

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

E.A.P. DE OBSTETRICIA

**ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTRÉS CRÓNICO Y LA  
PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 20 A 34 AÑOS  
ATENDIDAS EN EL INSTITUTO NACIONAL  
MATERNO PERINATAL, 2013**

TESIS

para optar el título de licenciado en obstetricia

AUTOR:

Condor Quincho Miriam Maritza  
Dominguez Lopez Danitza

COASESOR:

Mg. Munares Garcia, Oscar

**Lima – Perú**

**2013**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	6
Definición de términos.....	13
Objetivos.....	14
Hipótesis.....	14
<b>CAPITULO II: METODOS</b> .....	15
Tipo de investigación.....	15
Población.....	15
Muestra.....	16
Variables.....	17
Técnicas.....	18
Instrumentos de recolección de datos.....	18
Plan de procedimientos.....	19
Análisis de datos.....	20
Consideraciones éticas.....	21
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b> .....	22
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b> .....	31
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES</b> .....	35
<b>CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES</b> .....	36
<b>CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA</b> .....	37
<b>CAPÍTULO VIII: ANEXOS</b> .....	40
Consentimiento informado.....	41
Hoja de registro de datos.....	42
Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale.....	43
Validación del instrumento.....	44
Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov.....	45
Operacionalización de variables.....	46

**DEDICADO:**

A Dios, por darme la vida, guiar mis pasos y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis queridos padres, Anibal y Tarcila, quienes con su cariño y esfuerzo me han brindado principios, valores y apoyo incondicional en todo momento.

A mis hermanos, Lourdes, Judith, Rocío, Jacquelyn y Anibal, por estar conmigo y apoyarme siempre.

***Condor Quincho Miriam Maritza.***

**DEDICADO:**

A Dios, por otorgarme fortaleza y mantenerme en pie frente a las dificultades.

A mis padres, por enseñarme a darle valor a las cosas, por confiar y creer en mí, por comprender mis enfados, por darme lo necesario para crecer y ser mejor.

A mi hermano, por ser mi ejemplo a seguir y demostrarme que con esfuerzo y dedicación se puede cumplir tus objetivos.

***Domínguez López Danitza.***

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro Maestro y Asesor, Dr. Luis Fernando Kobayashi Tsutsumi, quien mediante su vasto conocimiento y experiencia en relación al tema del cual se desprende nuestra investigación, ha contribuido con establecer las bases para el desarrollo consistente de la tesis.

A nuestro Maestro y Coasesor, Dr. Oscar Munares García, quien a través de su amplio saber y experiencia en investigación; nos ha guiado, orientado y facilitado las pautas necesarias para establecer el diseño del trabajo de investigación.

A los profesionales de salud que laboran en el Servicio "C" del Instituto Nacional Materno Perinatal, por facilitarnos el acceso a historias clínicas y pacientes hospitalizados bajo su supervisión.

A las personas, objeto de la investigación, por acceder amable y desinteresadamente a colaborar con nuestra investigación, brindándonos su tiempo y paciencia durante la recolección de datos.

A nuestros padres, por su apoyo incondicional para el desarrollo y culminación de esta tesis.

Por último, a todas las personas que participaron y nos apoyaron para la conclusión de nuestro trabajo.

## RESUMEN

**Introducción:** La preeclampsia es un problema de salud pública en nuestro país por ser la segunda causa de muerte materna. Según algunas investigaciones, el estrés crónico podría comportarse como un factor de riesgo para la preeclampsia; sin embargo, estas investigaciones son de origen extranjero y aplicado en poblaciones adolescentes. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el estrés crónico y la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años. **Diseño:** Estudio observacional, analítico de tipo caso-control. **Lugar:** Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima – Perú, en los servicios “C” y “E”. **Participantes:** Mujeres con y sin diagnóstico de preeclampsia. **Intervenciones:** Se recolectó información de forma retrospectiva, desde Enero del 2013 hasta Marzo del mismo año. Se aplicó el instrumento a 290 pacientes hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, de las cuales 145 tenían diagnóstico de preeclampsia (casos) y 145 no lo tenían (controles). Se consignó datos relevantes a partir de las historias clínicas. **Principales medidas de resultados:** Asociación entre la presencia del estrés crónico según el *Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale* con un puntaje mayor o igual a 23 y la preeclampsia. **Resultados:** La presencia de estrés crónico se asoció significativamente a la preeclampsia con un  $X^2 = 17,3$ ,  $p < 0,001$  y un OR = 2,8 [IC 95 % (1,7 - 4,7)], estableciendo así al estrés crónico como factor de riesgo para la preeclampsia. Además, se determinó que el rango promedio de las presiones arteriales sistólica, diastólica y media no son iguales en el grupo de pacientes con y sin estrés crónico, siendo la diferencia de sus valores estadísticamente significativa. Asimismo, se determinó la asociación entre el estrés crónico y la proteinuria con un nivel de significancia menor a 0,05. **Conclusiones:** La probabilidad de desarrollar preeclampsia teniendo estrés crónico en mujeres adultas es 2.8 veces mayor en comparación con aquellas que no tienen estrés crónico, constituyendo así un factor de riesgo para esta patología.

**Palabras clave:** Estrés crónico; preeclampsia.

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

El embarazo es una etapa especial en la vida de la mujer y de las personas de su entorno; es una época de muchos cambios corporales, emocionales y familiares, es por ello que la mujer debe tener conciencia acerca de tres realidades durante la gestación: (1) La aparición de un nuevo ser; (2) las profundas modificaciones biológicas, anatómicas y funcionales que alteran la imagen corporal y conducen a transformación física; (3) y su nuevo rol social. Estos hechos generan en la mujer alteraciones psicológicas, sentimientos ambivalentes, e incrementan el estrés ante las demandas sociales, las cuales han cambiado a lo largo de la historia, ya que antiguamente el rol de la mujer se limitaba al cuidado de los hijos y al desempeño de actividades dentro del hogar, sin embargo, en la actualidad sus funciones se han multiplicado de tal manera que su rol en la sociedad abarca diversos campos laborales, los cuales sumados a las tareas de la esfera familiar la sobrecargan de responsabilidades y deberes que durante la gestación pueden provocar vulnerabilidad frente a diversas enfermedades o sintomatologías que comprometan su bienestar y la de su bebé.<sup>(1)</sup>

El embarazo es entendido como un proceso fisiológico, por tanto los cambios que se dan durante su evolución deben generar en la mujer una serie de respuestas adaptativas que pueden ser potenciadas si se cuenta con un entorno apropiado para ella y el producto de la concepción. Sin embargo en ocasiones será necesaria la utilización de estrategias de afrontamiento por parte de la mujer embarazada que le permitan asimilar su nueva condición, y obtener un soporte social, emocional y económico, evitando así que el estrés crónico pueda tener un impacto negativo en el proceso natural de la gestación.<sup>(1,2)</sup>

En los últimos años se han realizado estudios donde sugieren que la presencia de estrés crónico durante el embarazo podría comportarse como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones como por ejemplo; la preeclampsia<sup>(2)</sup>, enfermedad que en nuestro país constituye la segunda causa de muerte materna con una representación aproximada del 17 al 21%; así también, es la primera causa de muerte materna en los hospitales de Es Salud del país y en Lima Ciudad<sup>(3)</sup> relacionándose con el 17 al 25% de las muertes perinatales además de ser la principal causa de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

Maritza Muñoz P., Patricio Oliva M., PhD en su estudio *“Los estresores psicosociales se asocian a síndrome hipertensivo del embarazo y/o síntomas de parto prematuro en el embarazo”* realizado en Chile en el 2009 encontraron que los estresores psicosociales asociados a la presencia de Síndrome Hipertensivo del Embarazo (SHE) y/o Síntomas de Parto Prematuro (SPP) fueron: Problemas económicos (OR: 2,46 [1,20 - 5,80]), presencia de agresión psicológica familiar (OR: 4,65 [1,99 - 11,30]), presencia de algún evento

estresante y/o depresión (OR: 2,84 [1,36 - 5,98]), presencia de alguna enfermedad y/o hospitalización de un familiar (OR: 6,07 [1,85 - 25,68]), y presencia de violencia al interior del hogar (OR: 4,65 [1,95 - 11,69]). Así también, se encontró que el apoyo familiar se asoció con ausencia del SHE y/o SPP ( $p < 0,001$ ), concluyéndose que los estresores psicosociales familiares se asocian a la presencia de SHE y/o SPP, mientras que el apoyo familiar es un factor protector de estas patologías. <sup>(4)</sup>

Salvador J, Martínez Y, Lechuga AM, Terrones A. en su estudio "*Hipertensión inducida por el embarazo: un estudio multicéntrico*" realizado en México durante el 2005 evaluaron la situación psicosocial percibida durante el proceso gestacional por dos grupos, un grupo formado por 114 mujeres en quienes se estableció el diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo (HIE) y el otro por mujeres que fueron calificadas como "sanas" (n=223). Aplicaron a todas las participantes un cuestionario para la identificación de estresores psicosociales y apoyo psicosocial. Encontrándose una percepción más favorable de la situación psicosocial en las integrantes del grupo control mientras que en el grupo de casos *la situación psicosocial identificada fue desfavorable*, lo que sugirió su vinculación con los mecanismos biológicos responsables de la expresión de la HIE. <sup>(5)</sup>

Jaime Salvador Moysen, Yolanda Martínez López, et al. en su estudio "*Situación psicosocial y toxemias del embarazo*" desarrollado en México en el año 2000 aplicaron un cuestionario semiestructurado para la identificación de estresores psicosociales y apoyo psicosocial en un grupo de mujeres con y sin preeclampsia, encontrando que la percepción de fuentes de estrés fue mayor en el grupo de casos (mujeres con preeclampsia) y la de fuentes de apoyo favoreció al grupo control (mujeres sin preeclampsia). <sup>(6)</sup>

El estudio científico del estrés, inició en 1925 con el fisiólogo austriaco Hans Selye, estos estudios iniciaron con la observación de reacciones en cadena, dadas por el organismo ante situaciones que requerían de una súbita adaptación <sup>(7)</sup>. A estas manifestaciones generales Selye las denominó síndrome general de adaptación, y más tarde reacción de estrés, significando con esto una reacción del organismo frente a un "estresor"; una reacción de ataque y fuga con la que el cuerpo, en forma global responde con una reacción general y amplia, con el objetivo de superar o neutralizar al "estresor", involucrando todos los sistemas de vida: el neurovegetativo, el endocrino, el inmunológico y los sistemas metabólicos.

Hans Selye definió el estrés ante la OMS (Organización Mundial de la Salud) como la respuesta no específica del organismo a cualquier demanda del exterior, es decir, la respuesta global a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional y fisiológico de la persona. Según Selye, el Síndrome General de Adaptación comprende tres fases:

- a) Fase de alarma (ocurren modificaciones biológicas frente a una primera exposición al factor de estrés)
- b) Fase de resistencia (el organismo lucha contra el factor de estrés utilizando al máximo sus mecanismos de defensa)
- c) Fase de agotamiento (el organismo agota sus recursos energéticos después de un periodo prolongado de exposición al factor de estrés)

Los periodos cortos de exposición al factor de estrés crean una reacción de alarma y de respuesta global de todo el organismo limitada en el tiempo; mientras que la exposición prolongada y repetitiva del organismo al factor de estrés acumula tensión constante, que puede ir más allá de las situaciones externas reales, y que permanece como una alarma en el tiempo sometiendo al organismo a un estado de respuesta continua con el consecuente desgaste de energía alterando el equilibrio de sus funciones <sup>(7, 8)</sup>. Cualquier suceso que genere una respuesta emocional, puede causar estrés. Esto incluye tanto situaciones emocionalmente positivas como situaciones emocionalmente negativas. El estrés también surge por malestares menores, como esperar demasiado en una cola o en el tráfico. Sin embargo, no existe un estímulo al cual todas las personas reaccionen de la misma forma y sean influenciadas con la misma intensidad, es decir, no existe un estímulo “estresor” estándar que afecte con la misma intensidad a todas las personas, es por ello que, situaciones que provocan estrés en una persona pueden ser insignificantes o placenteras para otra <sup>(9, 10)</sup>.

En una situación de estrés, sin importar el tipo (objetivo o subjetivo), el cerebro envía señales químicas que activan la secreción de hormonas (catecolamina y entre ellas la adrenalina) en la glándula suprarrenal. Las hormonas inician una reacción en cadena en el organismo. El cerebro responde activando el sistema nervioso simpático. El ritmo cardiaco y la respiración se aceleran, la presión arterial sube; la sangre abandona los estratos superficiales de la piel dirigiéndose hacia los músculos proveyéndoles una mayor cantidad de oxígeno; el nivel de insulina aumenta para permitir que el cuerpo metabolice más energía. Todo esto capacita al organismo para responder a la emergencia bien sea luchando o huyendo de ella. La condición de estrés conduce al organismo a concentrar todas sus energías para responder al “estresor” y suspende el flujo energético a otras funciones corporales menos necesarias en ese momento para la supervivencia. Todos los sistemas se preparan para actuar, y se ve involucrado sobre todo el sistema neurovegetativo, que es el sistema que regula las funciones vitales fundamentales que son en gran parte independientes de la conciencia, y relativamente autónomas, es decir, las funciones vegetativas.



Mientras el sistema simpático está sometido a un bombardeo continuo provocando repetidamente la reacción del estrés, el sistema neurovegetativo se encuentra en desequilibrio a causa de ello mismo. El equilibrio justo entre ambos sistemas es vital para nuestra salud y nuestro bienestar <sup>(9)</sup>.

Existen dos tipos: El estrés agudo y el estrés crónico. Si el estímulo es real pero dura poco, se le denomina estrés agudo, ésta es la forma de estrés más común, su duración está limitada en el tiempo y es compuesto de un mínimo, de un máximo y de regreso a un mínimo (los periodos breves de estrés trastornan el funcionamiento del organismo; sin embargo los síntomas desaparecen cuando el episodio termina). El estrés agudo puede ser considerado positivo, como una reacción constructiva. Una condición en la cual el organismo completo, responde con prontitud, eficacia y espontaneidad a situaciones externas de emergencia, que genera preocupación y alarma. Su función es la de preservar la vida, de responder con todas las energías contra cualquier agresión y normalmente es considerado como benéfico.

Los mecanismos que intervienen para pasar a un estado de estrés crónico, son muy complejos e intervienen factores de tipo cognitivo y emocional, que corresponden a la estructura biológica y la personalidad del sujeto, así como al contexto dado por la realidad externa. Si el estímulo es real o imaginario pero perdura en el tiempo con más o menos intensidad, se denomina estrés crónico, dicho estrés es causado por situaciones diarias continuas y repetitivas en donde la persona no es capaz de reaccionar en alguna forma, es decir, cuando el organismo se encuentra bajo presión continua o en situación de emergencia constante y se agotan los recursos fisiológicos y psicológicos de defensa del individuo y el estrés provoca patología <sup>(11)</sup>.

### **Respuesta psicopatológica al estrés crónico:**

La respuesta al estrés está controlada por el sistema nervioso central (SNC) y la coordinación que este ejerce sobre los tres sistemas encargados de mantener la homeostasis: autónomo, endocrino e inmune. El principal efector de la respuesta al estrés es el eje hipotálamo-hipófisis-glándulas suprarrenales (HHS).

En el hipotálamo, las neuronas de la región parvocelular del núcleo paraventricular poseen axones que se proyectan a la capa externa de la eminencia media donde secretan la hormona liberadora de corticotrofina (CRH). La hormona liberadora de corticotrofina desde la circulación porta-hipofisiaria estimula a las células corticotropas de la adenohipófisis a que secreten hormona adrenocorticotrofa (ACTH). El ACTH tiene como órgano blanco la corteza de las glándulas suprarrenales, específicamente las porciones fasciculada y reticular, que en respuesta a la estimulación de la ACTH secretan glucocorticoides; en el ser

humano el principal glucocorticoide es el cortisol <sup>(12)</sup>. Se ha demostrado que la secreción excesiva de cortisol y la hiperactividad del sistema simpático adrenomedular traen como resultado diabetes, depósito de tejido adiposo, hipertensión y activación periférica y central de macrófagos, que aumenta el nivel de mediadores de la inflamación.

El sistema nervioso autónomo en su división simpática es otro efector de la respuesta al estrés. La exposición del organismo a condiciones adversas genera activación de las neuronas preganglionares simpáticas, ubicadas en el asta intermedio lateral de los segmentos torácicos 1 a lumbar 2 de la medula espinal, y liberación concomitante de noradrenalina por las neuronas posganglionares simpáticas <sup>(13)</sup>. Así mismo, la activación simpática estimula a las células cromafines de la medula de las glándulas suprarrenales a que secreten adrenalina al torrente sanguíneo <sup>(13)</sup>. La adrenalina aumenta las tasas cardíaca y respiratoria y el flujo sanguíneo a los músculos, con lo que prepara al organismo para emitir una de dos respuestas, pelear o huir <sup>(14)</sup>.

Los principales mediadores de los efectos inmunomoduladores del estrés, glucocorticoides y las catecolaminas, adrenalina y noradrenalina, ejercen influencia directa sobre el funcionamiento de las células inmunes al acoplarse a sus receptores específicos, localizados en el citoplasma y membrana celular, respectivamente; y también ejercen efectos indirectos al alterar la producción de citocinas como el interferón gamma, el factor de necrosis tumoral y las interleucinas 1, 2 y 6 (IL-1, IL-2 e IL-6), todas necesarias para la maduración y movilización de los linfocitos y otras células inmunitarias <sup>(15)</sup>. El estrés crónico incrementaría la producción de citocinas proinflamatorias como la IL – 6 y ésta a la vez actuaría como un potente estimulador del eje hipotálamo – hipófisis – adrenal con el consiguiente incremento de CRH, ACTH y cortisol <sup>(16)</sup>.

La preeclampsia es un desorden multisistémico específico del embarazo que se debe a la reducción de perfusión a los diferentes órganos, secundariamente al vasoespasmo y a la activación endotelial. La causa exacta de la preeclampsia no se conoce. Sin embargo, existen numerosas teorías que comprenden factores genéticos, alimenticios, vasculares y autoinmunes <sup>(3)</sup>.

Los criterios de diagnóstico para la preeclampsia son: la hipertensión arterial diagnosticada después de las 20 semanas del embarazo y la proteinuria.

- Hipertensión arterial:

La cifra de presión arterial deberá ser para la diastólica de 90 mmHg o más y de la sistólica de 140 mmHg o más, en dos tomas con una diferencia de 4 a 6 horas, o el aumento de la presión arterial media (PAM) a más de 106 mmHg. La presión arterial tomada de

preferencia en el brazo derecho a la altura del corazón con la paciente sentada y en reposo (3).

- **Proteinuria:**

Se acepta como proteinuria cuando en una muestra de 24 horas hay 300 mg o más, o se encuentra una cruz (+) o más en el examen cualitativo realizado con cinta reactiva o con el método del ácido sulfosalicílico. La proteinuria debe aparecer por primera vez durante el embarazo y desaparecer después del parto (3).

### **Aspectos inmunológicos de la preeclampsia**

El embarazo normal se caracteriza por ser un estado de inflamación sistémica, en el cual hay una activación de monocitos, granulocitos y plaquetas. (25) Además existe una mayor concentración plasmática de citoquinas proinflamatorias. (26) En la preeclampsia existiría una respuesta inflamatoria sistémica más exagerada, por lo que distintos marcadores de actividad proinflamatoria, tales como receptores de superficie,  $TNF\alpha$ , IL-1 $\beta$  e IL-6, se encuentran elevados (27, 28).

En este sentido, la disfunción endotelial sería parte de esta inflamación sistémica, constituyéndose en el elemento central de ésta.

Se ha encontrado que la IL-6 inhibe la expresión de receptores de IL-2, que podrían de otra manera promover la proliferación de células citotóxicas (linfocitos T y células NK), de linfocitos B y de citotoxicidad mediada por células y dependiente de anticuerpos. La producción exagerada de IL-6 provocaría el aumento de IL-2 en el plasma, lo que se asume daría lugar a un predominio de las células del sistema Th1. Este hecho se relaciona al concepto más general de los sistemas Th1–Th2. El Th1 agrupa las células T de ayuda que segregan IL-2 e IFN $\gamma$  (inmunidad mediada por célula), mientras Th2 produce IL-4, IL-6 e IL-10 (inmunidad humoral). Un embarazo exitoso requiere que el sistema Th2 domine. En la preeclampsia, esta relación se invierte (Th1 > Th2), aumentando así la tasa de destrucción de las células trofoblásticas. Estas no pueden así cumplir sus roles necesarios: anclaje del embrión en la decidua, modificación de las arterias espirales uterinas, entre otras. (29)

### **Estrés crónico y preeclampsia**

Hay publicaciones sobre elevación de los títulos de IL-6 en Preeclampsia. (22) Greer y col. reportan concentraciones plasmáticas altas de IL-6 que se correlacionaron positivamente con la molécula de adhesión de células vasculares, o VCAM-1 (22), las cuales podrían estar involucradas con el daño endotelial. Más recientemente, se ha publicado sobre cantidades aumentadas de IL-6 e IL-8, durante el segundo trimestre, en el líquido amniótico de pacientes que después se hicieron preeclámpticas (23). En los eventos secuenciales que se

presentan en un proceso inflamatorio, la IL-6 es una molécula que aparece después de la IL-1 y antes del TNF- $\alpha$ , y estimula la secreción de la IL-8, un factor quimiotáctico y activador de neutrófilos, los cuales amplificarían la inflamación con el consecuente daño vascular <sup>(24)</sup>. En relación con el estrés crónico, se ha encontrado en el plasma valores incrementados de citocinas proinflamatorias, como la IL-6, las cuales serían activadas por el estrés constante y duradero (20) lo que a su vez provocaría la hiperactividad del eje hipotálamo – hipófisis – adrenal ocasionando el incremento de glucocorticoides, entre ellos, el cortisol. La hipercortisolemia, estaría asociada al aumento de mediadores de la inflamación. Estos sucesos provocarían una reacción inflamatoria en nuestro organismo volviéndolo vulnerable frente cualquier patología. Sin embargo, si a esta condición se adiciona un estado proinflamatorio como el embarazo normal, existe mayor riesgo de que esta respuesta inflamatoria conlleve a la aparición de enfermedades como la preeclampsia <sup>(26, 27)</sup>. Es en este sentido que las publicaciones más recientes plantean a la inflamación sistémica materna como el elemento fisiopatológico primario <sup>(25)</sup>, sobre el cual actúan distintas situaciones que determinan una respuesta exagerada, en este caso, *el estrés crónico* <sup>(27)</sup>.

Tomando en consideración la información revisada, la presente investigación pretende conocer si existe o no asociación entre el estrés crónico y preeclampsia, para así poder intervenir de manera oportuna y contribuir con la mejora de atención y disminución de factores que incrementen el riesgo de complicaciones o patologías como la preeclampsia. Teniendo en consideración lo necesario y fundamental en una atención integral de salud que abarque y otorgue la misma importancia tanto al aspecto físico como psicosocial. En nuestra cultura, los profesionales de salud se limitan generalmente al examen clínico y poco interés se le atribuye al estado psicosocial, un factor imprescindible para el bienestar de las personas.

Por tal motivo, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre el estrés crónico y la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2013?

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1. **Estrés crónico:** Situación dada por un estímulo real o imaginario que perdura en el tiempo de manera continua y repetitiva con más o menos intensidad, provocando que el organismo se encuentre bajo presión continua o en situación de emergencia constante agotando los recursos fisiológicos y psicológicos de defensa del individuo <sup>(11)</sup>.
2. **Preeclampsia:** Se define la preeclampsia como la hipertensión que aparece después de las 20 semanas de gestación y que se acompaña de proteinuria significativa. Es una enfermedad exclusiva del embarazo humano, con una predisposición familiar, de herencia principalmente de tipo recesiva <sup>(3)</sup>.
3. **Presión arterial media:** Promedio de los infinitos valores que se producen durante la oscilación de cada ciclo cardiaco. Viene a ser la suma de la presión arterial diastólica más la tercera parte de la presión arterial sistólica menos la diastólica <sup>(3)</sup>.
4. **Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale:** Encuesta de 11 preguntas con una escala de respuesta tipo Likert con puntuaciones posibles que oscilan entre los 11 y 44, con un punto de corte mayor o igual a 23 para determinar la presencia de estrés <sup>(28, 29)</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la asociación entre el estrés crónico y la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2013.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la asociación entre el estrés crónico y la presión arterial: sistólica, diastólica y media, en mujeres de 20 a 34 años que presentaron preeclampsia.
- Determinar la asociación entre el estrés crónico y la presión arterial: sistólica, diastólica y media, en mujeres de 20 a 34 años que no presentaron preeclampsia
- Determinar la asociación entre el estrés crónico y la proteinuria en mujeres preeclámpticas de 20 a 34 años.

## **HIPÓTESIS**

El estrés crónico está asociado a la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2013.

## **CAPITULO II**

### **METODOS**

#### **2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Diseño Observacional, analítico, casos y controles, retrospectivo.

#### **2.2. POBLACIÓN**

##### **Características de la población**

Pacientes de 20 a 34 años que se atendieron en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

##### **Criterios de Selección**

###### **Criterios de inclusión**

###### **Casos**

- Pacientes con diagnóstico de preeclampsia entre 20 - 34 años que se encuentran hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal.
- Pacientes que cuenten con un mínimo de seis controles prenatales.
- Pacientes que cuenten con registro de presión arterial antes de las 20 semanas de gestación.
- Pacientes que acepten participar de la investigación.

###### **Controles**

- Pacientes de parto normal entre 20 - 34 años que no desarrollaron preeclampsia y se encuentren hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal.
- Pacientes que cuenten con un mínimo de seis controles prenatales.
- Pacientes que no hayan registrado algún valor de presión arterial elevado durante sus controles prenatales.
- Pacientes que acepten participar de la investigación.

###### **Criterios de exclusión**

###### **Casos y controles**

- Obesidad pregestacional.
- Antecedente de hipertensión inducida por el embarazo.
- Antecedentes de hipertensión arterial crónica.

- Antecedentes de diabetes mellitus.
- Antecedentes de nefropatía.
- Embarazo múltiple.
- Antecedentes de trastornos psiquiátricos.

### 2.3. MUESTRA

#### Unidad de Análisis:

Puérperas de 20 a 34 años que se encuentran hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

#### Tamaño de la muestra:

El tamaño muestral se abordó mediante la fórmula habitual empleada en la comparación de dos proporciones a través de la siguiente expresión:

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Donde:

$p$ :  $(p_1 + p_2)/2$

$p_1$ : frecuencia de la exposición entre los casos.

$p_2$ : frecuencia de exposición entre los controles.

$Z_{1-\alpha/2}$  y  $Z_{1-\beta}$ : 1,96 y 0,84 para un nivel de seguridad del 95 % y una potencia estadística del 80%.

Se procedió a calcular el tamaño de muestra a partir de los datos obtenidos en la prueba piloto:

		Preeclampsia	
		Si	No
Estrés Crónico	Si	20	15
	No	10	15

Donde:

- OR:  $(20 \cdot 15) / (10 \cdot 15) = 2$ . Lo que nos indica que existe 2 veces mayor probabilidad de tener preeclampsia cuando está presente el estrés crónico, que cuando no lo hay.
- $p_1 = 0.66$



- $p_2 = 0.5$
- $p = (0.66+0.5)/2 = 0.58$

Reemplazando en la fórmula a utilizar, se obtiene que:

$$n = \left[ \frac{1,96 \sqrt{2 * 0,58 * 0,42} + 0,84 \sqrt{(0,66 * 0,34) + (0,5 * 0,5)}}{0,16} \right]^2$$

**n = 145.**

**Tipo de muestreo:** Muestreo no probabilístico por conveniencia apareado según fecha de parto y sexo del recién nacido.

## 2.4. VARIABLES

### Variable Independiente

- Estrés crónico

### Variable dependiente

- Preeclampsia

#### Dimensiones

- Medida de la presión arterial sistólica.
- Medida de la presión arterial diastólica.
- Cálculo de la presión arterial media.
- Identificación de proteinuria cualitativa.

### Variables Intervinientes

- Datos generales
  - Edad materna
  - Lugar de procedencia
  - Ocupación
  - Grado de instrucción
  - Estado civil
  - Religión

- Datos obstétricos
  - Formula obstétrica
  - Periodo intergenésico
  - Índice de masa corporal pre gestacional
  - Ganancia de peso en el embarazo
  - Controles prenatales
  
- Datos reproductivos
  - Inicio de relaciones sexuales
  - Régimen catamenial
  - Número de parejas sexuales
  - Tiempo de convivencia
  
- Datos del parto
  - Peso del recién nacido
  - Talla del recién nacido

## **2.5. TÉCNICAS**

- Análisis de contenido
- Encuesta

## **2.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- **Hoja de registro de datos**

Este instrumento ha sido creado para el acopio de datos procedentes de las historias clínicas de mujeres hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal que han sido seleccionadas para este estudio, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. La Hoja de registro de datos está estructurada en cinco categorías originadas a partir de la variable dependiente e intervinientes: Datos Generales, Datos Reproductivos, Datos Obstétricos, Datos del Parto y Datos de la Patología. (*Ver Anexo 2*).

- **Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale**

El estrés se midió utilizando el Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale, instrumento empleado anteriormente en estudios con poblaciones extranjeras y validado para su uso en gestantes <sup>(28, 29)</sup>.

Consiste en una encuesta de 11 preguntas con una escala de respuesta tipo Likert con puntuaciones posibles que oscilan entre los 11 y 44, con un punto de corte mayor o igual a 23 para determinar la presencia de estrés <sup>(28)</sup> (Ver Anexo 3).

Para aplicar el instrumento en nuestra población de estudio se procedió a la validación del mismo a través de una prueba piloto con la participación de 30 pacientes para los casos y 30 para los controles, llegando a establecer la confiabilidad del Alfa de Cronbach de 0.085. (Ver Anexo 4).

## **2.7. PLAN DE PROCEDIMIENTOS**

La recolección de datos se realizó asistiendo al Instituto Nacional Materno Perinatal los meses de enero, febrero y marzo del presente año, en días alternos y horario coordinado.

### **PRIMER MOMENTO**

Se acudió al Servicio "C" del Instituto Nacional Materno Perinatal para la revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de preeclampsia y así seleccionar aquellas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Seguidamente se transcribió la información solicitada en la "Hoja de registro de datos" asignando un número de ficha a cada participante seleccionada.

Designado los casos, se procedió a abordar a las pacientes para la aplicación del "Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale" brindándoles previamente información necesaria sobre su participación en el estudio. Asegurado su entendimiento se solicitó firmar el consentimiento informado para poder cumplir así con el requerimiento ético legal establecido en las normas técnicas para la elaboración de tesis vigente.

### **SEGUNDO MOMENTO**

Obtenido los casos y guiados por los criterios de apareamiento (fecha de parto y sexo del recién nacido) se acudió al Servicio "E" del Instituto Nacional Materno Perinatal para la selección de las pacientes del grupo control.

Se seleccionó las historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y apareamiento para luego consignar la información en la "Hoja de registro de datos".

Se prosiguió imitando la secuencia realizada en el grupo de casos para la aplicación del “Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale”

## 2.8. ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de datos se utilizó el programa Excel, en donde se transcribieron y ordenaron los datos inmediatamente después de ser obtenidos, al contar con la totalidad de la muestra y verificar que esté correctamente recolectada se procedió a elaborar la base de datos en SPSS (paquete estadístico versión 20.0). Seguidamente se analizó las variables cualitativas en relación a la preeclampsia utilizando la prueba no paramétrica Chi – cuadrado de Pearson, estableciendo la distribución y porcentaje de los datos. Para analizar de manera adecuada las variables distrito de procedencia, ocupación y religión se procedió a reagrupar los datos en categorías más amplias, quedando establecido de la siguiente manera:

Distrito de procedencia:

- Este (San Juan de Lurigancho, Ate, El Agustino, San Luis, Santa Anita)
- Norte (Puente Piedra, Carabayllo, Independencia, Los Olivos, Comas, San Martín de Porres)
- Sur (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, Chorrillos)
- Otros (Cercado de Lima, La Victoria, Rímac, Surquillo, Santiago de Surco, Lince, Manchay)

Ocupación

- Ama de casa
- Empleada
- Otros (Ambulante, Cocinera, Independiente, Vendedora Auxiliar en colegio, Cosmetóloga, Costurera, Estudiante, Secretaria, Técnica en computación)

Religión

- Católica
- Otros (Evangélica y Testigo de Jehová)

Para las variables cuantitativas se calculó la media, la desviación estándar y los percentiles; así como también, se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar la distribución de datos, empleando la prueba paramétrica *t* de Student para aquellas variables con distribución normal y la prueba no paramétrica U de Mann Whitney para aquellas variables cuyos datos no siguieron una distribución normal.

## **2.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente estudio ha sido diseñado con la finalidad de beneficiar y promover la importancia de mantener un buen estado biopsicosocial durante la gestación, ya que alguna alteración en este aspecto podría generar un desequilibrio en el bienestar materno mediante el desarrollo de patologías. Se debe asegurar que las instituciones prestadoras de salud brinden atenciones durante la gestación de manera integral así como la implementación de programas de psicoprofilaxis que posibiliten la reducción y manejo de situaciones que influyan negativamente sobre la esfera biopsicosocial.

Guiadas por el principio de no maleficencia, realizaremos nuestra investigación sin efectuar alguna intervención que pueda afectar la salud de nuestras participantes a corto, mediano o largo plazo, de la misma manera se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información brindada mediante el resguardo del anonimato de cada una de ellas.

Teniendo en cuenta la autonomía como uno de los principios fundamentales de la ética médica se ha previsto la elaboración de un consentimiento informado (*Ver Anexo1*) el cual apela a la más absoluta libertad de colaboración de nuestra población a ser evaluada asegurando la veracidad de los datos que se pretenden obtener. Para asegurar un adecuado proceso de consentimiento informado se brindará toda la información pertinente en relación a la investigación, considerando riesgos y beneficios de la misma, así como también se procederá a absolver cualquier duda que presente alguna de las participantes.

### CAPITULO III

#### RESULTADOS

Los resultados obtenidos se presentan en cinco grupos, en primer lugar los datos generales seguido de los datos reproductivos, obstétricos, de parto y finalmente, estrés crónico y preeclampsia.

#### DATOS GENERALES

**Tabla 1**

**Características generales de mujeres adultas entre 20 a 34 años según la presencia o no de preeclampsia, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

		Preeclampsia				X <sup>2</sup>	P
		Si		No			
		n	%	n	%		
<b>Distrito de Procedencia</b>	Este	44	30,3	50	34,4	2,28	0,517
	Norte	39	26,9	29	20,0		
	Sur	28	19,3	33	22,8		
	Otros	34	23,4	33	22,8		
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	106	73,1	108	74,5	7,0	0,030
	Empleada	28	19,3	35	24,2		
	Otros	11	7,6	2	1,4		
<b>Grado de Instrucción</b>	Primaria	2	1,4	3	2,1	0,5	0,760
	Secundaria	136	93,8	133	91,7		
	Superior	7	4,8	9	6,2		
<b>Estado Civil</b>	Casada	20	13,8	12	8,3	3,4	0,176
	Conviviente	105	72,4	118	81,4		
	Soltera	20	13,8	15	10,3		
<b>Religión</b>	Católica	127	87,6	121	83,4	1,0	0,317
	Otras	18	12,4	24	16,5		
<b>Edad ( <math>\bar{x} \pm s</math> )</b>		26,1	± 4,1	27,6	± 3,9	$t = -3,04$ $p = 0,003$	
<b>Total</b>		145	100,0	145	100,0		

La presente tabla nos da a conocer las características generales de las pacientes con y sin preeclampsia, encontrándose que el mayor número de pacientes con preeclampsia proceden de los distritos del Este, son amas de casa, con educación secundaria, estado civil conviviente y religión católica siendo sus cifras correspondientes al 30,3, 73,1, 93,8, 72,4 y 87,6 % respectivamente. Asimismo, se analizó la asociación entre las variables encontrándose un  $X^2 = 2,28$  con un  $p = 0,517$  para las variables distrito de procedencia y preeclampsia; un  $X^2 = 7,0$  con un  $p = 0,030$  para las variables ocupación y preeclampsia; un  $X^2 = 0,5$  con un  $p = 0,760$  para las variables grados de instrucción y preeclampsia; un  $X^2 = 3,4$  con un  $p = 0,176$  para las variables estado civil y preeclampsia y un  $X^2 = 1,0$  con un  $p = 0,317$  para las variables religión y preeclampsia (*Tabla 1*).

Se encontró también que la edad media de las pacientes que presentaron preeclampsia fue de 26,1 años mientras que la edad media de las que no tuvieron la enfermedad fue de 27,6 años cada una con una desviación estándar respectivamente de 4,1 y 3,9 años. Debido a que los datos siguen una distribución normal se determinó la relación entre las variables edad y preeclampsia utilizando la prueba paramétrica t de Student, encontrándose una  $t = -3,041$  con un  $p = 0,003$  (*Tabla 1*).

## **DATOS REPRODUCTIVOS**

**Tabla 2**

**Características reproductivas de mujeres adultas entre 20 a 34 años según la presencia o no de preeclampsia, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

	Preeclampsia				U - MW *	P
	Si		No			
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		
<b>Inicio de relaciones sexuales (años)</b>	20,3	2,2	18,1	2,4	5013,0	< 0,001
<b>Número de parejas sexuales</b>	1,7	0,6	2,3	0,8	6353,0	< 0,001
<b>Tiempo de convivencia (años)</b>	2,5	2,3	3,6	2,8	7976,0	< 0,001

\* U de Mann Whitney

La presente tabla nos muestra las características reproductivas de las pacientes con y sin preeclampsia observándose que la edad promedio de inicio de relaciones sexuales en pacientes con preeclampsia fue de 20,3 años, mientras que en el grupo sin preeclampsia fue de 18,1 años cada una con una desviación estándar de 2,2 y 2,4 años respectivamente. Se analizaron las variables y se encontró una  $U-MW = 5013,0$  con un  $p < 0,001$ .

El número promedio de parejas sexuales en pacientes con preeclampsia fue  $1,7 \pm 0,6$ , mientras que en el grupo de pacientes sin preeclampsia fue  $2,3 \pm 0,8$ . Se determinó una  $U-MW = 6353,0$  con un  $p < 0,001$ . (*Tabla 2*)

El tiempo de convivencia promedio en pacientes con preeclampsia fue de 2,5 años, mientras que en el grupo de pacientes sin preeclampsia fue de 3,6 años cada una con una desviación estándar de 2,3 y 2,8 años respectivamente. Se determinó una  $U-MW = 7976,0$  con un  $p < 0,001$ . (*Tabla 2*)



## DATOS OBSTETRICOS

**Tabla 3**

**Características obstétricas de mujeres adultas entre 20 a 34 años según la presencia o no de preeclampsia, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

	Preeclampsia				U - MW *	P
	Si		No			
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		
<b>Número de gestaciones</b>	1,8	0,7	2,1	0,9	8259,5	0,001
<b>Número de partos a término</b>	1,3	0,6	1,8	0,7	7050,0	< 0,001
<b>Número de partos pre términos</b>	0,1	0,2	0,0	0,0	9860,0	0,002
<b>Número de abortos</b>	0,4	0,5	0,3	0,5	10255,0	0,665
<b>Número de hijos vivos</b>	1,4	0,5	1,8	0,7	7497,0	< 0,001
<b>Periodo Intergenésico</b>	2,2	2,1	2,4	2,3	10073,0	0,530
<b>Ganancia de peso (Kg)</b>	12,2	2,2	13,4	2,8	7539,0	< 0,001
<b>Número de controles prenatales</b>	7,4	1,5	8,4	1,4	6365,0	< 0,001
<b>Edad gestacional (sem)</b>	37,6	1,1	38,6	1,0	5329,0	< 0,001

\* U de Mann Whitney

La presente tabla nos da a conocer las características obstétricas de las pacientes en relación a la preeclampsia, encontrándose un menor promedio de número de gestaciones, partos a término e hijos vivos en mujeres que presentaron preeclampsia.

Así mismo se determinó si la diferencia de valores en ambos grupos (pacientes con y sin preeclampsia) era significativa: para ello, se utilizó la prueba de Mann Whitney encontrándose para las variables número de gestaciones y preeclampsia una  $U-MW = 8259,5$  con un  $p = 0,001$ , para las variables número de partos a término y preeclampsia una  $U-MW = 7050,0$  con un  $p < 0,001$  y para las variables número de hijos vivos y preeclampsia una  $U-MW = 7497,0$  con un  $p < 0,001$ .

El periodo intergenésico promedio en pacientes con preeclampsia fue de  $2,2 \pm 2,1$  años mientras que en el grupo de mujeres que no tuvieron la enfermedad fue de  $2,4 \pm 2,3$  años. Se determinó una  $U-MW = 10073,0$  con  $p = 0,530$ . (Tabla 3)

La ganancia de peso promedio durante el embarazo en pacientes con preeclampsia fue de  $12,2 \pm 2,2$  Kg mientras que en el grupo sin la enfermedad fue de  $13,4 \pm 2,8$  Kg Se observa también una  $U-MW = 7539,0$  con  $p < 0,001$ . (Tabla 3)

El número de controles prenatales promedio de mujeres con preeclampsia fue menor en relación a las que no presentaron la enfermedad (7,4 y 8,4 controles prenatales respectivamente). Se determinó una  $U-MW = 6365,0$  y un  $p < 0,001$ . (Tabla 3)

La edad gestacional promedio en mujeres con preeclampsia fue menor en relación a las que no presentaron la enfermedad ( $37,6 \pm 1,1$  y  $38,6 \pm 1,0$  semanas respectivamente). Se determinó una  $U-MW = 5329,0$  y un  $p < 0,001$ . (Tabla 3)

## DATOS DEL PARTO

**Tabla 4**

**Características del parto de mujeres adultas entre 20 a 34 años según la presencia o no de preeclampsia, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

	Preeclampsia				t*	U - MW**	P
	Si		No				
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s			
<b>Peso del recién nacido (gr)</b>	3153,9	279,3	3501,4	259,1	- 10,9	-----	$p < 0,001$
<b>Talla del recién nacido (cm)</b>	49,7	1,3	49,4	1,2	-----	8909,5	$p < 0,023$

\* t de Student

\*\* U de Mann Whitney

En la presente tabla se observa que el peso promedio de los recién nacidos de pacientes con preeclampsia fue de 3153,9 gramos, mientras que el peso promedio de los recién nacidos de las que no tuvieron la enfermedad fue de 3501,4 gramos cada uno con una desviación estándar respectivamente de 279,3 y 259,1 gramos. Debido a que los datos presentan una distribución normal se analizó la relación entre las variables peso del recién nacido y preeclampsia utilizando la prueba t de Student, encontrándose una  $t = -10,9$  con un  $p < 0,001$ .

La talla promedio de los recién nacidos de pacientes con preeclampsia fue mayor en relación a las que no presentaron preeclampsia ( $49,7 \pm 1,3$  y  $49,4 \pm 1,2$  cm). Se analizó si la diferencia entre los valores de ambos grupos fue significativa, para lo cual se utilizó la prueba U de Mann Whitney, encontrándose una  $U-MW$  de 8909,5 con un  $p < 0,023$ . (Tabla 4)

#### PREECLAMPSIA Y ESTRÉS CRÓNICO

**Tabla 5**

**Estrés crónico en mujeres adultas entre 20 a 34 años según la presencia o no de preeclampsia, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

		Preeclampsia				$\chi^2$	$p$	OR	IC 95%
		Si		No					
		n	%	n	%				
Estrés Crónico	Si	110	75,9	76	52,4	17,3	< 0,001	2,8	1,7 - 4,7
	No	35	24,1	69	47,6				
Total		145	100,0	145	100,0				

En la presente tabla se da a conocer la distribución de pacientes en relación al estrés crónico y preeclampsia. Se observa que la frecuencia de preeclampsia en mujeres con estrés crónico fue mayor en relación a las que no presentaron estrés, siendo sus cifras 75,9 y 24,1 % respectivamente. Se determinó la asociación entre las variables estrés crónico y preeclampsia utilizando la prueba no paramétrica para variables cualitativas Chi-cuadrado de Pearson, encontrándose un  $\chi^2$  de 17,3,  $p$  menor a 0,001 y un OR de 2,8 con un intervalo de confianza entre 1,7 y 4,7.

**Tabla 6**

**Presión arterial sistólica, diastólica y media en mujeres adultas entre 20 a 34 años que presentaron preeclampsia según la presencia o no de estrés crónico, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

		Presión Arterial								
		PAS			PAD			PAM		
		n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s
<b>Estrés Crónico</b>	<b>Si</b>	110	147,0	6,8	110	94,6	5,2	110	112,2	4,8
	<b>No</b>	35	146,8	6,3	35	94,0	5,5	35	111,7	4,9
<b>U - MW *</b>		1921, 5			1783, 5			1806, 0		
<b>P</b>		0,986			0,449			0,570		

\* *U de Mann Whitney*

La presente tabla nos da a conocer que el promedio de la presión arterial sistólica, diastólica y media en pacientes con preeclampsia que presentaron estrés crónico fueron de 147, 94,6 y 112,2 mmHg respectivamente, siendo estos valores mayores en relación a las pacientes con preeclampsia que no presentaron estrés crónico. Se analizó también si la diferencia fue significativa entre los valores de presión arterial sistólica, diastólica y media de ambos grupos (pacientes con y sin estrés crónico); obteniéndose para las variables estrés crónico y presión arterial sistólica una U-MW de 1921,5 con un  $p = 0,986$ , para las variables estrés crónico y presión arterial diastólica una U-MW de 1783,5 con un  $p = 0,449$  y para las variables estrés crónico y presión arterial media una U-MW de 1806,0 con un  $p = 0,570$ .

**Tabla 7**

**Presión arterial sistólica, diastólica y media en mujeres adultas entre 20 a 34 años que no presentaron preeclampsia según la presencia o no de estrés crónico, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

		Presión Arterial								
		PAS			PAD			PAM		
		n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s
Estrés Crónico	Si	76	108,4	8,1	76	69,3	7,2	76	81,6	6,7
	No	69	106,5	8,7	69	67,7	7,1	69	81,2	6,7
U - MW *		2270,0			2271,5			2502,0		
P		0,139			0,131			0,631		

\* U de Mann Whitney

La presente tabla nos muestra que el promedio de la presión arterial sistólica, diastólica y media en las pacientes del grupo control que presentaron estrés crónico fueron de 108,4; 69,3 y 81,6 mmHg respectivamente, siendo estos valores mayores en relación a las pacientes de este grupo que no presentaron estrés crónico. Se analizó también si la diferencia fue significativa entre los valores de presión arterial sistólica, diastólica y media de ambos grupos (pacientes con y sin estrés crónico); obteniéndose para las variables estrés crónico y presión arterial sistólica una U-MW de 2270,0 con un  $p = 0,139$ , para las variables estrés crónico y presión arterial diastólica una U-MW de 2271,5 con un  $p = 0,131$  y para las variables estrés crónico y presión arterial media una U-MW de 2502,0 con un  $p = 0,631$ .

**Tabla 8**

**Proteinuria en mujeres adultas entre 20 a 34 años que presentaron preeclampsia según la presencia o no de estrés crónico, Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.**

		Proteinuria						$\chi^2$	<i>P</i>
		1		2		3			
		n	%	n	%	n	%		
Estrés Crónico	Si	34	68,0	68	81,0	8	72,7	19,6	< 0,001
	No	16	32,0	16	19,0	3	27,3		
Total		50	100,0	84	100,0	11	100,0		

La siguiente tabla nos muestra la distribución de las pacientes con preeclampsia según el resultado de proteinuria cualitativa y la presencia o no de estrés, donde el 68, 81 y 72,7 % de mujeres con proteinuria de una, dos y tres cruces respectivamente presentaron estrés crónico, siendo estas cifras de proteinuria mayores en comparación con las que no presentaron estrés crónico. Se analizaron ambas variables y se encontró un  $\chi^2 = 19,6$  con un  $p < 0,05$ .

## **CAPITULO IV**

### **DISCUSIÓN**

La edad promedio de las pacientes con preeclampsia resultó significativamente menor ( $26,1 \pm 4,1$  años) en comparación a las que no presentaron la enfermedad ( $27,6 \pm 3,9$  años). De acuerdo a la bibliografía revisada la edad constituye un factor de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia, siendo las gestantes adolescentes y añosas las más susceptibles<sup>(3)</sup>, si bien es cierto se excluyeron dichos grupos en la investigación se puede evidenciar que los resultados muestran una tendencia a presentar una menor edad en el grupo de pacientes con preeclampsia.

La mayoría de mujeres que participaron en el estudio tuvieron como lugar de procedencia los distritos del Este (32,4%), siendo San Juan de Lurigancho el distrito más representativo con un 39,0% dentro de esta categoría. Se debe considerar que este distrito cuenta con un mayor número de habitantes en la provincia de Lima y tiene como institución de mayor complejidad al “Hospital de San Juan de Lurigancho” cuya capacidad resolutive es de nivel II-2. No se encontró asociación entre las variables lugar de procedencia y preeclampsia.

El 73,1% de las pacientes con preeclampsia fueron amas de casa, siendo esta cifra mayor en relación a las otras categorías, este resultado es similar en el grupo de pacientes sin la enfermedad donde el 74,5% también tiene esta ocupación. Se demostró la asociación entre esta variable y la preeclampsia, sin embargo, resulta discutible por no contar con estudios previos que consideren esta asociación.

Dentro de las variables grado de instrucción, estado civil y religión, aunque se evidencio en ambos grupos (con y sin preeclampsia) un mayor porcentaje de mujeres con nivel secundario (93,8 y 91,7), ser conviviente (72,4 y 81,4) y profesar la religión católica (87,6 y 83,4); estos resultados no determinaron la asociación de estas variables frente a la preeclampsia. Existen estudios que señalan la influencia del grado de instrucción en la presencia de complicaciones de los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo, basados en que niveles bajos se relacionan con un número menor de controles prenatales, la identificación de signos de alarma y desconocimiento en la gestante respecto a la patología<sup>(30)</sup>.

En relación a las características reproductivas, la edad de inicio de las relaciones sexuales en las pacientes con preeclampsia fue de  $20,3 \pm 2,2$  años, mientras que en las pacientes sin la enfermedad fue de  $18,1 \pm 2,4$  años, encontrándose que la edad difiere significativamente

en ambos grupos, resultado contradictorio debido a que en algunos estudios <sup>(31)</sup> la edad de inicio de relaciones sexuales en las pacientes con preeclampsia es menor en comparación a las que no tienen la enfermedad. Así también, se encontró que el promedio de parejas sexuales para las pacientes con preeclampsia ( $1,7 \pm 0,6$ ) fue menor en comparación a las que no padecen la enfermedad ( $2,3 \pm 0,8$ ), encontrándose que los grupos difieren de manera significativa. Un estudio realizado en el Perú <sup>(31,32)</sup> donde considera una población diferente a la nuestra, concluye que no existe asociación entre las variables número de parejas sexuales y preeclampsia. El tiempo de convivencia es una condición que ha sido estudiada, por considerar la existencia de una relación inversamente proporcional entre esta característica y la preeclampsia <sup>(31,33)</sup>, basado en la teoría inmunológica. En nuestro estudio el promedio del tiempo de convivencia fue de  $2,5 \pm 2,3$  años y  $3,6 \pm 2,8$  años para las pacientes con y sin preeclampsia respectivamente, los grupos difieren de manera significativa, aunque no se puede establecer el grado de relación que existe, sí muestra una tendencia a reforzar resultados de investigaciones previas.

En los datos obstétricos el número promedio gestaciones fue menor en las pacientes que presentaron la enfermedad ( $1,8 \pm 0,7$ ) en comparación a las que no ( $2,1 \pm 0,9$ ), la relación entre esta variable y la preeclampsia ha sido estudiada previamente, es así que la condición de primigesta es considerada un factor de riesgo, si bien no se muestra ese dato en nuestros resultados la tendencia en cuanto a la comparación de los rangos promedios muestra diferencia en los grupos. Características como partos a término, partos pre término y número de hijos vivos siguen la inclinación mostrada en lo referente a número de gestaciones y al igual que ésta, muestra que los grupos en comparación difieren significativamente. El periodo intergenésico estudiado como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia ha sido establecido de manera significativa en otros estudios <sup>(34)</sup> en nuestra investigación se mostró que el promedio fue de  $2,2 \pm 2,1$  y  $2,4 \pm 2,3$  para las pacientes con y sin preeclampsia respectivamente, aunque esta diferencia no resultó ser significativa.

El promedio de la ganancia de peso en los grupos estudiados fue de  $12,2 \pm 2,2$  kg para las pacientes con la enfermedad y de  $13,4 \pm 2,8$  kg para los controles, con una diferencia significativa en ambos grupos. Este hallazgo resulta contradictorio en comparación a un estudio de cohortes prospectivo, realizado en Suecia, donde se observó que ganancias de peso  $> 8$  kg se asociaban a una mayor probabilidad de presentar preeclampsia en comparación con una ganancia  $< 8$  kg <sup>(35)</sup>. Así como ésta, otras investigaciones han demostrado una relación directa entre la mayor ganancia de peso en el embarazo y el inicio de preeclampsia <sup>(36)</sup>.



Yamali Benites y Susy Bazán en su estudio "Factores asociados al desarrollo de preeclampsia" demostraron que pacientes con menor número de controles prenatales tenían más probabilidades de presentar preeclampsia <sup>(37)</sup>, resultado que concuerda con el nuestro, donde el número de controles prenatales promedio en pacientes con preeclampsia fue menor en relación a los controles ( $7,4 \pm 1,5$  y  $8,4 \pm 1,4$  respectivamente) con una diferencia significativa entre ambos grupos.

La edad gestacional promedio en mujeres con preeclampsia fue menor en relación a las que no presentaron la enfermedad (37,6 y 38,6 semanas respectivamente) con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. Morales <sup>(38)</sup> encontró que la edad gestacional promedio en el grupo de los casos fue menor ( $36,3 \pm 4$  ss) frente al grupo control ( $37,2 \pm 3,8$  ss); sin embargo, Fred Morgan y Sergio Calderón encontraron una edad gestacional promedio en pacientes con preeclampsia igual a 38.6 semanas <sup>(31)</sup>, siendo esto mayor en relación a nuestros hallazgos.

En cuanto a las características del parto se obtuvo que el peso promedio de los recién nacidos de pacientes con preeclampsia fue significativamente menor ( $3153,9 \pm 279,3$  gr) en comparación con el grupo control ( $3501,4 \pm 259$  gr). Está demostrado que los trastornos hipertensivos del embarazo implican mayor riesgo para el bajo peso de los recién nacidos <sup>(3, 39)</sup>. En nuestros resultados, existe una tendencia de menor peso en el grupo de los casos a pesar de que éste se encuentra dentro de los parámetros normales.

A diferencia del peso, la talla de los recién nacidos en nuestro estudio difirió significativamente en ambos grupos encontrándose que la talla promedio en los casos fue mayor ( $49,7 \pm 1,3$  cm) en comparación con el grupo control ( $49,4 \pm 1,2$  cm). Resultado contradictorio y cuestionable debido a que en otros estudios como lo demuestra Flores <sup>(47)</sup> la talla en los casos fue significativamente menor en comparación con los controles ( $47,7 \pm 4$  y  $50,0 \pm 4$  cm respectivamente).

El estrés crónico ha mostrado estar presente en mayor parte en mujeres con preeclampsia, situación nada despreciable por lo que debe ser considerado si se pretende establecer una atención integral a la gestante que abarque no solo el aspecto físico sino también el aspecto emocional y familiar. Maritza Muñoz y colaboradores encontraron que los estresores psicosociales más frecuentes y que se relacionaron con la preeclampsia fueron los económicos y familiares <sup>(4)</sup>. De allí la importancia a tener en cuenta dichos factores para poder intervenir de manera adecuada y derivarlo a los profesionales idóneos para su manejo.

Por último, se han realizado numerosos estudios que relacionan el estrés crónico con la presencia de hipertensión arterial donde se explican que la activación repetida del sistema de estrés podría producir como resultado una exposición prolongada a glucocorticoides, a catecolaminas y a la producción de interleucina 6 (IL-6). Promoviendo así la aparición de hipertensión arterial en las personas <sup>(12, 40)</sup>. En el presente trabajo se encontró que el promedio de las presiones arteriales sistólica, diastólica y media fueron ligeramente mayores en pacientes con estrés crónico, sin embargo, no se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos (pacientes con y sin estrés crónico).

Así también, el estrés crónico se asoció significativamente a la proteinuria. Investigaciones sugieren que el estrés crónico podría provocar cambios hemodinámicos que favorezcan un aumento de la filtración glomerular de las proteínas plasmáticas, fenómeno que durante la gestación agravaría esta situación <sup>(41)</sup>. En nuestro estudio se encontró un mayor número de pacientes con proteinuria de una, dos y tres cruces dentro del grupo de pacientes con estrés crónico siendo sus cifras 68, 81, y 72,7 %.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES**

- Se concluye que las mujeres de 20 a 34 años de edad con estrés crónico tienen 2,8 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que aquellas que no lo presentan, estableciendo así al estrés crónico como factor de riesgo para la preeclampsia.
- La presión arterial sistólica, diastólica y media del 75,9 % de pacientes con preeclampsia que presentaron estrés crónico fue ligeramente mayor en comparación con las que no presentaron estrés crónico, no logrando establecer una diferencia significativa entre los valores de ambos grupos (pacientes con y sin estrés crónico).
- El 52,4 % de pacientes sin preeclampsia que tuvieron estrés crónico registraron una presión arterial sistólica, diastólica y media ligeramente mayor en comparación con el 47,6 % de pacientes sin preeclampsia que no tuvieron estrés crónico, no logrando establecerse una diferencia significativa.
- La proteinuria estuvo presente en mayor porcentaje dentro del grupo de pacientes con estrés crónico, siendo la proteinuria de dos cruces la más representativa con un 81 %, logrando establecerse la asociación entre las variables.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

- Nosotros como profesionales de salud debemos otorgar mayor importancia a la atención prenatal y detectar en la gestante durante este proceso no solo factores de riesgo que involucren el aspecto físico sino también el aspecto emocional, de tal manera que se pueda derivar a la paciente oportunamente con el profesional adecuado.
- Son los problemas económicos, sociales, familiares y emocionales los factores que en su conjunto causaran estrés crónico en la gestante, que si bien es cierto no podremos abarcar todos estos aspectos para su manejo y/o tratamiento, sí podremos intervenir indirectamente en algunos de ellos, como por ejemplo: los problemas familiares y emocionales.
- Se debe ofrecer programas como la psicoprofilaxis y estimulación prenatal durante la atención a toda gestante, ya que de esta manera podremos brindarle estrategias de afrontamiento para el manejo del estrés crónico como lo son las técnicas de respiración y relajación.
- Se debe realizar mayor investigación sobre temas que si bien es cierto no son netamente obstétricos tampoco pueden ser omitidos ya que somos los profesionales con quienes la gestante tendrá un mayor contacto y si temas como estos son ignorados durante nuestra atención puede traer como consecuencia complicaciones serias.
- No olvidar durante la atención la interconsulta a los profesionales idóneos para el manejo de complicaciones que escapan del perfil del profesional de obstetricia como en este caso: el gineco-obstetra y el psicólogo.

## **CAPITULO VII**

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Salvatierra V. Psicología del embarazo y sus trastornos, Barcelona España: Ed. Martínez Roca S.A, 1989.
2. Luis Flórez Alarcón. Avances en Psicología Clínica Latinoamericana. Evaluación del estrés prenatal en mujeres con preeclampsia 1999; 17: 107-126.
3. Pacheco Romero, José. Ginecología, Obstetricia y Reproducción. 2da edición 2007.
4. Maritza Muñoz P., Patricio Oliva M., PhD. Los estresores psicosociales se asocian a síndrome hipertensivo del embarazo y/o síntomas de parto prematuro en el embarazo - Chile, 2009
5. Salvador J, Martínez Y, Lechuga AM, Terrones A. Hipertensión inducida por el embarazo: un estudio multicéntrico – México, 2005
6. Jaime Salvador Moysen, Yolanda Martínez López, Angélica Lechuga Quiñones, Rosario Ruiz Astorga, Alberto Terrones Gonzales. Situación psicosocial y toxemias del embarazo. México -2000.
7. Selye Hans. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. J Clin Endocrinol 1946; 6: 117-184.
8. Sapolski R. Amming stress. Scientific American, Sept. 2003
9. Labrado FJ. El Estrés. Nuevas Técnicas para su control; Ed. Temas de hoy (1992).
10. Meichenbaum D, Jarenko M. Prevención y reducción del estrés; Declee de Brouwer (1987).
11. Stora JB. El Estrés. Presses Universitaires de France (1991).
12. Gómez – González D, Escobar A. Neuroanatomía del estrés. Rev mex neuroci 2002; 3: 273 – 82.
13. Truex RC, Carpenter MB. Neuroanatomia humana de Strong y Elwyn. Tr. Mosovich A. Buenos Aires: El Ateneo; 1971.
14. Cannon WB. Bodily changes in pain, hunger, fear and rage. Nueva York: Appleton; 1929.
15. Glaser R, Kiecolt – Glaser JK. Stress – Induced Immune dysfunction: implications for health. Nature Rev Immunol 2005; 5: 243 – 51.

16. Takaki A, Huang QH, Somogyvari-Vigh A, Arimura A. Immobilization stress may increase plasma interleukin 6 via central and peripheral catecholamines. *Neuroimmunomodulation* 1994; 1: 335-42.
17. Holthe M, Staff A, Berge L, Lyberg T. Different levels of platelet activation in preeclamptic, normotensive pregnant, and nonpregnant women. *Am J ObstetGynecol* 2004; 190:1128 - 34.
18. Redman C, Sacks G, Sargent I. Preeclampsia: An excessive maternal inflammatory response to pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:499-506.
19. Redman C, Sargent I. Preeclampsia, the placenta and the maternal systemic inflammatory response, a review. *Placenta* 2003; 24:s21-s27.
20. Greer I, Lyall F, Perera T, Boswell F, et al. Increased concentrations of cytokines interleukin-6 and interleukin-1 receptor antagonist in plasma of women with preeclampsia, a mechanism for endothelial dysfunction *ObstetGynecol* 1994;84:37-40.
21. Merviela P, Carbillon L, Challierb JC, Rabreaud M, Beaufilse M, Uzan S. Pathophysiology of preeclampsia: links with implantation disorders. Review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004; 115:134–47.
22. Greer IA, Lyall F, Perera T, Boswell F, Macara LM. Increased concentrations of cytokines interleukin-6 and interleukin-1 receptor antagonist in plasma of women with preeclampsia: A mechanism for endothelial dysfunction? *Obstet Gynecol* 1994; 84:937-940.
23. Nakabayashi M, Sakura M, Takeda Y, Sato K. Elevated nIL-6 in midtrimester amniotic fluid is involved with the onset of preeclampsia. *Am J Reprod Immunol* 1998; 39(5):329-334.
24. Dudley DJ, Trautman MS, Mitchell MD. Inflammatory mediators regulate interleukin-8. Production by cultured gestational tissues: Evidence for a cytokine network at the chorio-decidual interface. *J Clin Endocrinol Metab* 1993; 76:404-410.
25. Borzychowski A, Sargent I, Redman C. Inflammation and pre-eclampsia. *Sem Fetal Neonatal Med* 2006; 11:309-316.
26. Redman C, Sargent I. Placental stress and Preeclampsia: A revised view. *Placenta* 2009; 23:s38-s42.
27. Marcelo Rodríguez G., Gabriela Egaña U., Rolando Márquez A., Maritza Bachmann M., Alejandro Soto A. Preeclampsia: mediadores moleculares del daño placentario. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012; 77(1): 72 – 78.
28. Curry MA, Burton D, Campos J. The Prenatal Psychosocial Profile: a research and clinical tool. *Res Health Nursing* 1998; 21:211-219.

29. Curry MA, Campbell RA, Christian M. Validity and reliability testing of the Prenatal Psychosocial Profile. *Res Health Nursing* 1994; 17:127-135.
30. Mayorga Ortiz, Maria Lourdes, Dr. Mena Villaroel, Luis Byron – Influencia del nivel de educación en las complicaciones de los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en el Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo de Julio - Diciembre del 2010.
31. Fred Morgan - Ortiz, Sergio Alberto – Calderón. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78 (3): 153 – 159.
32. Carlos Squizzato Bullón, Dr. Fernandez Bautista Rodriguez, Dr. Santiago Cabrera Ramos. Relacion de la preeclampsia en adolescentes embarazadas en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño. Lima – Peru 2003.
33. Rosa Maria Lopez Diaz, Factores de riesgo para la preeclampsia. Hospital central “Antonio Maria Pineda”. Barquisimeto. Nicaragua - Julio 2001 – Julio 2002.
34. L. Domínguez, P. Vigil De Gracia. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clínica de Investigación en Ginecología y Obstetricia*, Volumen 32, capítulo 3, Pág. 122-126.
35. Sharon J. Herring, Emily Oken. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno – infantil. *Obstet Gynecol* 2010; 68:17-28.
36. Abraham Zonana – Nacach, Rogelio Baldenebro – Preciado, Marco Antonio Ruiz. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. *Salud Pública Mex* 2010; 52: 220 – 225.
37. Yamali Benites, Susy Bazán. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. *CIMEL* 2011; 16 (2): 77 – 82.
38. Carlomagno Morales Ruiz. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. *Rev. peru Epidemiol* 2011; 15 (2) [5pp].
39. Gerardo Flores – Nava, María del Carmen Lino – Araujo. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia. *Rev Mex Pediatr* 2008; 69 (1): 14 – 18.
40. Chrousos GP, Gold PW. Stress basic mechanism and clinical implications. *Ann N Y Acad Sci* 2009; 771: 17-8.
41. D’Amico, G. Bazzi, C. Pathophysiology of proteinuria. *Kidney Int.* 2008; 63: 809 - 825.

**CAPITULO VIII**

**ANEXOS**



## ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Estimada participante:

Somos estudiantes de la UNMS, EAP de Obstetricia y como parte de los requisitos para obtener el título como licenciados en Obstetricia se llevará a cabo una investigación. La misma que trata sobre la ***“Asociación entre el estrés crónico y la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2013”***

El objetivo del estudio es ***Determinar si el estrés crónico es un factor de riesgo para la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2013.***

Usted ha sido seleccionada para participar en esta investigación la cual consiste en *contestar un test. La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá compensación por participar.*

Investigadores principales:

CÓNDOR QUINCHO MIRIAM, MARITZA  
DOMÍNGUEZ LÓPEZ DANITZA

---

He leído el procedimiento descrito arriba. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio de MIRIAM MARITZA CÓNDOR QUINCHO y DANITZA DOMÍNGUEZ LÓPEZ sobre ***“Asociación entre el estrés crónico y la preeclampsia en mujeres de 20 a 34 años atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2013”***

---

Firma de la participante

Fecha:

## ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



### HOJA DE REGISTRO DE DATOS

“ASOCIACIÓN ENTRE EL ESTRÉS CRÓNICO Y LA PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 20 A 34 AÑOS  
ATENDIDAS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, 2013”

Nº de ficha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Responsable del registro de Información: \_\_\_\_\_

#### DATOS GENERALES:

- Edad: \_\_\_\_\_
- Lugar de procedencia: \_\_\_\_\_
- Ocupación: \_\_\_\_\_
- Grado de instrucción: \_\_\_\_\_
- Estado civil: \_\_\_\_\_
- Religión: \_\_\_\_\_

#### DATOS REPRODUCTIVOS

- IRS: \_\_\_\_\_
- Régimen catamenial: \_\_\_\_\_
- Nº de parejas sexuales: \_\_\_\_\_
- Tiempo de convivencia: \_\_\_\_\_

#### DATOS OBSTÉTRICOS:

- Fórmula obstétrica: \_\_\_\_\_
- Periodo intergenésico: \_\_\_\_\_
- Antec. Obstétricos: \_\_\_\_\_
- Antec. Patológicos\*: \_\_\_\_\_
- IMC materno pregestacional: \_\_\_\_\_
- Ganancia de peso en gestación: \_\_\_\_\_
- Número de CPN: \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL PARTO:

- Fecha de parto: \_\_\_\_\_
- Edad gestacional: \_\_\_\_\_
- Tipo de parto: \_\_\_\_\_
- APGAR: \_\_\_\_\_
- Sexo del RN: \_\_\_\_\_
- Peso del RN: \_\_\_\_\_
- Talla del RN: \_\_\_\_\_

#### DATOS SOBRE LA PATOLOGÍA (PREECLAMPSIA):

##### - PRESIÓN ARTERIAL:

PA Sistólica: \_\_\_\_\_ PA Diastólica: \_\_\_\_\_ PA Media: \_\_\_\_\_

##### - PROTEINURIA:

Cualitativa \_\_\_\_\_

\***Antecedentes patológicos:** *Obesidad pregestacional, Hipertensión inducida por el embarazo, Hipertensión arterial crónica, Diabetes mellitus, Nefropatía, Embarazo múltiple, Trastornos psiquiátricos.*

### ANEXO 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



HCL:

**“Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale”**

En la actualidad, ¿En qué medida son los siguientes enunciados una tensión o molestia para usted?

1: Ninguna    2: Leve    3: Moderada    4: Intensa

Preocupaciones financieras como: alimentos, vivienda, salud, transporte.	1	2	3	4
Otras preocupaciones de dinero como: las deudas	1	2	3	4
Problemas relacionados con la familia	1	2	3	4
Tener que mudarse, ya sea recientemente o en el futuro	1	2	3	4
Distanciamiento o pérdida reciente de un ser querido	1	2	3	4
Estado actual emocional	1	2	3	4
Sufrir de abuso emocional, físico o sexual	1	2	3	4
Problemas con el alcohol y/o drogas	1	2	3	4
Problemas como el trabajo	1	2	3	4
Problemas relacionados con los amigos	1	2	3	4
Sensación general de “sobrecarga”	1	2	3	4

## ANEXO 4

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Para el proceso de validación del instrumento se llevó a cabo una prueba piloto, en la cual participaron 30 pacientes para los casos y 30 para los controles. Después del análisis respectivo de las respuestas se pudo evidenciar que dos de los ítems (ítem 5, ítem 8) no eran discriminantes, por ello se procedió a su corrección. Se llegó a establecer la confiabilidad del Alfa de Cronbach de 0.085.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.806	11

En cuanto a la validez, esta se estableció para cada ítem como se aprecia en el cuadro, concluyendo que dos de estos no son estadísticamente significativos y al ser eliminados elevarían la confiabilidad del instrumento, este aumento es mínimo y por criterio de los investigadores se decidió no modificar dichos ítems.

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item 1	22.63	22.102	.672	.771
Item 2	22.83	22.833	.459	.791
Item 3	22.90	25.128	.191	.816
Item 4	23.37	22.792	.408	.797
Item 5	23.33	23.609	.363	.801
Item 6	22.20	22.097	.686	.770
Item 7	23.17	22.902	.380	.801
Item 8	23.43	22.461	.605	.777
Item 9	22.47	19.913	.756	.755
Item 10	23.27	24.892	.260	.808
Item 11	22.07	23.789	.425	.794

## ANEXO 5

### Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov

Variables	n	x	s	P25	P50	P75	K-S *	p
Edad (años)	290	26,90	4,09	24,00	27,00	30,00	1,23	0,099
Inicio de relaciones sexuales (años)	290	19,22	2,62	18,00	19,00	20,00	2,77	< 0,000
Número de controles prenatales	290	2,00	0,81	1,00	2,00	2,25	4,32	< 0,000
Tiempo de convivencia (años)	290	3,11	2,64	1,00	3,00	5,00	2,63	< 0,000
Número de gestaciones	290	2,02	0,85	1,00	2,00	2,25	4,42	< 0,000
Número de partos	290	1,60	0,70	1,00	2,00	2,00	5,10	< 0,000
Número de partos pre término	290	0,03	0,17	0,00	0,00	0,00	9,19	< 0,000
Número de abortos	290	0,39	0,57	0,00	0,00	1,00	6,88	< 0,000
Número de hijos vivos	290	1,63	0,68	1,00	2,00	2,00	5,04	< 0,000
Periodo Intergenésico	290	2,36	2,23	0,00	2,00	4,00	2,52	< 0,000
Ganancia de peso (kg)	290	12,83	2,61	11,00	13,00	14,00	2,08	< 0,000
Número de controles prenatales	290	7,96	1,59	7,00	8,00	9,00	3,10	< 0,000
Edad gestacional	290	38,11	1,18	37,00	38,00	39,00	3,09	< 0,000
Peso del recién nacido	290	3327,70	320,31	3124,50	3317,00	3540,25	1,31	0,065
Talla del recién nacido	290	49,58	1,31	49,00	50,00	50,50	2,56	< 0,000
Presión arterial sistólica	290	127,17	21,23	110,00	130,00	150,00	3,87	< 0,000
Presión arterial diastólica	290	81,52	14,43	70,00	85,00	90,00	3,78	< 0,000
Presión arterial media	290	96,76	16,45	80,00	100,00	110,00	3,97	< 0,000

\*K-S: Kolmogorov Smirnov

## ANEXO 6

### Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Datos generales	Refiere a las características generales de las pacientes consignadas en las historias clínicas.	Edad	Cuantitativa discreta	Razón	Identificación de la edad en años cumplidos.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 a 34 años</li> </ul>	HOJA DE REGISTRO DE DATOS
		Lugar de procedencia	Cualitativa	Nominal	Identificación del distrito de procedencia	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este</li> <li>• Norte</li> <li>• Sur</li> <li>• Otros</li> </ul>	
		Ocupación	Cualitativa	Nominal	Identificación de la ocupación de la paciente	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Empleada</li> <li>• Otros</li> </ul>	
		Grado de Instrucción	Cualitativa	Ordinal	Identificación del grado de instrucción	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>	
		Estado civil	Cualitativa	Nominal	Identificación del estado civil	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Conviviente</li> <li>• Casada</li> </ul>	
		Religión	Cualitativa	Nominal	Identificación de la religión que profesa	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Católica</li> <li>• Otros</li> </ul>	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Datos reproductivos	Refiere a los datos en relación a los antecedentes reproductivos consignados en las historias.	Inicio de Relaciones sexuales	Cuantitativa discreta	Razón	Identificación de la edad de inicio de relaciones sexuales.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edad de la primera relación sexual en años.</li> </ul>	HOJA DE REGISTRO DE DATOS
		Régimen Catamenial	Cualitativa	Nominal	Identificación de los días de duración de la fase secretora del ciclo menstrual así como el intervalo entre los ciclos.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Días de duración de la menstruación.</li> <li>Intervalo entre dos ciclos menstruales.</li> </ul>	
		Número de parejas sexuales	Cuantitativa discreta	Razón	Identificación del número de parejas sexuales.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de parejas sexuales que van de 1 a más.</li> </ul>	
		Tiempo de convivencia	Cuantitativa continua	Razón	Identificación del tiempo de convivencia.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de convivencia en años.</li> </ul>	

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACION	CODIFICACION	INSTRUMENTO
Datos obstétricos	Refiere a los datos obstétricos consignados en las HC de acuerdo a los criterios de inclusión.	Formula obstétrica	Cualitativa	Nominal	Identificación de la formula obstétrica.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de gestaciones</li> <li>• N° de partos a termino</li> <li>• N° de partos pretérmino</li> <li>• N° de abortos</li> <li>• N° de hijos vivos</li> </ul>	HOJA DE REGISTRO DE DATOS
		Periodo intergenésico	Cuantitativo continua	Razón	Identificación del periodo intergenésico en años y meses.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodo intergenésico que se mencione en años.</li> </ul>	
		Antecedentes obstétricos	Cualitativo	Nominal	Identificación de algún antecedente obstétrico.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente obstétrico de importancia.</li> </ul>	
		Antecedentes patológicos	Cualitativo	Nominal	Identificación de de algún antecedente patológico.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente patológico de importancia.</li> </ul>	
		IMC materno pregestacional	Cuantitativo continua	Razón	Identificación del IMC a partir del peso y talla pregestacional.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre 25-29</li> <li>• <math>\geq 30</math></li> </ul>	
		Ganancia de peso en el embarazo	Cuantitativo continua	Razón	Identificación de la ganancia de peso total durante la gestación en kg.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganancia de peso durante la gestación en Kg.</li> </ul>	
		Controles prenatales	Cuantitativa discreta	Razón	Identificación del número de CPN, si es $\geq 6$ se considera controlada.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPN <math>\geq 6</math>.</li> </ul>	



VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Datos del parto	Refiere a los datos en relación al parto consignados en las historias.	Edad gestacional	Cuantitativa discreta	Razón	Identificación de la edad gestacional al momento del parto.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edad gestacional <math>\geq</math> 20 semanas</li> </ul>	HOJA DE REGISTRO DE DATOS
		Tipo de parto	Cualitativa	Nominal	Identificación del tipo de parto.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaginal</li> <li>Cesárea</li> </ul>	
		Peso del recién nacido	Cuantitativa continua	Razón	Identificación del peso del recién nacido.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peso en gramos.</li> </ul>	
		Talla del recién nacido	Cuantitativa continua	Razón	Identificación de la talla del recién nacido.	Historia clínica del Instituto Nacional Materno Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talla en centímetros</li> </ul>	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN	CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Preeclampsia	Refiere a los datos del diagnóstico de preeclampsia de acuerdo a los criterios de inclusión	Presión arterial sistólica	Cuantitativo discreta	Razón	Identificación de la presión arterial sistólica en mmHg.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	≥ 140 mmHg	HOJA DE REGISTRO DE DATOS
		Presión arterial diastólica	Cuantitativo discreta	Razón	Identificación de la presión arterial diastólica en mmHg.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	≥ 90 mmHg	
		Presión arterial media	Cuantitativo discreta	Razón	Identificación de la presión arterial media en mmHg.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	≥ 106 mmHg	
		Proteinuria	Cualitativa	Ordinal	Identificación de cualitativa de proteinuria mediante la prueba del ácido sulfosalicílico.	Recolección de base de datos de las HC del Instituto Nacional Materno Perinatal.	+ ++ +++	
Estrés crónico	Refiere al estado de estrés expresado por la puntuación en la "Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale"	-----	Cuantitativo discreta	Razón	Identificación del estrés a partir del puntaje materno en la "Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale"	Recolección de la información a partir del resultado en el "Prenatal Psychosocial Profile: Stress Scale"	≥23 puntos	PRENATAL PSYCHOSOCIAL PROFILE: STRESS SCALE