y el valor predictivo negativo del 98%. El estudio concluye aludiendo que la prueba de Gant se trata de una prueba simple, económica y de presumible aplicación como predictor de

preeclampsia en aquellas gestantes con antecedente de esta patología hipertensiva y/o la presencia de otros factores de riesgo.

2.1.3 LOCALES

No se encontraron estudios, a nivel local, que evaluaran la utilidad del test de Gant como predictor de preeclampsia.

2.2 BASES TEÓRICAS

PREECLAMPSIA: CONCEPTO

La preeclampsia es un trastorno de etiología obstétrica el cual se presenta durante el embarazo, parto o puerperio. Considerada un problema de salud pública por ser la responsable del aumento de la morbilidad materno perinatal. ⁽¹⁶⁾

Actualmente el colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) define a la preeclampsia como una enfermedad hipertensiva propia del embarazo con compromiso multisistémico. Debuta habitualmente después de las 20 semanas de gravidez, presentándose con mayor frecuencia cerca del término de la gestación; pudiéndose superponer a otro trastorno hipertensivo. ⁽¹⁷⁾

La preeclampsia es descrita por la existencia de hipertensión arterial sostenida ($\geq 140/90$ mmHg) asociada a proteinuria importante (≥ 300 mg/24 horas); o también, como la presencia de hipertensión arterial sostenida con evidencia de signos y/o síntomas de disfunción de órgano blanco (plaquetopenia, elevación de enzimas hepáticas, cefalea persistente, alteraciones visuales, epigastralgia) en ausencia de proteinuria; en una grávida previamente normotensa con ≥ 20 semanas de amenorrea. ⁽¹⁸⁾

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) adopta una nueva definición de preeclampsia tras el afán de integrar los diversos conceptos y reconsiderar el compromiso multisistémico en la gestante, omitiendo la prescindibilidad de demostrar proteinuria y reconociendo signos evidentes de lesión de órganos tales como trombocitopenia, disfunción hepática, afección renal, edema pulmonar, alteraciones visuales o neurológicas. No obstante, esta nueva definición nos exige identificar hipertensión arterial ostensible, la cual constituye un signo tardío de la enfermedad. ⁽¹⁹⁾

EPIDEMIOLOGÍA

Constituye la primera causa de defunción materna en países desarrollados y alcanza el tercer lugar en países subdesarrollados. Se han registrado cerca de 237 muertes maternas por cada 10 000 nacidos vivos, notificándose una defunción cada 3 minutos y 50 000 cada año. ⁽²⁰⁾

Está presente en el 1,91% hasta el 12% de los embarazos. La complicación más frecuente y que desencadena la muerte, es la enfermedad cerebrovascular hemorrágica o stroke hemorrágico. En el Perú, los trastornos hipertensivos con y sin signos de gravedad se han descrito en el 4,11% hasta el 10,8% de gestantes que acuden a realizarse sus controles prenatales en establecimientos públicos. ⁽²¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países subdesarrollados que en los desarrollados (2.8% y 0.4% de los nacidos vivos, respectivamente). ⁽⁶⁾

FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la preeclampsia es posiblemente una combinación de factores genéticos y ambientales aunados a la existencia de una placentación anormal. Estudios

epidemiológicos describen como elementos de riesgo para el desarrollo de preeclampsia a la herencia y a una supuesta participación de factores de riesgo tales como un bajo nivel socioeconómico, obesidad y fluctuaciones geográficas. ⁽²²⁾

La evidencia actual explica que la preeclampsia es una enfermedad compuesta por dos etapas. La primera etapa o etapa temprana, es asintomática y es el resultado de una placentación anómala secundaria a una mala invasión del trofoblasto y remodelación de las arterias espirales, dando como resultado a la segunda etapa de la enfermedad, determinada por la presencia de isquemia/reperfusión placentaria además de una respuesta inmunomediada materna. Por consiguiente, ocurre una liberación de factores antiangiogénicos y producción inapropiada de factores pro-angiogénicos en la circulación materna ocasionando un desequilibrio angiogénico, excesiva respuesta inflamatoria inmunomediada y disfunción endotelial, resultando más tarde un aumento en la agregación plaquetaria, activación anormal de la coagulación y aumento de la resistencia vascular sistémica. ⁽²²⁾

El desenlace completo de esta cascada de eventos son las manifestaciones clínicas tales como aumento de la presión arterial, proteinuria y otras lesiones de órganos blancos. ⁽²²⁾

La placentación deficiente trae como consecuencia una hipoperfusión fetal la cual se evidencia en la ecografía Doppler de la arteria uterina como una muesca (flujo sanguíneo anormal) y un aumento en la incidencia de restricción del crecimiento intrauterino en gestaciones afectadas por esta patología, en especial en gestaciones pretérmino. ⁽²²⁾

Los factores antiangiogénicos placentarios estudiados con mayor frecuencia y que se encuentran relacionados con la enfermedad son la forma soluble de tirosina quinasa-1 (sFlt-1) y la endoglina soluble (sEng), estas moléculas producen vasoconstricción e hipertensión maternas, probablemente con el afán de reestablecer la perfusión placentaria. ⁽²²⁾

Los factores placentarios pro-angiogénicos inhibidos en el transcurso de la enfermedad contemplan al factor de crecimiento placentario (PIGF) y al factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF). Se plantea que esta inhibición deriva de una combinación de isquemia placentaria y la presencia de efectos inhibidores antiangiogénicos de la sFlt-1 y sEng. ⁽²²⁾

La respuesta inflamatoria derivada de la preeclampsia activa la ciclooxigenasa (COX), la cual incrementa los niveles de tromboxano A2 (TxA2) y aminora los niveles de prostaciclina de las células endoteliales (PIG2). El TXA2 acrecenta la agregación plaquetaria y provoca vasoconstricción, mientras que la PIG2 contrarresta estos efectos. De modo que, la respuesta inflamatoria interviene en el fenotipo de la enfermedad. ⁽²²⁾

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La hipertensión arterial originada como consecuencia de alteraciones en la fabricación de factores reguladores del tono vascular, aumento de la resistencia vascular y estímulo de la vasoconstricción a causa de la disfunción endotelial; constituye una de las características principales de las gestantes preeclámpicas. ⁽²³⁾

La disfunción renal, es otra de las manifestaciones que se describe regularmente en este grupo de gestantes. La endoteliosis glomerular caracterizada por un incremento del volumen glomerular, estenosis y cierre de la luz capilar, aparición de depósitos de fibrina y disminución de las fenestraciones en las células endoteliales; constituye la lesión renal característica de esta afección. Se han encontrado, además, alteraciones notorias en los podocitos, así como un mayor porcentaje de apoptosis, complicando aún más la barrera de filtración glomerular. ⁽²³⁾

En las gestantes preeclámpicas con signos de gravedad pueden evidenciarse alteraciones a nivel hepático, manifestándose en muchas gestantes como dolor epigástrico. Estas

alteraciones derivan de la disfunción endotelial de las sinusoides hepáticas, responsable de la fibrosis, trombosis y en ciertos casos necrosis del parénquima hepático. ⁽²³⁾

Las alteraciones neurológicas se presentan con frecuencia, expresándose como cefalea, fotopsias. Los mecanismos precisos no se conocen en su totalidad; sin embargo, se plantea que la disfunción endotelial y la hipertensión arterial propias de la preeclampsia producen alteraciones en la vasculatura cerebral, produciendo disminución del flujo sanguíneo, edema o en casos más graves necrosis del tejido nervioso. ⁽²³⁾

Habitualmente, en la hematología de estas pacientes suele encontrarse anemia hemolítica y/o plaquetopenia, dos signos distintivos del síndrome de HELLP. En casos graves puede producirse una activación sobre exagerada de la hemostasia llevándolas finalmente a un cuadro de coagulación intravascular diseminada. ⁽²³⁾

El compromiso de la permeabilidad vascular trae consigo la aparición de edemas, progresando en los casos más graves a edema pulmonar. ⁽²³⁾

FACTORES DE RIESGO

Entre los principales factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, sobresalen: ⁽²⁴⁾

- Nuliparidad.
- Preeclampsia en un embarazo anterior.
- Edad (< 18 años o > 40 años).
- Antecedentes familiares de preeclampsia (madre, hermana).
- Hipertensión crónica.
- Enfermedad renal crónica.
- Enfermedad autoinmune (lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido).
- Enfermedad vascular.
- Diabetes mellitus tipo 1 o 2 (pregestacional, gestacional).

- Gestación múltiple.
- Obesidad (IMC > 30).
- Raza negra.
- Nivel socioeconómico bajo.
- Hidropesía fetal.
- Hipertiroidismo mal controlado.
- Restricción del crecimiento intrauterino, desprendimiento prematuro de placenta o muerte fetal en un embarazo anterior.
- Periodo intergenésico largo (> 10 años) si la gestación anterior fue normotensa. Si el embarazo anterior fue preeclámptico, un periodo intergenésico corto aumentaría el riesgo de recurrencia.
- Factores relacionados con la pareja (nueva pareja, exposición limitada a los espermatozoides).
- Fertilización in vitro.
- Apnea obstructiva del sueño.
- Nivel elevado de plomo en sangre.
- Trastorno de estrés postraumático.

La preeclampsia se presenta más frecuentemente en primíparas. Es posible que, mediante un mecanismo inmune, la futura madre “aprenda” a admitir los antígenos paternos presentes en el líquido seminal; la exposición limitada al esperma contribuiría como factor de riesgo para que la paciente desarrolle preeclampsia. Ello explicaría por qué las mujeres con exposición limitada al esperma (embarazo tras el primer coito, embarazo tras inseminación artificial, múltiparas que cambian de pareja) presentan mayor riesgo de preeclampsia. ⁽²⁴⁾

Los varones que han engendrado un embarazo complicado con preeclampsia constituyen factores de riesgo para que una nueva pareja desarrolle preeclampsia en una futura gestación (genética paterna).⁽²⁴⁾

La preeclampsia se puede presentar en grupos familiares, lo cual sugiere un componente genético. En estudios de gemelos, se estima que en 22% a 47% “se puede heredar” la preeclampsia. Estudios previos han demostrado asociaciones significativas entre preeclampsia y variantes del ADN en la cadena alfa 1 del colágeno (COL1A1), interleuquina-1 alfa (IL1A), mutación del factor V de Leiden, mutaciones de la sintetasa del óxido nítrico endotelial, antígeno leucocitario humano y de la enzima convertidora de angiotensina.⁽²⁴⁾

La falta de actividad regular es uno de los principales condicionantes de obesidad en la actualidad. Se demostró que un elevado índice de masa corporal predispone a la aparición de preeclampsia. Un estudio epidemiológico reciente demostró que el riesgo se duplica cuando el exceso de peso es de 5 a 7 kg/m², y que se incrementa en 0.54% por cada kg/m². Ha llegado a considerarse incluso como un factor de riesgo independiente de preeclampsia.⁽²⁴⁾

DIAGNÓSTICO

Actualmente son considerados criterios para el diagnóstico de preeclampsia, la presencia de presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg en al menos 2 ocasiones con 4 horas de diferencia entre cada toma en una grávida previamente normotensa con una edad gestacional ≥ 20 semanas asociada a la aparición de 1 o más de los siguientes:⁽¹⁶⁾

- Proteinuria: presencia de ≥ 0.3 g de proteínas en una muestra de orina de 24 horas o una relación proteína/creatinina ≥ 0.3 (30 mg/mmol) en una muestra de orina tomada

en cualquier momento del día o la existencia de $\geq 2+$ en una tira reactiva si no se dispone de un método cuantitativo.

- Conteo de plaquetas $< 100\,000/\mu\text{L}$.
- Aumento de la creatinina sérica $> 1.1\text{ mg/dl}$ ($97.2\ \mu\text{M/l}$) o el doble del valor normal en ausencia de enfermedad renal.
- Elevación de transaminasas hepáticas al doble de las concentraciones normales.
- Edema pulmonar.
- Cefalea persistente y de inicio reciente que no es explicada por ninguna otra patología y que no responde al tratamiento analgésico habitual.
- Aparición de síntomas visuales (visión borrosa, destellos, escotomas).

Sin embargo, la aparición de cifras tensionales sistólicas $\geq 160\text{ mmHg}$ o un valor tensional diastólico $\geq 110\text{ mmHg}$ en dos tomas con unos minutos de diferencia entre cada toma son criterios suficientes para hacer el diagnóstico. ⁽¹⁶⁾

Biomarcadores

Entre los biomarcadores químicos que han revelado trascendencia en el desarrollo de preeclampsia, se encuentran:

- **Proteína plasmática A asociada al embarazo:** es sintetizada por el trofoblasto ejerciendo una regulación autocrina y paracrina en la invasión decidual. Diversos estudios señalan una reducción de las concentraciones de proteína plasmática A a inicios del segundo trimestre en gestantes que posteriormente desarrollan preeclampsia en comparación con las grávidas que permanecen normotensas. Sin embargo, durante el tercer trimestre los valores de esta proteína aumentan en gestantes preeclámpticas en relación con las que no desarrollan la enfermedad. La sensibilidad de este análisis es bastante baja y posee una elevada tasa de falsos positivos debido a que las

concentraciones de esta proteína suelen variar ante la presencia de distintas patologías durante el embarazo. ⁽²⁵⁾

- **Forma soluble de la tirosina cinasa-1 (sFlt-1):** se une al factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) y al factor de crecimiento placentario (PIGF), impidiendo su apropiado funcionamiento el cual finaliza con disfunción endotelial. En la fase preclínica de pacientes preeclámpticas se ha descrito una elevación de los niveles de sFlt-1 y reducción de las concentraciones de VEGF y PIGF. La sFlt-1 se va a encontrar elevada unas 4 a 5 semanas antes de la instauración de los síntomas; se ha asociado con la preeclampsia debido a la existencia de disfunción endotelial responsable de la hipoxia placentaria. ⁽²⁵⁾
- **Endoglina soluble:** es un correceptor del factor de crecimiento transformante beta (TGF- β) manifestándose notablemente tanto en la membrana de las células endoteliales como en el sincitiotrofoblasto. Al igual que la sFlt-1, es un marcador antiangiogénico. Los valores de endoglina soluble se encuentran incrementados en las gestantes preeclámpticas y se ha relacionado con formas graves de la enfermedad de las 17 a 20 semanas de gestación. ⁽²⁵⁾
- **Proteína placentaria 13:** es un dímero sintetizado por el sincitiotrofoblasto que se encuentra unido a las proteínas de la matriz extracelular entre el endometrio y la placenta. Se cree que participa en la implantación placentaria, remodelación de la vasculatura materna y en la migración trofoblástica, la regulación de la presión sanguínea de las arterias espirales y la oxigenación tisular placentaria. Se han señalado valores extremadamente disminuidos durante las semanas 11 a 13 de gestación en las pacientes que desarrollaron posteriormente preeclampsia y coagulación intravascular diseminada en comparación con aquellas que no presentaron estas afecciones. ⁽²⁵⁾

La edad óptima para valorar los niveles de esta proteína es el primer trimestre de gestación ya que se ha encontrado mayor capacidad predictiva durante este periodo. ⁽²⁵⁾

- **Inhibina A:** es una glicoproteína incluida dentro de la familia del factor de crecimiento transformante β (TGF- β). A pesar de ser producida por diversos tejidos, durante la gestación su principal fuente de síntesis es la placenta. En la gestación normal, los valores de esta hormona aumentan durante el tercer trimestre; sin embargo, en mujeres preeclámpticas estas concentraciones alcanzan 10 veces más su valor.

Estudios realizados durante el primer trimestre haciendo uso de la inhibina A han demostrado tener un valor predictivo bajo. ⁽²⁵⁾

- **Interleucina-6 (IL-6) e interleucina-16 (IL-16):** la primera es una citocina proinflamatoria la cual cumple un rol sustancial en la hematopoyesis, en el mecanismo de defensa del huésped, reacciones de fases agudas y la regulación de las respuestas inmune e inflamatoria. Su síntesis esta mediada por factores prooxidantes y antioxidantes. ⁽²⁵⁾

La IL-16 es una citocina producida por células inmunes y no inmunes, células epiteliales, mastocitos, células dendríticas, monocitos, problastos, células B y células CD 8⁺. Esta citocina tiene la capacidad de comenzar y magnificar una respuesta inflamatoria mediante la liberación de moléculas señalizadoras que se unen a su receptor CD 4⁺ en células T CD4⁺. ⁽²⁵⁾

Se ha asociado a ambas interleucinas con el desarrollo de preeclampsia debido a su influyente acción sobre el endotelio vascular, induciendo a modificaciones estructurales y funcionales, daño oxidativo, alteraciones en la integridad y tono vascular en las gestantes propensas a padecer esta afección. ⁽²⁵⁾

- **ICAM Y VCAM:** se trata de moléculas de adhesión endotelial que tienen la capacidad de separarse de la superficie celular e introducirse en la circulación y cuya presencia en el suero materno refleja directamente la existencia de modificaciones vasculares.

Un estudio desarrollado durante el siglo XXI describió que los valores de VCAM-1 en gestantes preeclámpticas fue mayor que en aquellas que se mantuvieron normotensas. Sin embargo, no se encontraron variaciones en las concentraciones de ICAM-1 entre ambos grupos. ⁽²⁵⁾

- **PIGF:** forma parte de los factores de crecimiento vascular. Favorece la perdurabilidad de las células endoteliales, provoca un efecto quimiotáctico sobre los monocitos y participa en procesos de angiogénesis. Se han encontrado valores disminuidos de PIGF en gestantes preeclámpticas en comparación con las gestantes que no desarrollaron la enfermedad. ⁽²⁵⁾

TEST DE GANT

Gant describió, un método seguro para predecir hipertensión inducida por el embarazo haciendo uso de una infusión de Angiotensina II en grávidas con edad gestacional comprendida entre 28 y 32 semanas; encontrando que un gran porcentaje de gestantes que requirieron más de 8ng/kg/m^2 de infusión de angiotensina II para alcanzar una respuesta presora de 20 mmHg en la presión arterial diastólica, se mantenían normotensas hasta el final del embarazo. Por otro lado, el 90% de gestantes que precisaron de una cantidad menor a 8ng/kg/m^2 de infusión de angiotensina II para conseguir la misma respuesta presora, desarrollaban más adelante hipertensión inducida por el embarazo. ⁽²⁶⁾

Posteriormente Worley, colaborador de Gant en otra sus publicaciones; advirtió que cierto número de gestantes sometidas al estudio de infusión de angiotensina II mostraban un aumento de la presión diastólica tras cambiar de la posición de decúbito lateral izquierda a

la posición supina. Emergiendo la idea del denominado “Roll Over Test”, llamado también Test de la posición supina. Ambos autores establecieron mediante esta observación, dos grupos de pacientes; el primero estaba conformado por aquellas que al haber cambiado de la posición de decúbito lateral izquierda a la posición supina tenían un aumento de 20 mmHg o más en la presión diastólica, siendo justamente este grupo aquel que presentó un aumento en la sensibilidad a la infusión de angiotensina II. El segundo grupo estuvo constituido por las gestantes que no manifestaron dicho aumento de la presión diastólica con el cambio de posición y que además presentaron resistencia a la infusión de angiotensina II. ⁽²⁶⁾

En este estudio, los autores consiguieron instaurar una importante relación entre la respuesta a la angiotensina II y el Roll Over Test, describiendo que el 93% de gestantes con un resultado positivo en el Roll Over Test (sensibles a angiotensina II) desarrollaron hipertensión inducida por el embarazo, mientras que el 91% con Roll Over Test negativo (resistentes a angiotensina II) se mantenían normotensas a lo largo del embarazo: recomendando su aplicación de 8 a 10 semanas antes de la manifestación fenómenos hipertensivos. ⁽²⁶⁾

Procedimiento: Denominado también prueba de la rodada o test del cambio de posiciones, Se inicia acomodando a la gestante en posición de decúbito lateral izquierdo, luego se realiza la medida de la presión arterial en el brazo derecho. Conseguido esto, se sitúa a la paciente en posición de decúbito supino y se esperan 5 minutos para reincidir en la toma de presión arterial. Al evidenciar un incremento de 20 mm de Hg o más de la presión diastólica o un valor de la presión arterial media superior a 85 mmHg, la prueba se considera positiva, este resultado es altamente sugerente de que en la posteridad se desarrollará la enfermedad. Sin embargo, al no identificar un aumento de la presión arterial diastólica, la prueba es considerada negativa y excluye en gran medida la posibilidad de padecer la enfermedad. ⁽²⁷⁾

COMPLICACIONES

1. Maternas:

- **Síndrome de HELLP:** su definición demanda de la presencia de: ⁽²⁸⁾
 - **Hemólisis:** elevación de deshidrogenasa láctica (LDH), evidencia de esquistocitos y descenso de la haptoglobina.
 - **Elevación de las transaminasas:** Valores superiores a 70 UI/L de aspartato aminotransferasa y alanina aminotransferasa.
 - **Trombocitopenia:** Valores de plaquetas inferiores a 100 000/mm³.
Puede hallarse de forma aislada o complicando a la preeclampsia.

Clínicamente se interpreta por existencia de dolor localizado en epigastrio o hipocondrio derecho. La complicación de este síndrome es la formación de un hematoma hepático subcapsular ante la presencia del cual aumenta el riesgo de ruptura hepática. ⁽²⁸⁾

- **Eclampsia:** se define por la presencia de un episodio convulsivo (o coma) que se presenta en una gestante preecláptica. Usualmente, estas convulsiones van precedidas de prodromos como cefalea, alteraciones visuales (fotopsias, fotofobia, diplopía, ceguera brusca) o auditivas (acúfenos), dolor epigástrico, náuseas y/o vómitos o normorreflexia (reflejos osteotendinosos presentes). Su incidencia se ha ido reduciendo notablemente a raíz del tratamiento activo de la preeclampsia. Sin embargo, se ha revelado un aumento en la presentación atípica (se manifiestan antes de las 37 semanas de gestación en el 50% de los casos, y durante el puerperio en el 40-50% de los casos). ⁽²⁸⁾

- **Hematoma retroplacentario:** considerado una emergencia obstétrica. Su frecuencia varía entre el 0.25 al 0.4% de la totalidad de gestaciones, presentándose en el 4% de embarazos con preeclampsia grave. ⁽²⁸⁾

Su presentación es brusca y su semiología confusa: dolor brusco en puñalada o dolor uterino constante, metrorragias negruzcas de escaso volumen, hipertonia/hipercinesia uterina en el registro de las contracciones uterinas o anomalías en el registro del ritmo cardiaco fetal. Por ello, es posible encontrar diferentes tipos de cuadros clínicos: metrorragia del tercer trimestre, amenaza de parto pretérmino, anomalías del ritmo cardiaco fetal durante el trabajo de parto o descubrimiento de un hematoma en la cara materna de la placenta después del alumbramiento. ⁽²⁸⁾

El hematoma retroplacentario puede complicarse prontamente con trastornos graves de la coagulación (coagulación intravascular diseminada, fibrinólisis, etc.), por esta razón debe lograrse el parto haciendo un monitoreo regular de la coagulación. ⁽²⁸⁾

- **Insuficiencia renal aguda:** su presentación no es común, suele hallarse en un escenario de preeclampsia complicada (hematoma retroplacentario, síndrome de HELLP, coagulación intravascular diseminada). Habitualmente está relacionada con necrosis tubular aguda. La sospecha de esta complicación debe realizarse ante un diagnóstico tardío de preeclampsia asociada a la presencia de oliguria de larga duración. ⁽²⁸⁾

En la mitad de los casos suele complicarse con edema pulmonar. Generalmente se logra la recuperación completa de la función renal.

En casos raros puede llegar a desarrollarse una necrosis cortical; en este caso, la recuperación de la función renal es parcial o nula, con evolución hacia la insuficiencia renal crónica terminal. ⁽²⁸⁾

- **Otras complicaciones:** edema agudo de pulmón e infarto agudo de miocardio, los cuales suelen manifestarse en raras ocasiones. ⁽²⁸⁾

2. Fetales:

- **Retardo del crecimiento intrauterino:** agrava del 7 al 20% de todas las gestaciones que cursan con hipertensión arterial. Usualmente se trata de un retardo del crecimiento intrauterino que solo afecta al perímetro abdominal entre los diversos parámetros ecográficos. Su presentación es tardía (finales del segundo trimestre o a inicios del tercer trimestre de gestación).
Se necesita de un intervalo mínimo de 15 días entre dos determinaciones para referirnos a detención del crecimiento. ⁽²⁸⁾
- **Prematuridad:** generalmente se trata de una prematuridad de tipo iatrogénica, es decir, “inducida” ya sea con el fin de salvar la vida de la madre (hipertensión arterial persistente, eclampsia o síndrome de HELLP), o del feto (retardo del crecimiento intrauterino grave). ⁽²⁸⁾
- **Muerte fetal intrauterina:** se presenta bruscamente ante la existencia de un hematoma retroplacentario o un episodio de eclampsia. ⁽²⁸⁾

TRATAMIENTO

El único tratamiento definitivo de la preeclampsia es la expulsión de la placenta, garantizando con antelación el confort materno y fetal. ⁽²⁹⁾

El seguimiento riguroso de la gestante debe ejercerse por un equipo multidisciplinario, verificando mediante controles analíticos (hemograma, iones, función hepática y renal, factores de coagulación, proteinuria) el bienestar materno y fetal (ecografía Doppler). Con este fin, las gestantes con preeclampsia precoz o con criterios de severidad requerirán usualmente de hospitalización, mientras que aquellas sin criterios de severidad podrán seguir un control y manejo ambulatorios. ⁽²⁹⁾

El objetivo de las intervenciones terapéuticas radica en estabilizar a la gestante con el fin de eludir el desarrollo de complicaciones. De manera que, en presencia de valores de presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg o diastólica ≥ 110 mmHg, se debe iniciar tratamiento antihipertensivo (labetalol, hidralacina, alfametildopa). En gestantes preeclámpticas con criterios de severidad se aconseja el uso de sulfato de magnesio al fin de prevenir y/o tratar las convulsiones de la eclampsia, este tratamiento debe sostenerse desde las 24 hasta las 48 horas después del parto. ⁽²⁹⁾

La decisión de culminar la gestación supone valorar entre el beneficio que implica para la gestante extraer la placenta, frente al riesgo de conducirla a un parto pretérmino. Se sugiere mantener una actitud expectante hasta las 37 semanas, momento en el cual podríamos considerar el término de la gestación. No obstante, en casos graves podría ser imprescindible una inducción más temprana. ⁽²⁹⁾

Generalmente se recomienda aguardar al menos hasta las 34 semanas; sin embargo, un deterioro considerable del binomio madre e hijo (hipertensión persistente, pródromos de eclampsia, edema pulmonar, retraso grave del crecimiento intrauterino, muerte fetal) justificaría la culminación del embarazo antes de las 34 semanas, de ser así se precisará de la administración previa de corticoides al fin de garantizar la maduración pulmonar fetal. ⁽²⁹⁾

PREVENCIÓN

Ácido acetil salicílico

El ácido acetil salicílico continúa siendo el único medicamento recomendado en la prevención de la preeclampsia. Se trata de un fármaco antiinflamatorio no esteroideo, cuyo mecanismo de acción consiste en inhibir de manera no selectiva e irreversible la ciclooxigenasa (COX), produciéndose en consecuencia efectos antiplaquetarios y antiinflamatorios al prevenir la conversión de ácido araquidónico a tromboxano y prostaglandinas. El ácido acetil salicílico inhibe, además, mediante la inhibición de la COX-1, la sobreexpresión de la forma soluble de tirosina quinasa-1 (sFlt-1) inducida por hipoxia con el fin contrarrestar la preeclampsia. ⁽³⁰⁾

Su uso en gestantes de bajo y alto riesgo ha sido descrito desde 1979 con dosis que iban desde 50 hasta 150 mg diarios administrados en diversas edades gestacionales, obteniéndose resultados heterogéneos. Revisiones sistemáticas y metaanálisis realizados posteriormente, plantean que la disparidad de dichos resultados pudo ocurrir como consecuencia de las variaciones en la hora de la administración del fármaco y las fluctuaciones en la dosis prescrita, observándose, asimismo, resultados más favorables en aquellas gestantes que iniciaban el tratamiento con ácido acetil salicílico antes de las 16 semanas de gestación. ⁽³⁰⁾

Se llevó a cabo un estudio clínico aleatorizado en 3294 primigestas. Se les administró 100 mg de ácido acetil salicílico o placebo, no se halló disminución en la incidencia de preeclampsia; sin embargo, se evidenció un aumento en la incidencia de complicaciones hemorrágicas. ⁽³⁰⁾

En un metaanálisis que incluía 14 estudios clínicos significativos, se observó un efecto protector del ácido acetil salicílico (OR: 0.79; IC 95%: 0.64 a 0.96) en aquellas gestantes con antecedente de preeclampsia en el embarazo anterior. ⁽³⁰⁾

En una revisión sistemática y metaanálisis que analizó 4 ensayos clínicos, se encontró que la administración de ácido acetil salicílico antes de las 16 semanas, reduce la probabilidad de desarrollar preeclampsia severa mas no la de la leve. ⁽³⁰⁾

Bujold, en un metaanálisis que incluyó 34 ensayos clínicos, observó que el ácido acetil salicílico a dosis bajas administrado a las 16 semanas o antes, estuvo asociada a una disminución significativa (RR: 0.47; IC 95%: 0.34 a 0.65) de preeclampsia, exclusivamente de la forma severa (RR: 0.09; IC 95%: 0.02 a 0.37). Disminución que no se encontró al iniciar la administración de ácido acetil salicílico pasadas las 16 semanas. ⁽³¹⁾

Actualmente, el Grupo Especial de Servicios Preventivos de los EE.UU. (USPSTF), así como el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) aconsejan el uso de 81 mg diarios de ácido acetil salicílico para la prevención de preeclampsia en gestantes con alto riesgo de desarrollar esta afección (por ejemplo, hipertensión crónica, diabetes mellitus pregestacional, embarazo múltiple, patología renal y enfermedad autoinmune), iniciando la administración entre las 12 y 18 semanas de gestación y continuando hasta el parto. ⁽³⁰⁾

Actividad física

Un estudio de casos y controles desarrolló una comparación entre 201 gestantes preeclámpticas y 383 gestantes normotensas, aquellas grávidas que realizaron actividad física regularmente antes de las 20 semanas redujeron el riesgo de desarrollar preeclampsia en un 35 % (OR: 0.65; IC 95%: 0.43 a 0.99) en comparación con las que permanecieron inactivas. Las gestantes que efectuaron ejercicios más enérgicos tuvieron una disminución de 54% (IC 95%: 0.43 a 0.99) en el riesgo de padecer la enfermedad. Además, el subir

escaleras se asoció inversamente con el riesgo de preeclampsia. Los investigadores infirieron que la actividad física se asoció con la reducción del riesgo de preeclampsia, en especial cuando es realizada un año previo a la gestación o en estadios tempranos de esta. ⁽³¹⁾

En una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 15 estudios de casos y controles, Aune observó que la realización de actividad física antes de la gestación, aminoraba el riesgo de preeclampsia (RR: 0.65; IC 95%: 0.47 a 0.89), esta disminución fue mayor en comparación con aquellas gestantes que realizaban actividad física durante etapas tempranas de la gestación (RR: 0.79; IC 95%: 0.70 a 0.91). ⁽³¹⁾

RECOMENDACIONES DEL COLEGIO AMERICANO DE OBSTETRAS Y GINECÓLOGOS (ACOG)

Estas recomendaciones tienen como sustento evidencia científica buena y consistente (Nivel A): ⁽³²⁾

- Mujeres con alguno de los factores de alto riesgo para el desarrollo de preeclampsia (gestación previa con preeclampsia, embarazo múltiple, patología renal, enfermedad autoinmune, diabetes mellitus tipo 1 o 2 e hipertensión crónica) y aquellas con la presencia de más de uno de los factores de moderado riesgo (primera gestación, edad materna mayor o igual a 35 años, índice de masa corporal > 30 , antecedentes familiares de preeclampsia, raza negra, nivel socioeconómico bajo) deben iniciar tratamiento profiláctico de preeclampsia con aspirina a dosis bajas (81 mg/día) entre la semana 12 y 28 de gestación (de preferencia antes de las 16 semanas de gestación) y continuar hasta el parto. ⁽³²⁾
- En grávidas con diagnóstico reciente hipertensión gestacional o preeclampsia sin características graves y edad gestacional de ≥ 37 semanas, se aconseja la culminación del embarazo en vez del manejo expectante. ⁽³²⁾

- En gestantes con hipertensión gestacional y preeclampsia con características graves o eclampsia, se recomienda hacer uso de sulfato de magnesio para la prevención y tratamiento de las convulsiones. ⁽³²⁾
- Se debe seguir prefiriendo el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos sobre los analgésicos opioides. ⁽³²⁾

Las siguientes recomendaciones tienen como sustento evidencia científica limitada o inconsistente (Nivel B): ⁽³²⁾

- En grávidas con edad gestacional ≥ 34 semanas y con diagnóstico de hipertensión gestacional o preeclampsia con características graves, se recomienda el parto posterior a la estabilización materna o tras la presencia de trabajo de parto o ruptura prematura de membranas antes del trabajo. El parto no debe retrasarse para la administración de corticoides en el periodo prematuro tardío. ⁽³²⁾
- En gestantes con ≤ 34 semanas de gestación y diagnóstico de preeclampsia con características graves, el manejo expectante ha de limitarse a aquellas que cumplan estrictos criterios de selección, lográndose mejores resultados en un ambiente con recursos adecuados para la atención materno neonatal. En vista de que el manejo expectante está orientado a proveer un beneficio neonatal a costa del riesgo materno, no se recomienda su uso si no se anticipa la supervivencia neonatal. Durante el manejo expectante, se aconseja el parto en cualquier momento si se identifica deterioro de la condición materna o fetal. ⁽³²⁾
- Debe priorizarse el inicio de tratamiento antihipertensivo en la hipertensión severa de inicio agudo (PAS ≥ 160 mmHg y/o PAD ≥ 110 mmHg) que se describe como persistente (≥ 15 minutos). La literatura disponible recomienda administrar los agentes antihipertensivos dentro de los primeros 30 a 60 minutos. Sin embargo, se

aconseja administrar una terapia antihipertensiva apenas se hayan identificado criterios de hipertensión severa de inicio agudo. ⁽³²⁾

Las siguientes recomendaciones se fundamentan principalmente en el consenso y opinión de expertos (Nivel C): ⁽³²⁾

- Se aconseja considerar el diagnóstico de preeclampsia en gestantes con hipertensión gestacional con ausencia de proteinuria, siempre y cuando presenten alguna de las siguientes características graves: plaquetopenia (recuento plaquetario < 100 000); daño hepático evidenciado por una elevación considerable de enzimas hepáticas (hasta el doble del límite superior del valor normal); dolor persistente y severo en epigastrio o cuadrante superior derecho no explicado por ningún otro diagnóstico, enfermedad renal (creatinina sérica > 1.1 mg/dl o duplicación de la creatinina sérica en ausencia de otra patología renal); edema pulmonar; cefalea de nueva aparición que no responde al tratamiento con acetaminofén y que no es explicada por diagnósticos alternativos o trastornos visuales. ⁽³²⁾
- Las gestantes con hipertensión gestacional que presenten presiones arteriales en rangos severos deben ser manejadas como una preeclampsia severa.
- En aquellas gestantes con hipertensión gestacional o preeclampsia sin características graves, se sugiere el manejo expectante hasta las 37 semanas de gestación, aconsejándose una evaluación materna y fetal estricta durante este tiempo. El monitoreo fetal consiste en valorar cada 3 a 4 semanas el crecimiento fetal mediante ecografía y evaluar mínimo una vez por semana el volumen de líquido amniótico. Se recomienda, además, asistir al control prenatal 1 o 2 veces para la vigilancia materna. ⁽³²⁾

- Se recomienda el uso de anestesia epidural o espinal en gestantes con niveles estables de plaquetas ($\geq 70\ 000$) y función plaquetaria normal, con ausencia de coagulopatía congénita o adquirida o en aquellas que no se encuentran recibiendo tratamiento antiplaquetario o anticoagulante; debido a que el riesgo de presentación de hematoma epidural es sumamente bajo en este grupo de pacientes. ⁽³²⁾

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Hipertensión arterial crónica:** hipertensión arterial que antecede a la gravidez o que ha sido diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación, y que no logra normalizarse después de las 12 semanas posparto. ⁽³³⁾
- **Hipertensión gestacional:** o inducida por el embarazo. Se describe como la presencia de hipertensión arterial (PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg) que aparece pasadas las 20 semanas de amenorrea y cuyas cifras tensionales retornan a la normalidad dentro de las 12 semanas posparto. ⁽³³⁾
- **Preeclampsia:** Trastorno multisistémico que se presenta después de las 20 semanas de gestación, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial, asociada a proteinuria significativa ($> 300\text{mg}/24$ horas) y edema. ⁽³³⁾
 - Preeclampsia sin signos de severidad: Evidencia de valores tensionales de PAS ≥ 140 mmHg y/o PAS ≥ 90 mmHg, tomadas en dos ocasiones, separadas por al menos cuatro horas, sin evidencia de daño a órgano blanco. ⁽³³⁾
 - Preeclampsia con signos de severidad: Presencia de cifras tensionales de PAS ≥ 160 mmHg y/o PAS ≥ 110 mmHg o valores tensionales aún menores, pero asociados a daño endotelial en órgano blanco. ⁽³³⁾

- **Preeclampsia sobreagregada a hipertensión crónica:** Aparición de proteinuria > 300 mg/24 horas pasadas de las 20 semanas de amenorrea en una mujer con diagnóstico previo de hipertensión arterial. ⁽³³⁾
- **Eclampsia:** agravamiento agudo de la preeclampsia caracterizado por la presencia de convulsiones tipo tónico clónicas generalizadas durante la segunda mitad del embarazo, parto o puerperio. ⁽³³⁾
- **Síndrome de Hellp:** complicación aguda de la preeclampsia severa caracterizada por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia. ⁽³³⁾
- **Proteinuria:** definida por la presencia de valores iguales o superiores a 300 mg en una muestra de orina recolectada durante 24 horas. También puede definirse como una relación de proteína/creatinina urinaria > 0.3 o por la evidencia de $\geq 2+$ en una tira reactiva. ⁽³³⁾
- **Test de Gant:** o roll over test, es un método clínico predictivo de hipertensión arterial inducida por la gestación, sencillo de realizar y con alto porcentaje de efectividad. ⁽²⁷⁾
- **Atención prenatal:** definida como el total de acciones y procedimientos encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbimortalidad materno perinatal. Nos permite establecer riesgos y anomalías durante etapas tempranas del embarazo tanto en la madre como en el feto con la finalidad de brindar un diagnóstico y tratamiento oportunos. ⁽³⁴⁾
- **Sensibilidad (Tasa de verdaderos positivos):** es la probabilidad de catalogar acertadamente a una persona enferma, es decir, la probabilidad de que para un individuo enfermo se obtenga un resultado positivo en la prueba. La

sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

Se calcula: ⁽³⁵⁾

$$\frac{\textit{Verdaderos Positivos}}{\textit{Verdaderos positivos} + \textit{Falsos negativos}} \times 100$$

- **Especificidad** (Tasa de verdaderos negativos): es la probabilidad de catalogar acertadamente a una persona sana, es decir, la probabilidad de que para un individuo sano se obtenga un resultado negativo en la prueba. La especificidad es, por consiguiente, la capacidad del test para detectar a los sanos. Se calcula: ⁽³⁵⁾

$$\frac{\textit{Verdaderos Negativos}}{\textit{Falsos positivos} + \textit{Verdaderos negativos}} \times 100$$

- **Valor Predictivo Positivo:** Estima la probabilidad de padecer la enfermedad tras obtener un resultado positivo en la prueba. El valor predictivo positivo puede calcularse, por tanto, a partir de la proporción de pacientes con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos: ⁽³⁵⁾

$$\frac{\textit{Verdaderos Positivos}}{\textit{Verdaderos positivos} + \textit{Falsos positivos}} \times 100$$

- **Valor Predictivo Negativo:** Es la probabilidad de que un individuo con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano. Se calcula dividiendo el

número de verdaderos negativos entre el total de pacientes con un resultado negativo en la prueba: ⁽³⁵⁾

$$\frac{\textit{Verdaderos Negativos}}{\textit{Falsos negativos} + \textit{Verdaderos negativos}} \times 100$$

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El test de Gant es útil como predictor de preeclampsia en gestantes de 28 a 32 semanas atendidas en el Centro de salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

3.2 HIPÓTESIS NULA

El test de Gant no es útil como predictor de preeclampsia en gestantes de 28 a 32 semanas atendidas en el Centro de salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE SEGÚN SU NATURALEZA	ESCALA	DIMENSIÓN	INDICADOR
Edad	Tiempo que ha vivido una persona partiendo de su fecha de nacimiento	La edad referida por la paciente	Cuantitativa	Intervalo	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 - ≥ 40 años
Estado civil	Condición de una persona en relación con su filiación o matrimonio que se hace constar en el Registro Civil	Vinculo convivencial referido por la paciente	Cualitativa	Nominal		<ul style="list-style-type: none"> - Soltera - Conviviente - Viuda - Divorciada

Grado de instrucción	Grado académico aprobado	El nivel de escolaridad referido por la paciente	Cualitativa	Nominal		<ul style="list-style-type: none"> - Analfabeta - Primaria incompleta - Primaria completa - Secundaria incompleta - Secundaria completa - Superior
Zona de procedencia	Lugar de origen de una persona.	Lugar de residencia actual referida por la paciente	Cualitativa	Nominal		<ul style="list-style-type: none"> - Urbana - Urbano marginal - Rural
Ocupación	Trabajo que desarrolla una persona con especificación del puesto de trabajo que ejerce	Actividad laboral referida por la paciente	Cualitativa	Nominal		<ul style="list-style-type: none"> - Estudiante - Ama de casa - Profesional - Otros
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 - Multípara

Edad gestacional	Edad calculada en semanas de embarazo a partir de la última fecha de regla al momento de la evaluación clínica para este estudio	Gestantes entre 28 y 32 semanas de edad gestacional	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	Cualitativa	Nominal		<ul style="list-style-type: none"> - Normal - Anormal
Test de Gant	Prueba que consiste en tomar la presión arterial en posición decúbito lateral izquierda, repitiendo el procedimiento cinco minutos después de adoptar la	Diferencia de la presión diastólica entre el decúbito lateral izquierdo y	Cualitativa	Nominal	Diferencia de presiones diastólicas ≥ 20 mmHg	<ul style="list-style-type: none"> - Positivo - Negativo

	<p>posición decúbito supino.</p> <p>La prueba es considerada positiva si existe un aumento ≥ 20 mmHg en la presión arterial diastólica.</p>	<p>el decúbito supino en 20 mmHg o más</p>				
Preeclampsia	<p>Presencia de hipertensión y proteinuria o hipertensión y disfunción orgánica en ausencia de proteinuria, en una gestante con más de 20 semanas de gestación</p>	<p>Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg más proteinuria superior a 300 mg en 24 horas</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>PAS >140mmHg en dos ocasiones</p> <p>PAD > 90mmHg en dos ocasiones</p> <p>Proteinuria > 300 mg en 24 horas</p>	<p>- Si</p> <p>- No</p>
Hipertensión gestacional	<p>Presencia de hipertensión en grávida con edad gestacional</p>	<p>Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o presión arterial</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>PAS >140mmHg en dos ocasiones</p>	<p>- Si</p>

	mayor o igual a 20 semanas y cuyas tensiones arteriales se normalizan dentro de las 12 semanas posparto	diastólica mayor o igual a 90 mmHg			PAD > 90mmHg en dos ocasiones	- No
Sensibilidad	Probabilidad de que un individuo enfermo obtenga un resultado positivo en la prueba	Verdaderos positivos dividido entre, verdaderos positivos más falsos negativos, multiplicado por cien	Cuantitativa	Continua	Proporción	- Porcentaje
Especificidad	Probabilidad de que un individuo sano tenga un resultado negativo en la prueba	Verdaderos negativos dividido entre, falsos positivos más verdaderos negativos, multiplicado por cien	Cuantitativa	Continua	Proporción	- Porcentaje
Valor predictivo positivo	Probabilidad de padecer la enfermedad tras obtener un	Verdaderos positivos dividido entre, verdaderos positivos más falsos positivos,	Cuantitativa	Continua	Proporción	- Porcentaje

	resultado positivo en la prueba	multiplicado por cien				
Valor predictivo negativo	Probabilidad de que un individuo con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano	Verdaderos negativos dividido entre, falsos negativos más verdaderos negativos, multiplicado por cien	Cuantitativa	Continua	Proporción	- Porcentaje

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 OBJETO DE ESTUDIO

Gestantes de 28 a 32 semanas atendidas en el Centro de salud Fila Alta de Jaén durante el periodo comprendido de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

4.2 MATERIALES Y MÉTODOS

4.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Observacional descriptivo, transversal, prospectivo, de pruebas diagnósticas.

4.2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: 64 gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre con presencia de factores de riesgo asociados a preeclampsia, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

Muestra: Debido al marco muestral reducido se decidió trabajar con toda la población, es decir, con las 64 gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre con presencia de factores de riesgo asociados a preeclampsia, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

4.2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022 que acepten participar en el estudio.

- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022, sin antecedente de hipertensión arterial.
- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022, con factores de riesgo asociados a preeclampsia.

Criterios de exclusión

- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022, que no acepten participar en el estudio.
- Gestantes con edad gestacional menor a 28 o mayor a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.
- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022, con antecedente de hipertensión arterial.
- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022, sin factores de riesgo asociados a preeclampsia.

- Gestantes con edad gestacional de 28 a 32 semanas calculada por FUR confiable o ecografía del 1º trimestre, atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022, que dejaron de acudir a sus controles prenatales.

4.2.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La unidad de análisis fueron las gestantes de 28 a 32 semanas que acudieron a sus controles prenatales en el Centro de Salud de Fila Alta de Jaén durante el periodo de noviembre de 2021 a marzo de 2022.

La técnica de recolección de datos fue mediante revisión de historias clínicas y el uso de fichas de recolección de datos que evaluaron 3 ítems: datos generales (nombres y apellidos, edad, estado civil, grado de instrucción, zona de procedencia, ocupación), datos gineco obstétricos (edad gestacional, fórmula obstétrica, fecha probable de parto, antecedentes, número de controles prenatales, complicaciones durante la gestación, diagnósticos obstétricos actuales) y valores de presión arterial encontrados por la investigadora durante la atención prenatal, tras aplicar el test de Gant (primero en posición decúbito lateral izquierda, luego en posición decúbito supino al minuto y a los cinco minutos). (ANEXO 1)

Obtención de autorizaciones: preliminarmente al inicio del estudio, se solicitó la autorización de acceso a historias clínicas al jefe del Centro de Salud Fila Alta de Jaén. (ANEXO 2)

4.2.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Los datos obtenidos tras la revisión de historias clínicas y la información recogida mediante la ficha de recolección de datos fueron ingresados en la base de datos

SPSS 25 donde se realizó el análisis estadístico haciendo uso de la prueba de chi-cuadrado de Pearson.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio acató los postulados éticos contenidos en la Declaración de Helsinki.

Se aplicó un consentimiento informado a cada participante, cumpliéndose en todo momento del estudio con los principios de autonomía, justicia y beneficencia.

Los datos solicitados para el estudio fueron recopilados y almacenados manual y electrónicamente mediante el uso de fichas de recolección de datos los cuales fueron manejados exclusivamente por la investigadora protegiendo así la confidencialidad de las participantes. Asimismo, el estudio se realizó conforme lo indica el código de Ética del Colegio Médico del Perú, tomando en cuenta el Artículo N.º 51, el cual establece que el médico debe respetar y hacer respetar el derecho del paciente a la confiabilidad de sus datos personales y médicos siendo estos conducidos con la discreción que se merecen.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

Tabla 1. GRUPOS DE EDADES

		PREECLAMPSIA		
			NO	SI
EDAD	15 - 19	n	12	0
		%	18.8%	0.0%
	20 - 24	n	14	1
		%	21.9%	1.6%
	25 - 29	n	12	0
		%	18.8%	0.0%
	30 - 34	n	12	0
		%	18.8%	0.0%
	35 - 39	n	8	5
		%	12.5%	7.8%

SIGNIFICACIÓN	
CHI-CUADRADO DE PEARSON	0.002

Tabla 2. PAREJA NUEVA

		PREECLAMPSIA		
			NO	SI
NUEVA PAREJA	NO	n	55	5
		%	85.9%	7.8%
	SI	n	3	1

%	4.7%	1.6%
---	------	------

SIGNIFICACIÓN	
CHI-CUADRADO DE PEARSON	0.268

Tabla 3. ESTADO CIVIL

		PREECLAMPSIA		
		NO	SI	
ESTADO CIVIL	CASADA	n	5	0
		%	7.8%	0.0%
	CONVIVIENTE	n	34	4
		%	53.1%	6.3%
	SOLTERA	n	19	2
		%	29.7%	3.1%

SIGNIFICACIÓN	
CHI-CUADRADO DE PEARSON	0.749

Tabla 4. GRADO DE INSTRUCCIÓN

		PREECLAMPSIA		
		NO	SI	
	ANALFABETA	n	0	1

		%	0.0%	1.6%
	PRIMARIA	n	6	4
	COMPLETA	%	9.4%	6.3%
	PRIMARIA	n	6	1
	INCOMPLETA	%	9.4%	1.6%
	SECUNDARIA	n	21	0
	COMPLETA	%	32.8%	0.0%
	SECUNDARIA	n	15	0
	INCOMPLETA	%	23.4%	0.0%
	SUPERIOR	n	9	0
	COMPLETO	%	14.1%	0.0%
	SUPERIOR	n	1	0
	INCOMPLETO	%	1.6%	0.0%

SIGNIFICACIÓN	
CHI-CUADRADO DE PEARSON	0.000

Tabla 5. ESTADO NUTRICIONAL

		PREECLAMPSIA		
		NO	SI	
IMC	BAJO PESO	n	1	0
		%	1.6%	0.0%
	NORMAL	n	32	2
		%	50.0%	3.1%
	SOBREPESO	n	17	3
		%	26.6%	4.7%

OBESIDAD	n	6	1
GRADO I	%	10.3%	1.6%
OBESIDAD	n	2	0
GRADO II	%	3.1%	0.0%

SIGNIFICACIÓN

CHI-CUADRADO DE PEARSON	0.808
-------------------------	-------

Tabla 6. HALLAZGOS CLÍNICOS

HALLAZGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Hipertensión arterial	6	100 %
Proteinuria	5	83 %
Epigastralgia	3	50 %
Cefalea	2	33 %
Edema	2	33 %
Alteraciones visuales	1	17 %

Tabla 7. RESULTADOS DE LA PRUEBA DE GANT

PREECLAMPSIA			
PRUEBA DE GANT	SI	NO	TOTAL
POSITIVO	6	2	8
NEGATIVO	0	56	56
TOTAL	6	58	64

$$\text{Sensibilidad} = \frac{6}{6 + 0} \times 100 = 100 \%$$

$$\text{Especificidad} = \frac{56}{2 + 56} \times 100 = 96.5 \%$$

$$\text{VPP} = \frac{6}{6 + 2} \times 100 = 75 \%$$

$$\text{VPN} = \frac{56}{0 + 56} \times 100 = 100 \%$$

SIGNIFICACIÓN	
CHI-CUADRADO DE PEARSON	0.000

Tabla 8. TEST DE GANT E HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

PRUEBA DE GANT	HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	
	SI	NO
POSITIVO	2	6
NEGATIVO	0	56

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Che I. ⁽⁹⁾, demostró en su estudio que la baja escolaridad es un factor predisponente que contribuye indirectamente en el desarrollo de preeclampsia, el grupo etario de las gestantes que desarrollaron la enfermedad estuvo comprendido entre 20 y 24 años y la vía de resolución del embarazo fue tanto por cesárea (70%) como por vía vaginal (30%). La aplicación de la prueba de Gant obtuvo una sensibilidad y especificidad de 95% y 87% respectivamente en la predicción de preeclampsia y un valor predictivo positivo de 64% y valor predictivo negativo de 98%. Concluyendo que dicho test resultó ser una herramienta de fácil aplicación y bajo costo con resultados satisfactorios en la detección de preeclampsia en gestantes con presencia de factores de riesgo relacionados a este trastorno hipertensivo.

Resultados similares fueron encontrados en el presente estudio, donde el bajo grado de instrucción estuvo presente en las gestantes preeclámpticas, encontrándose una relación significativa entre ambas variables ($p=0.000$). La mayoría de pacientes (7.8 %) que desarrolló la enfermedad se encontró dentro del grupo de 35 a 39 años; resultado que coincide con el estudio descrito por **Campos C. et. Al** ⁽¹¹⁾, donde las edades más frecuentes de las gestantes con preeclampsia fluctuaban entre 30 y 39 años.

A pesar de ello, llama la atención que una gestante de nuestro estudio del grupo etario de 20 a 24 años desarrolló preeclampsia. La paciente presentaba factores de riesgo fuertemente asociados con la progresión a la enfermedad, como son el antecedente de gestación múltiple, cesárea anterior 2 veces, preeclampsia previa; sin embargo, solo había acudido a 2 controles prenatales hasta las 32 semanas de edad gestacional. La vía de resolución del parto fue por cesárea (100%). La sensibilidad fue de 100 %, la especificidad de 96.5 %, el VPP de 75 % y el

VPN de 100 %. Se encontró relación significativa entre el test de Gant y el desarrollo de preeclampsia.

Zerna C. et. al ⁽¹⁰⁾, en su revisión realizada en primigestas, tomaron en cuenta parámetros sociodemográficos como la edad, cuyo grupo etario de gestantes que padecieron la enfermedad estuvo comprendido entre 20 a 30 años. Otro parámetro evaluado fue la presión arterial, obteniendo una media de 131. 4/8 mmHg, siendo un factor predictor importante en el diagnóstico precoz de preeclampsia. Tomaron en cuenta, además, criterios laboratoriales como proteinuria en orina de 24 horas, ácido úrico y creatinina sérica; desempeñando un papel importante como marcadores predictores de preeclampsia.

Los resultados encontrados nos son comparables con nuestro estudio, debido a que nuestra muestra no solo estuvo conformada por primíparas y no hicimos uso de marcadores laboratoriales puesto que por el nivel de complejidad de nuestro Centro de Salud no teníamos acceso a este tipo de pruebas.

Tarazona S. ⁽¹²⁾, describió en su estudio que del 81.8% de gestantes que obtuvieron un resultado negativo en la prueba, el 3.9% desarrollaron preeclampsia; en tanto que, del 18.1% que adquirieron un resultado positivo, el 12.6% llegaron a desarrollar preeclampsia mientras que el 5.5% no; observándose una relación significativa entre la prueba de Gant y preeclampsia ($p=0,000$). Se estimó una sensibilidad del 76% y una especificidad del 93%, asimismo, el estudio presentó un valor predictivo positivo y negativo del 70 y 95%, respectivamente.

En el presente estudio se obtuvieron resultados similares, encontrándose que del 85.9% de gestantes cuyo resultado fue negativo en la prueba, ninguna de ellas desarrolló preeclampsia; entretanto, del 14.1% que obtuvieron un resultado positivo en la prueba, el 9.4% llegaron a desarrollar preeclampsia mientras que el 4.7% desarrolló hipertensión gestacional. Encontrándose una relación significativa entre el test de Gant y el desarrollo de preeclampsia

($p=0.000$). La sensibilidad fue de 100 %, la especificidad de 96.5 %, el VPP de 75 % y el VPN de 100 %; resultados que, además, coinciden con los encontrados por **Marquina J.** ⁽¹³⁾ y **Torres J. et. al** ⁽¹⁵⁾

Chávez E. et. Al ⁽¹⁴⁾, no encontró relación significativa entre edad, lugar de procedencia, grado de instrucción, antecedentes patológicos, periodo intergenésico, nueva pareja en gestación actual y ocupación en relación al desarrollo de hipertensión inducida por la gestación. Concluyó que la prueba de Gant tuvo una relación significativa con la hipertensión inducida por el embarazo ($p=0.000$); obteniendo una sensibilidad y especificidad del 50 y 88.46 %, respectivamente y un valor predictivo positivo y negativo del 50 y 88.46%, respectivamente.

En nuestro estudio, el test de Gant demostró no solo ser útil para la detección de aquellas gestantes que podrían desarrollar preeclampsia, sino también a quienes podrían evolucionar hacia una hipertensión gestacional. Además, no se encontró una relación estadísticamente significativa, en este estudio, entre factores como el estado nutricional, la existencia de una nueva pareja en la gestación actual, estado civil y el desarrollo de preeclampsia.

Cabe resaltar que, entre los hallazgos clínicos evidenciados en el presente estudio, además de la hipertensión arterial y la proteinuria, las gestantes que desarrollaron preeclampsia presentaron epigastralgia, cefalea, edema y alteraciones visuales durante la evaluación.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

En base a nuestros objetivos, concluimos lo siguiente:

1. El test de Gant es una herramienta útil como predictor de preeclampsia en gestantes de 28 a 32 semanas atendidas en el Centro de Salud Fila Alta de Jaén.
2. La sensibilidad del test en nuestro estudio fue de 100 % para detectar a aquellas gestantes con factores de riesgo que podrían desarrollar posteriormente preeclampsia.
3. La especificidad de la prueba fue de 96.5 %, pudiendo detectar no solo a aquellas gestantes que podrían desarrollar preeclampsia, sino también hipertensión gestacional.
4. El valor predictivo positivo fue de 75 %.
5. El valor predictivo negativo obtenido fue de 100 %.

Finalmente, queremos insistir en la utilidad de la prueba de Gant, sobre todo en la predicción tan elevada que tiene, por lo que se sugiere realizarlo de forma sistemática, sobre todo en establecimientos de primer nivel de atención, para poder tener un control más adecuado y estricto en aquellas gestantes que se haya detectado riesgo de padecer la enfermedad por la positividad de la prueba.

CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

A los profesionales de Obstetricia del Centro de Salud Fila Alta de Jaén:

- Brindar capacitación a todos los profesionales obstetras sobre la técnica adecuada de aplicación del test de Gant con el fin de evitar desaciertos al momento de realizar el procedimiento.
- Hacer seguimiento riguroso a las gestantes con resultado positivo en el test de Gant, con la finalidad de advertir cualquier complicación que se pueda presentar durante el embarazo, parto o puerperio.
- Ahondar en el estudio de esta prueba con relación a su utilidad y valorar su inserción durante los controles prenatales.
- Realizar campañas de sensibilización a las gestantes con respecto a la importancia de llevar un control prenatal precoz, periódico y continuo.
- Instruir a las gestantes sobre la identificación de signos de alarma relacionados con la presencia de algún trastorno hipertensivo e insistir en su asistencia inmediata al establecimiento de salud para ser evaluadas.

CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GONZÁLEZ M., SOTO J. Mortalidad materna: Análisis médico forense. Medicina Legal de Costa Rica. 2017; 34 (1).
2. Salud Materna [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>.
3. GIL CF. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, SE 52. Boletín Epidemiológico del Perú. 2019; 28 (52): 1334 – 1340
4. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Ginebra, 2014.
5. ÁLVAREZ I., PRIETO B., ÁLVAREZ F. Preeclampsia. Rev Lab Clin. 2016; 9(2): 81-89.
6. VARGAS V., ACOSTA G., MORENO M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Rev Chil Obstet Ginecol 2012; 77(6): 471 – 476.
7. ENRIQUE G. La preeclampsia, problema de salud pública. Rev Peru Investing Matern Perinat. 2019; 8(2): 7-8.
8. IVES CW., SINKEY R., RAJAPREYAR I., TITA A., OPARIL S. Preeclampsia: Pathophysiology and Clinical Presentations. Journal of the American College of Cardiology. 2020; 76 (14), 1690-1702.
9. CHE, IJ. Prueba de Gant para la identificación de preeclampsia en embarazadas en el Hospital Regional de Zacapa en los meses de enero a diciembre del año 2012. [Tesis para optar el grado de maestra en ciencias médicas con especialidad de Ginecología y Obstetricia]. [Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala;2017. 39 p.

10. ZERNA C., ALVARES S., LIMONES M., MACIAS A. Metaanálisis de los factores para detección precoz de hipertensión inducida por el embarazo y protocolos en hipertensión previa. *Centro Sur*. 2020; 4(1).
11. CAMPOS C., HUANCA H. Efecto del Roll Over Test en la detección de hipertensión arterial en gestantes del III trimestre del Hospital Materno Infantil “Carlos Showing Ferrari” Amarilis-Huánuco durante el año 2016. [Tesis para optar el título profesional de Obstetra]. [Huánuco (Perú): Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano ;2017. 64 p.
12. TARAZONA, SV. Aplicación de la prueba de Gant para la determinación de preeclampsia en la atención prenatal y su relación con la resultante neonatal en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari- Amarilis de enero-diciembre-2016. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. [Huánuco (Perú): Universidad de Huánuco] ;2017. 112 p.
13. MARQUINA J. Efecto de la aplicación del test de Gant como predictor de enfermedad hipertensiva en gestantes atendidas en el Hospital de Vista Alegre. Perú, 2019.
14. CHAVEZ E., GUZMAN P. Utilidad de la prueba de Gant para determinar la presencia de hipertensión inducida por el embarazo en gestantes aseguradas de 28 a 32 semanas del Hospital II EsSalud Huánuco, 2019. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. [Huánuco (Perú): Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano ;2021. 80 p.
15. TORRES J., LOO M., DE LA CRUZ J., PÉREZ M., SMITH J. Prueba del vuelco como valor predictivo de preeclampsia. Lima, 2021.
16. NAPOLÉS D. Nuevas interpretaciones en la clasificación y diagnóstico de preeclampsia. *MEDSAN* 2016; 20(4).
17. PACHECO J. Introducción al simposio sobre preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2017; 63(2).

18. DUARTE J., DÍAZ S., RUBIO J., LEE ENG V., FERNÁNDEZ L., CASTRO J., RAMOS E. Preeclampsia y disfunción endotelial, bases fisiopatológicas. *Med. Int. Méx.* 2006; 22:220-230.
19. LACUNZA RO., PACHECO-ROMERO J. Preeclampsia de inicio temprano y tardío: una antigua enfermedad, nuevas ideas. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2014; 60 (4).
20. VALDÉS M., HERNÁNDEZ J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar.* 2014; 43(3).
21. SÁNCHEZ SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2014; 60 (4).
22. MA'AYEH M., COSTANTINE MM. Prevention of preeclampsia. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine.* 2020.
23. ÁLVAREZ I., PRIETO B., ÁLVAREZ FV. Preeclampsia. *Rev Lab Clin.* 2016; 9 (2): 81-89.
24. GÓMEZ LM. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.* 2014; 60 (4): 321-331.
25. CAMACHO K., VENTURA E., ZÁRATE A., HERNÁNDEZ M. Utilidad de los biomarcadores séricos involucrados en la fisiopatología de la preeclampsia como predictores tempranos de diagnóstico. *Perinatol Reprod Hum.* 2018; 32 (1): 39-42.
26. RIZA AA., MUÑOZ I., MORENO B. Test de presión supina (“Roll over Test”) y presión arterial media en la predicción de la hipertensión inducida por el embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 1983; 35(4).
27. MINSAs. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna. Lima, Perú. 2013.
28. SANANES N., GAUDINEAU A., AKLADIOS Y., LECOINTRE L., LANGER B. Hipertensión arterial y embarazo. *EMC Ginecología – Obstetricia* 2016; 52(2).

29. ÁLVAREZ I., PRIETO B., ÁLVAREZ FV. Preeclampsia. Rev Lab Clin. 2016; 9 (2): 81-89.
30. MA'AYEH M., COSTANTINE M M. Prevention of preeclampsia. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. 2020.
31. SÁNCHEZ SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. Rev. peru. ginecol. obstet. 2014; 60 (4).
32. Obstetrics and Gynecology. Gestational Hypertension and Preeclampsia. 2020; 135(6), 1492–1495.
33. DIRECCIÓN NACIONAL DE MATERNIDAD E INFANCIA. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el embarazo. Argentina, 2018.
34. INEI. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2020. Informe Principal. Lima, mayo 2021.
35. SAMPIERI R., FERNÁNDEZ C., BAPTISTA M. Metodología de la investigación 5ta Edición. México, 2020.

CAPÍTULO X: ANEXOS
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

C.S Fila Alta - Jaén

Fecha: / /

Yo.....identificada con Documento Nacional de Identidad (DNI) N°....., de.....años de edad, con residencia actual en....., he sido informada por la investigadora.....sobre el procedimiento de carácter pronóstico denominado “Test de Gant”, el cual tiene por finalidad predecir precozmente el desarrollo de preeclampsia (trastorno hipertensivo del embarazo) y prevenir oportunamente las complicaciones.

Se me explicó que se trata de un test de fácil aplicación, no invasivo, exento de riesgos tanto para mí como para mi bebé, que consiste en posicionarme inicialmente en decúbito lateral izquierdo, haciendo una primera medida de mi presión arterial. Conseguido esto, adoptaré la posición de decúbito supino y se me realizará una segunda toma de presión arterial al minuto y a los 5 minutos. Se me explicó, además, que un aumento de 20 mm de Hg o más de la presión diastólica será considerado positivo y altamente sugestivo de que en la posteridad aparecerá la enfermedad. En el caso de que no haya elevación de la presión diastólica, la prueba será considerada negativa y se excluirá la probabilidad del desarrollo de esta enfermedad en un elevado porcentaje.

Tras la completa información brindada por la investigadora, he comprendido satisfactoriamente la naturaleza y propósito de este procedimiento.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se me realice dicho test, teniendo pleno conocimiento sobre las ventajas y beneficios de dicho acto médico.

Firma

ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A. DATOS GENERALES

NOMBRES Y APELLIDOS (Opcional)		
EDAD (Años)		Marque con “√” donde corresponda
	10-14	
	15-19	
	20-24	
	25-29	
	30-34	
	35-39	
	40-44	
	45-49	
≥ 50		
ESTADO CIVIL	Soltera	
	Casada	
	Conviviente	
	Viuda	
	Divorciada	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Analfabeta	
	Primaria incompleta	
	Primaria completa	
	Secundaria completa	
	Secundaria incompleta	
	Superior incompleto	
ZONA DE PROCEDENCIA	Superior completo	
	Urbana	
	Urbano marginal	
OCUPACIÓN	Rural	
	Estudiante	
	Ama de casa	
	Profesional	
	Otro	

B. DATOS GINECO-OBSTÉTRICOS

EDAD GESTACIONAL (Calculada por FUR o Ecografía del 1° trimestre)		
FÓRMULA OBSTÉTRICA		
FECHA PROBABLE DE PARTO		
ANTEDECENTE		Marque con “√” donde corresponda
	Cesárea	N° de veces:
	Parto vaginal	N° de veces:
ATENCIÓN PRENATAL		Marque con “√” donde corresponda
	Si	N°:
	No	
	Observaciones	
COMPLICACIONES DURANTE LA GESTACIÓN ACTUAL		Marque con “√” donde corresponda
	Si	Especifique:
	No	
DIAGNÓSTICOS OBSTÉTRICOS ACTUALES	- - -	

C. TEST DE GANT

	Posición		PA/mmHg	FC/lpm	Observaciones
1° MEDICIÓN	Decúbito lateral izquierdo				
2° MEDICIÓN	Decúbito supino	1° Minuto			
		5° Minuto			

POSITIVO	
NEGATIVO	

ANEXO 3. SOLICITUD DE ACCESO A HISTORIAS CLÍNICAS

“Año del bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Jaén, 16 de noviembre de 2021.

Solicito: **Autorización para acceder a la información de las historias clínicas con fines de investigación**

OBST. MENEL CALDERÓN SÁNCHEZ

Jefe del Centro de Salud Fila Alta

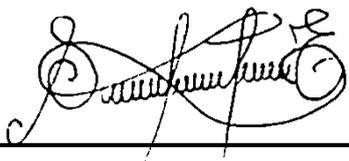
De mi consideración:

Por intermedio del presente me dirijo a Ud., para saludarlo cordialmente y, al mismo tiempo, solicitarle me brinde acceso a las historias clínicas de gestantes atendidas en el Establecimiento de Salud Fila Alta para llevar a cabo mi proyecto de investigación, el cual paso a detallar:

- **TÍTULO: UTILIDAD DE LA PRUEBA DE GANT EN LA PREDICCIÓN DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE JAÉN.**
- **RESPONSABLE DE LA RECOLECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DATOS:**
 - Sara Elizabeth Zavaleta Aldave.
- **DATOS A RECOLECTAR:** Edad gestacional, antecedentes de enfermedad hipertensiva, factores de riesgo, patologías asociadas al embarazo, valores de presión arterial.
- Solo la autora tendrá acceso a la base de datos.

En ese sentido, apelando a su enorme empatía, le pido acepte mi solicitud.

Atentamente,



Sara Elizabeth Zavaleta Aldave
Interna de medicina - UNC

R
18/11/2021
H = 13:30
Gobierno Regional Casapamarca
Dirección Regional de Salud
Dirección de Salud Jaén
C.B. Fila Alta
Menel Calderón Sánchez
OBSTETRA
COP. 28203
JEFE DE CENTRO DE SALUD