



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO



UNIDAD DE POSGRADO

**“ESCALA DE FACTORES DE RIESGO COMO
PREDICTOR DE COMPLICACIONES DE
PREECLAMPSIA, EN GESTANTES CON
PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE LAS MERCEDES DURANTE EL 2021-2022”**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

AUTOR

MED. LIANA MARINA TINEO RODRIGUEZ

ASESOR:

DR. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO

LAMBAYEQUE, JULIO 2021

INDICE

RESUMEN	03
I.- INFORMACIÓN GENERAL	04
1.1 Título	04
1.2 Autor	04
1.3 Asesor.....	04
II.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	05
2.1 Síntesis de la situación problemática.....	05
2.2 Formulación del problema de investigación	05
2.3 Hipótesis	05
2.4 Objetivos	06
2.4.1.1 Objetivo general	06
2.4.1.2 Específicos	06
III.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO	07
3.1 Antecedentes	07
3.2 Bases teóricas	10
3.3. Definición y Operacionalización de variables	14
IV.- DISEÑO METODOLÓGICO	19
4.1 Diseño	19
4.2 Población, muestra y muestreo	19
4.3 Criterios de inclusión y exclusión	19
4.4 Técnicas y procedimientos.....	19
V.- FINANCIAMIENTO.....	19
VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	20
VII.-ANEXOS.....	26

RESUMEN

El presente proyecto tiene por título “Escala de factores de riesgo como predictor de complicaciones de preeclampsia, en gestantes con preeclampsia en el Hospital Regional Docente Las Mercedes durante el 2021-2022”, donde se plantea como principal problema ¿Es la escala de factores de riesgo de pre-eclampsia, factor predictor de complicaciones en pacientes con pre-eclampsia en el Hospital Regional Docente de las Mercedes durante el año 2020-2022?, cuyo objetivo principal es Demostrar si la escala de factores de riesgo es predictor de complicaciones en las gestantes con pre-eclampsia en el Hospital Regional Docente las Mercedes, la metodología que se usara es un diseño observacional con muestreo probabilístico aleatorio simple, cuya población de estudio serán gestantes diagnosticadas con pre eclampsia , con embarazo único, mayores de 18 años de edad, con comorbilidad asociada.

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Título

“ESCALA DE FACTORES DE RIESGO COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES DE PREECLAMPSIA, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES DURANTE EL 2021-2022”

1.2 Autor

MED. LIANA MARINA TINEO RODRIGUEZ

1.3. Asesor

Dr. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

2.1 Síntesis de la situación problemática

La pre-eclampsia se considera la patología obstétrica más frecuente en el servicio gineco-obstétrico del HRDLM y una de las principales causas de mortalidad materna nacionalmente con fundamental efecto en la muerte materna y neonatal. Con la creación de instrumentos que nos pueda ayudar a detectar en las pacientes con pre-eclampsia, cuales de ellas tendrían mayor probabilidad de complicarse y en cuales se podría disminuir el riesgo de mortalidad materna por esta causa hipertensiva, así como permite accionar anticipadamente para determinar los daños y reducir además la muerte por esta dolencia, por lo que es de mucha ayuda analizar si esta escala de factor de riesgo logra ser empleada como un instrumento con la posibilidad de poder pronosticar alguna complicación de la pre-eclampsia, así como la morbilidad observada frecuentemente en nuestra población; de esta manera podríamos agilizar nuestras decisiones terapéuticas de manera pertinente con el único fin de que se evite daños mayores en nuestras mujeres embarazadas y continuar con nuestro objetivo global que es la disminución de la morbi-mortalidad de las madres gestantes.

2.2 Formulación del problema de investigación

¿Es la escala de factores de riesgo de pre-eclampsia, factor predictor de complicaciones en pacientes con pre-eclampsia en el Hospital Regional Docente de las Mercedes durante el año 2020-2022?

2.3 Hipótesis

P La escala de factores de riesgo si predice las complicaciones en las gestantes que padecen de pre-eclampsia en el Hospital Regional Docente las Mercedes durante el 2020-2021

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Demostrar si la escala de factores de riesgo es predictor de complicaciones en las gestantes con pre-eclampsia en el Hospital Regional Docente las Mercedes.

2.4.2 Objetivos específicos

- Establecer la especificidad y sensibilidad que brinda la escala de factores de riesgo con respecto al pronóstico de complicación de su salud en las gestantes con pre-eclampsia.
- Definir el valor predictivo negativo y valor predictivo positivo de dicha escala en el pronóstico de complicaciones de pre-eclampsia.
- Establecer la precisión del diagnóstico de esta escala con el vaticinio sobre las complicaciones de gestantes con pre-eclampsia.

III.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO

3.1 Antecedentes

ANTECEDENTES NACIONALES:

Aquino, LF. (2016) Huaraz-Perú, estableció la importancia predictiva de la escala FULLPIERS para estimar la muerte de gestantes con pre-eclampsia con criterios de severidad. Observaron que de 37 pacientes, el 76% de las gestantes que según los criterios de la escala FULLPIERS presentaron altos riesgos de muerte y el resto de gestantes según el criterio de la escala presentaron bajos riesgos de muerte. Concluyeron que la escala fullPIERS es necesario como pruebas que se rigen dentro para los resultados maternos adversos, con proporciones de posibilidad de 14.8 (CI 9.1-24.1 de 95 %) o 17.5 (CI 11.7-26.3 de 95 %) el cual se apoyó en datos de 6 y 24 horas, y para las para gestantes que se identificaron en riesgo más elevado se encontró una posibilidad del 30%.

Orbegoso LK. (2018) Cajamarca-Perú, efectuó una investigación de pruebas diagnósticas, en la cual se incluye a 158 pacientes con enfermedad de pre-eclampsia con criterios de severidad, las gestantes son repartidas en 2 grupos con relación a si presentaban o no el síndrome de HELLP y después se aplica la escala de FullPIERS manteniendo sensibilidades de 62.16% (IC 95%, [41,18-79,14]), una particularidad de 95.87% (IC 95%, [91,9- 99,83]), con un VPP de 82.14% (IC 95%; [66,17-98,1]) y un VPN de 89.23% (IC 95%; [683,52-94,94]).

En nuestro país no se ha podido encontrar ningún estudio descriptivo ni explicativo publicado sobre el uso de la escala de factores de riesgo como pronosticador de complicación de la pre-eclampsia, solo se ha encontrado un estudio relacionado con otras metodologías de pronóstico como la escala de fullpiers referidos anteriormente.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

Peter von Dadelszen et al. (2010) Ottawa-Canadá, efectuó un análisis de estudio progresivo multicéntrico, en el que estudia la escala fullPIERS como pronosticador del resultado materno adverso en gestantes con pre-eclampsia. Logrando estratificar al pueblo en categoría de riesgos clínicos relevantes (elevados riesgos, probabilidades obtenidas ≥ 0.30 ; bajo riesgo, probabilidad obtenida < 0.25). La mayor parte de gestantes representado por el 59% con elevado peligro tienen resultados adversos. Al contrario, los resultados adversos solo se produjeron en el 1% de las gestantes con bajo riesgo (VPN $> 99\%$). Por consiguiente, además se evidencia qué de las 2013 gestantes integradas, 261 tienen resultado adverso y de éstas 106 (5%) dentro de las 48 horas desde la entrada; mostrando una puntualidad en las predicciones del resultado adverso de 88% (IC 95%, 0.84 – 0.92).

B Payne Et al (2012), evalúa los rendimientos de la escala fullPIERS haciendo uso del dato de predicciones obtenidas dentro de las 6 y 24 horas de ingreso. El patrón fullPIERS pronostica, con exactitudes moderadas, el resultado materno adverso dentro de las 48 horas de elegibilidad, usando una variable predictiva disponible entre las seis horas de entrada (AUC ROC 0,76; IC del 95%: 0,72 a 0,81) y dentro de las 24 horas de entrada (AUC ROC 0,81, IC del 95%: 0,77 a 0,86). Si estos umbrales en pruebas positivas aumentaron a $\pm 30\%$ de probabilidades predichas, el valor predictivo negativo de las pruebas son 96.2 y 96.6%, y el valor predictivo positivo son 43.6 y 48.6% para el dato recopilado dentro de las 6 y 24 horas siguientes a la aprobación, de forma respectiva.

Shruti Agrawal et al. (2016), efectuó una investigación de serie prospectiva en 323 gestantes. Se calculan las puntuaciones de pronóstico de riesgo

haciendo uso de la sumatoria fullPIERS. El 18,3% ($n = 60$) obtuvo resultados maternos adversos y el 42,8% ($n = 138$) obtuvo resultados fetales adversos, y 43 (13,35%) tuvo resultados maternal y perinatal adverso combinado. La sociedad entre los resultados perinatales adversos y los partos vaginales fueron muy significativas (OR 0,35; IC del 95%: 0,19; 0,63), y la P el valor fue 0,0005. Las razones de probabilidades asociadas con los grupos de mayores riesgos (probabilidades previstas del resultado $\geq 30\%$) mostrando rendimientos excelentes (17,5%) del modelo fullPIERS como reglas en las pruebas.

Shubha Srivastava et al. (2017), realiza un análisis observatorio progresivo de 125 gestantes con pre-eclampsia. La sumatoria fullPIERS es utilizada para que se calcule los riesgos de los resultados maternos adversos. 82 (65,6%) gestantes que se encontraban en la clase de bajo riesgo y, en ello, solo 4 (4,87%) presentaron resultados maternos adversos. Hubo 6 (4,8%) gestantes de elevado riesgo de acuerdo a los puntajes PIERS y 5 (83,33%) gestantes presentaron resultados maternos adversos (valor de $p < 0,00001$). Los resultados fueron estadísticos significativos.

Las escalas de factor de riesgo para la complicación de la pre-eclampsia, se valida en poblaciones latinas, para que se identifique al paciente que tenga algún beneficio al momento de ingresar en una UCI de forma prematura; cuentan con susceptibilidades de 93%, particularidad 80%, VPP de 70% y VPN de 96%; demuestran que constituyen buenas decisiones basándose en las escalas del factor de riesgo para alguna complicación de la pre-eclampsia como modelos predictivos en las tomas de decisión para que se inicie tratamientos oportunos y se disminuyan los daños orgánicos, susceptibles de ser aplicables en hospitales latinos.

3.2 Bases teóricas

La pre-eclampsia es una dolencia de naturaleza progresiva e irreparable que daña diferentes órganos, la cual es responsable de proporciones considerable de muerte de las madres gestantes.

Lo que se considera para diagnosticar pre-eclampsia son hipertensión y proteinuria. La presión alta se le denomina como la presión arterial superior mayor/igual de 140 mmHg sobre mayor/igual de 90 mmHg, que se toma dos veces con intervalos de cuatro horas, lo que sucede luego de veinte semanas de gestación en pacientes con presión arterial anteriormente normal, o superior mayor/igual de 160 mmHg la sistólica y la presión diastólica mayor/igual de 110 mmHg en algún instante de la gestación.

La pre-eclampsia, es una enfermedad multisistémica, ya que se manifiesta de distintas maneras que depende de los órganos blancos que estén dañados, inclusive mucho antes que se detecte la presencia de proteína en la orina. La mayor parte de evidencias de la preeclampsia se debe a la microangiopatía grave del órgano diana (cerebro, hígado, riñón y placenta).

fisiopatologicamente se encuentra involucrado un factor ya sea materno como fetal, como anomalía en el crecimiento de las vasculaturas placentarias en los embarazos tempranos que resultan en relativas sub perfusiones e hipoxias, las cuales provocan las liberaciones del factor antiangiogénico a la circulación maternal, lo cual altera las funciones del sistema endotelial de las madres y que ocasiona ya sea: hipertensión como alguna otra manifestación del padecimiento.

Se predice que la pre-eclampsia, con mayor énfasis en la que se produce al inicio temprano de la gestación, se efectúa en 2 periodos. El primero (antes de las 20 semanas) afecta una pequeña incursión de la placenta en la musculatura y la red vascular del utero; en este periodo no existe alguna manifestación clínica. El segundo se presenta por la consecuencia de la pequeña placenta, ocasionado por la relativa hipoxia placentaria y la

hipoxia de reperfusión, lo que ocasiona daños al sincitiotrofoblasto y restricciones al desarrollo del feto. El enlace entre la hipoxia placentaria relativa y el síndrome clínico materno abarca cascadas de un mecanismo secundario que incluye los desbalances entre el factor pro-angiogénico y anti-angiogénico, estrés oxidativos materno, y disfunciones endoteliales e inmunológicas.

El anuncio de las nuevas definiciones de pre-eclampsia de parte del American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) presenta los esfuerzos para que se integren estas definiciones y se revalorizan las afectaciones multisistémicas en las gestantes, y dejan de lado las necesidades de que se evidencie la proteinuria y aprobando algún signo equivalente de daños de los órganos como lo es la disminución de plaquetas, trastorno hepático, afección renal, edema pulmonar y disturbio visual o neurológico. En cambio, este concepto también impone a que se encuentre hipertensión arterial visible, ya que es un signo retardado del padecimiento.

Es considerada leve la pre-eclampsia cuando se cumple el criterio de hipertensión y proteinuria, sin embargo la gestante no presenta ningún dato de padecimiento severo.

La selección del criterio de la enfermedad severa depende de sociedades o instituciones; generalmente, se considera aquello que empeore el diagnóstico o que represente algún signo o síntoma de daño a los órganos blancos en la gestante.

Un criterio de ello es además una indicación para que se interrumpa el embarazo.

Existe un estudio internacional ya sea de cohorte como de algún caso y control en el que se puede estar identificando algún factor de riesgo prenatal para que aparezca la pre-eclampsia. La mayor parte de este estudio se ha efectuado en naciones desarrolladas que hay en su pueblo a la raza blanca como mayor parte. Si bien la pre-eclampsia es relacionada

con un resultado perinatal adverso, sólo un reducido porcentaje de estos sucesos, que varían de acuerdo a una población que sea estudiada, termina por presentarse alguna complicación más graves que realmente se pone en riesgo la vida de la gestante (coagulaciones intravasculares diseminadas, lesiones renales agudas, eclampsia, insuficiencia o hemorragia en el hígado, eventos vasculares cerebrales o pulmonares entre otros).

Las principales guías de prácticas clínicas para el empleo de la pre-eclampsia reconocen que la pre-eclampsia severa mantiene mayores probabilidades de que se relacione con eventos adversos probablemente fatales, o inclusive ya lo manifiestan.

Es una de las complicaciones médicas más frecuente de la gestación. Ha sido encontrada en 1,91% hasta 12% de los embarazos.

Una de las principales complicaciones y el motivo de mortalidad de esta sintomatología es el padecimiento cerebrovascular hemorrágico (ECH) o stroke hemorrágico.

En el Perú, el desorden hipertensivo leve a severo ha sido encontrado con un valor de 4,11% hasta 10,8% en pacientes que asisten a algún hospital peruano; siendo el segundo motivo que causa defunciones maternas, en un 32%.

En los centros de Salud de Lima Ciudad es una de las primeras causas de defunción, durante los años 2000 a 2009, con 33%.

La OMS, considera que la ocurrencia de pre-eclampsia es siete veces

mayor en las naciones en progreso que en las desarrolladas (2.8% y 0.4% de los nacidos vivos de manera respectiva), la presencia de eclampsia en las naciones desarrolladas de América del Norte y la Península Ibérica son similares y (5 a 7 casos por cada 10.000 partos), siendo inestable en las naciones en desarrollo, oscila entre 1 caso por cada 100 gestaciones a 1 por cada 1700 embarazos.

PIERS Study Group diseñaron modelos predictivos de estimaciones integradas de peligro de pre-eclampsia (Pre-eclampsia Integrated Estimate of RiSk-PIERS), realizando valoraciones desde las 32 semanas, la que realiza predicciones de las probabilidades de que se desarrolle alguna complicación materna severa en los posteriores 7 días. Si los riesgos de que se presenten efectos adversos son inferiores al 5% y las gestantes no presentan criterios de finalizaciones inmediatas pueden mantener conductas expectantes, con una revalorización del peligro a los 7 días si precisan y finaliza en el embarazo desde la semana 34^a (anticipadas maduraciones pulmonares con corticoides). Si desde las 32 semanas el riesgo de que se presente efectos adversos son superiores o igual al 5% se finaliza el embarazo, previa madurez pulmonar con corticoide.

El análisis PIERS, efectuado de 2003 a 2010 en centros hospitalarios de Canadá, Australia y Nueva Zelanda, toma en consideración 6 variables que forma parte de ecuaciones que predicen los riesgos de alguna complicación de la pre-eclampsia, la cual ocurre dentro de las 48 horas del ingreso: tiempo de gestación, disnea, recuento plaquetario, GOT, creatinina sérica y saturación arterial de oxígeno, el cual no ha sido tomado en todo paciente, siendo asignada por consentimiento una saturación de 97% a cada una de las gestantes que no cuentan con la medida por haber considerado a dichos datos como normales.

Este riesgo fue obtenido de un estudio epidemiológico en naciones anglosajones, lo cual tiene una epidemiología diversa a las naciones que están en camino al crecimiento, por lo que se espera que los riesgos en naciones de vías de crecimiento sean mayores.

El procedimiento PIERS no se aplica a gestantes de poblaciones latinas, ya que la tasa de morbilidad por pre-eclampsia es notablemente más elevada que en poblaciones nórdica. No tenemos en literaturas nacionales e internacionales otras escalas que intentan pronosticar alguna complicación de la pre-eclampsia; lo que da lugar a que se cree la “escala de factor de riesgo para la complicación de la pre-eclampsia” (Elizalde y cols, 2014), con la finalidad de pronosticar la complicación en la pre-eclampsia, se aplica en poblaciones latinas; éstas escalas incluyen 12 variables estadística significativa como predictor de complicación, incorporando 5 de las variables que componen el procedimiento PIERS, excepto las variables de saturación de oxígeno, tomando en cuenta que los estudios canadienses se llevan a término en hospitales que están en alguna ciudad a nivel del mar, en tanto que, la altura del nosocomio en que se llevó a cabo éste último análisis está a más de 2600 metros SNM.

3.3 Definición y Operacionalización de variables

La pre-eclampsia es un padecimiento propio de la gestación, parto y puerperio, que dispone de orígenes multisistémicos, el cual es relacionada fundamentalmente con desarrollos anormales placentarios y con las interacciones de un múltiple factor que lleva a efectos endoteliales. En las órdenes clínicas se definen a la presión arterial como el componente diagnóstico y pronóstico más fundamental, ya que tiene concordancia con la patología y muerte tanto materna como perinatal.

Se manifiesta luego de la semana 20 del embarazo, a lo largo del parto o

en las seis primeras semanas post parto. Su clínica es caracterizada por presión alta acompañada de proteinuria, también se presenta dolor de cabeza, acúfeno, fosfeno, edemas, dolores abdominales o alteración de analítica. La pre-eclampsia, al ser una enfermedad multisistémica, logra presentarse de distintas maneras y depende de los órganos blancos que estén dañados, inclusive previamente de detectar la proteína en orina. La mayor parte de los signos y síntomas de pre-eclampsia se debe a las microangiopatías severas del órgano blanco (cerebro, hígado, riñón y placenta).

La muerte por pre-eclampsia/eclampsia se considera baja, preciso a lo habitual que es, ante todo en naciones subdesarrolladas y en vía de desarrollo, simboliza la etiologías más destacable de defunciones maternas en todo el mundo.

La presencia de algún criterio del padecimiento severo es asociada con peores pronósticos ya sean maternos como fetales. La complicación materna de la pre-eclampsia son las coagulopatías, los edemas pulmonares agudos, las fallas renales, los eventos vasculares cerebrales (ya sean hemorrágicos como isquémicos), el hematoma subcapsular hepático y la rotura del mismo. Las gestantes que sufren de algún trastorno hipertensivo asociados al embarazo tienen mayores riesgos de que repitan esta enfermedad en otro embarazo, así como padecer enfermedades cardiovasculares a largo plazo.

La mayoría de alteraciones hipertensivas de la gestación mantienen cursos relativos benignos (muerte <2%); en cambio, si bien cada una de estas gestantes mantienen posibles riesgos de que presenten eventos adversos relacionados que pongan en riesgo sus vidas, algunas mantienen mayores riesgos que otras. Un criterio del padecimiento severo ha probado que se empeora los pronósticos de la pre-eclampsia, ya que otros son eventos adversos graves por sí mismos. Por ejemplo, una gestante la cual es diagnosticada con pre-eclampsia severa ya que tiene cifras de hipertensión leve o moderada acompañada de aumento discreto

de enzima hepática no cuenta con los mismos riesgos de fallecer que otras gestantes que tiene pre-eclampsia severa por manifestar edema agudo de pulmón. La fundación de instrumentos capaces de encontrar a las gestantes con pre-eclampsia que cuenta con mayores probabilidades de complicación podrían ayudar al descenso de mortalidades maternas por este motivo concreto, así como permite que actúe anticipadamente para determinar los daños y que disminuya además la morbilidad por esta entidad.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Escala de factores de riesgo

VARIABLE DEPENDIENTE:

Complicaciones de la pre-eclampsia

Tipo de variable	Variables	Dimensiones	Tipo	Escala	Índice	Indicador
Dependiente	Complicaciones de la preeclampsia	Edema agudo de pulmon	Cualitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Insuficiencia renal aguda	Cualitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Accidente cerebrovascular	Cualitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera	Cualitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Hematoma subcapsular y rotura hepática	Cualitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Síndrome HELLP LDH > 600 U/L PLT < 100 000/mm ³ AST > 70 U/L	Cuantitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Eclampsia	Cualitativa	Nominal	Si/no	Historial clínico
		Edad de la madre	Cuantitativa	Discreta	>20 <20	Ficha
		Edad de la gestante con diagnóstico de preeclampsia	Cuantitativa	discreta	>37 semanas <37 semanas <28 semanas	Ficha

Tipo de variable	Variables	Dimensiones	Tipo	Escala	Índice	Indicador
Independiente	Escala de factores de riesgo	Dolor intenso de cabeza	Cualitativa	nominal	Si/no	Ficha
		Dificultad para respirar	Cualitativa	nominal	Si/no	Ficha
		Disminución del volúmen de orina	Cuantitativa	continua	Se mide en mL/kg/h	Ficha
		Plaquetas	Cuantitativa	discreta	plaquetas por mm3	Historial clínico
		Volumen plaquetario medio	Cuantitativa	discreta	fenolitros (fL)	Historial clínico
		INR	Cuantitativa	discreta	Adimensional	Historial clínico
		Creatinina sérica	Cuantitativa	continua	mg/dl	Historial clínico
		Ácido úrico sérico	Cuantitativa	continua	mg/dl	Historial clínico
		Transaminasa glutámico oxalacética sérica	Cuantitativa	continua	U/L	Historial clínico
		Deshidrogenasa láctica	Cuantitativa	continua	U/L	Historial clínico

IV.- DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño de contrastación de hipótesis

Diseño observacional

4.2 Población, muestra y muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión:
 - ➔ Gestantes diagnosticadas con preeclampsia.
 - ➔ Gestantes con embarazo único.
 - ➔ Mayores a 18 años.
 - ➔ Con morbilidad asociada.
 - ➔ Firma y aceptación de consentimientos informados de colaboración en la investigación.
- Criterios de exclusión:
 - ➔ Paciente puérpera.
 - ➔ Paciente menor de edad.
 - ➔ Pacientes con deseos de abandonar el estudio.
 - ➔ Pérdida a lo largo del seguimiento.

4.4 Técnicas y procedimiento

Las escalas del factor de riesgo es una herramienta que tiene 12 factores de riesgo válidos anticipadamente como un predictor de complicación en la pre-eclampsia¹¹.

Se hará uso de fichas de recojo de información, las escalas fueron calificadas conforme a los puntos de cortes ≥ 4 puntos, escogiendo alguna gestante candidata para la observación, valoraciones o ingresos a la UCI, haciendo registro de las cuales presentan o no complicación (Tabla II).

V.- Financiamiento

La actual investigación será financiada por la autora

VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Napoles D. New interpretations in the classification and diagnosis of pre-eclampsia. Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba. MEDISAN 2016; 20(4):517
2. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol. 2013;122(5):1122-31.
3. Sanchez SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014; 60(4):309-20.
4. Vigil-De Gracia P. Maternal deaths due to eclampsia and HELLP syndrome. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2009;104(2):90-4.
5. Dirección General de Epidemiología. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Reporte Epidemiológico de la Mortalidad materna en el Perú 2012. 2013
6. U. Vivian et al. Assessment of the fullPIERS Risk Prediction Model in Women With Early-Onset Preeclampsia Hypertension. 2018;71:659-665.
7. Payne B, Hodgson S, Hutcheon J, Joseph K, Li L, Lee T, et al. Performance of the fullPIERS model in predicting adverse maternal outcomes in pre-eclampsia using patient data from the PIERS (Pre-eclampsia Integrated Estimate of RiSk) cohort, collected on admission. BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2013; 120(1): 113-118.
8. Ukah U, Payne B, Karjalainen H, Kortelainen E, Seed P, Conti-Ramsden F, et al. Temporal and External Validation of the fullPIERS Model for the Prediction of Adverse Maternal Outcomes in Women with Pre-eclampsia. Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health. 2018 Enero.
9. Srivastava S, Chaudhary B. y Jain N. PIERS calculator- predicting adverse maternal outcome in preeclampsia. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2017; 6(4): 1200-1205.
10. Dadelszen P, Payne B, Li J, Ansermino J, Broughton F, Côté A, et al. Prediction of adverse maternal outcomes in pre-eclampsia: development

- and validation of the fullPIERS model. 2011; 377:1-13
11. V.M. Elizalde Valdés et.al. Construcción y validación de una escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. Rev. Clin. Invest Ginecol Obstet. Elsevier.2015; Vol. 43, Núm. 3
 12. Elvia Muñoz E. Víctor Manuel Elizalde V. Gerardo Efraín Téllez B. Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. Artículo de Revisión. Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia 2017; 82(4)
 13. Secretaría de Salud, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Lineamiento técnico para la atención de la preeclampsia-eclampsia. México, DF; 2007.
 14. Sibai BM, Stella CL. Diagnosis and management of atypical preeclampsia-eclampsia. American Journal Obstetric and Gynecology. 2009;200,481e1-e7.
 15. Hladunewich M, Karumanchi SA, Lafayette R. Pathophysiology of the clinical manifestations of preeclampsia. Clinical Journal of the American Society of Nephrology. 2007;2:543---9.
 16. Ganesan C, Maynard SE. Acute kidney injury in pregnancy: The thrombotic microangiopathies. J Nephrol. 2011;24:554---63.
 17. Roberts JM, Gammill HS. Preeclampsia: Recent insights. Hypertension. 2005;46:1243---9.
 18. Davison JM, Homuth V, Jeyabalan A, Conrad KP, Karumanchi SA, Quaggin S, et al. New aspects in the pathophysiology of preeclampsia. Clinical Journal of the American Society of Nephrology. 2004;15:2440---8.
 19. Merviel P, Carbillon L, Challier JC, Rabreau M, Beaufils M, Uzan S. Pathophysiology of preeclampsia: Links with implantation disorders. European Journal of Obstetrics and Gynecology Reproductive Biology. 2004;115:134---47.
 20. Briones VC, Meneses CJ, Moreno SA, González DJ, Díaz de León PM, Carlos Briones GJ. Preeclampsia: Una nueva teoría para un viejo problema. Revista Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 2008;22.

21. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2000;183:S1---22.
22. Magee LA, Helewa M, Moutquin JM, von Dadelszen P. Hypertension Guideline Committee; Strategic Training Initiative in Research in the Reproductive Health Sciences (STIRRH) Scholars Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. J Obstet Gynaecol Can. 2008;303 Suppl:S1.
23. ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG Practice Bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2002;77:67---75.
24. Von Dadelszen P, Magee L. What matters in preeclampsia are the associated adverse outcomes: The view from Canada. Curr Opin Obstet Gynecol. 2008;20:110---5.
25. The Royal College of Obstetricians and Gynaecologist. Hypertension in pregnancy: The management of hypertensive disorders during pregnancy. London, United Kingdom; First published August 2010, revised reprint January 2011. [consultado 23-9-2012]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13098/50418/50418.pdf>
26. Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand. Guidelines for the management of hypertensive disorders of pregnancy 2008. [consultado 06-09-2012]. Disponible en: <http://www.somanz.org/guidelines.asp>.
27. Secretaría de Salud, Consejo de Salubridad General. Guía de Práctica Clínica: Atención integral de la preeclampsia en el segundo y tercer niveles de atención. México, DF;2008. [consultado 23-9-2012]. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html.
28. Donoso E., Carvajal J., Vera C. y Poblete J. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad maternal, fetal, neonata e infantil. Revista Medica de Chile 2014; 142: 168-174
29. Paredes A y Lattus J. Edad de gestación o edad gestacional. Hospital

- Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 2013; 8(2): 88-93
30. Gonzalez N., Diaz J., Lopez A., Mas N., Minguez A., Ruiz M., Gago A., Santos S., Vigueria J., Pozo P. Cefalea: embarazo y lactancia. Recomendaciones del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología (GECSN). Sociedad Española de Neurología. 2109; 0213-4853.
 31. Carvajal-Valdy G, Ferrandino-Carballo M y Salas-Herrera I. Manejo paliativo de la disnea en el paciente terminal. Acta méd. costarric. 2011; 53(2): 7-87.
 32. Orozco H., Hernandez J., Estrada A., Hernandez V., Carbajal A., Coronado R. Incidencia y evolución de insuficiencia renal aguda en mujeres con preeclampsia severa y eclampsia en una Unidad de Cuidados Intensivos. PERINATOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN HUMANA. 2011; Vol 25, Número 2 pp 67-73.
 33. Hurta J y Cela E. Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación. AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2018. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2018. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2018. p. 507-526.
 34. Carrillo R., Carrillo D., Carrillo C., Carrillo L. Volumen plaquetario medio Su significado en la práctica clínica. Revista de Investigación Médica Sur Mexico, 2013; 20 (1): 17-20.
 35. Mulet D., Ramirez C., Abreu G., Perez J., Perez A. Coeficiente internacional normalizado, útil herramienta en la terapia anticoagulante oral International Normalized Ratio, a Useful Tool in Oral Anticoagulant Therapy. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos ISSN:1727-897X Medisur 2012; 10(3).
 36. Perazzi B y Angerosa M. Creatinina en sangre: calidad analítica e influencia en la estimación del Índice de Filtrado Glomerular. Acta Bioquím Clín Latinoam 2011; 45 (2): 265-72.
 37. Vargas G. Ácido úrico y Síndrome metabólico: "causa o efecto". Archivos en Medicina Familiar. Artículo 2017; Vol.19 (4) 155-169.
 38. V.F. Moreira, E. Garrido. Pruebas de función hepática: B, AST, ALT, FA y

- GGT. Servicio de Gastroenterología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2015; pag1.
39. Aranda E. Interpretación de la deshidrogenasa láctica. Educación médica continua. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría 2010; 49 (2): 132–4.
 40. Sepulveda-Martinez A, Romero C, Juarez G, Hasbun J y Parra-Cordero M. Actualización en el diagnóstico y manejo del daño hepático agudo grave en el embarazo. Revista Médica de Chile. 2015; 143: 627-636.
 41. Rivas M., Faneite P., Salazar G. Eclampsia. Repercusión materna y perinatal. Rev Obstet Ginecol Venez 2012;72(1):34-41
 42. Eiros R., Mata A. EDEMA AGUDO DE PULMÓN. Clinica Universidad de Navarra. Guías de actualización en emergencia 2018; pag123.
 43. Moreno A., Diaz M., Briones C., Martinez L., Gomez E., Briones J. Insuficiencia renal aguda en obstetricia. Revisión de la literature. Revista Mexicana de Anestesiología. 2018; Vol. 41. No. 4. pp 287-293.
 44. Lopez A, Mathers C, Ezzati M, et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. Lancet. 2006;367:1747-57.
 45. Martinez C. Desprendimiento Prematuro de la Placenta Normalmente Insertada. Revista Internacional de Salud Materno Fetal 2016: 1 (6).
 46. Colín H., Ruvalcaba R., Olivares D., Yañez J., Flores J., Rodriguez N., Vigna P., Serna F., Robles M. Hematoma subcapsular hepático en síndrome de HELLP: reporte de dos casos. Ginecol Obstet Mex. 2018;86(6):412-419.
 47. LaMarca BD, Gilbert J, Granger JP. Recent progress toward the understanding of the pathophysiology of hypertension during preeclampsia. Hypertension. 2008 Apr;51(4):982-8.
 48. Ganesan C, Maynard SE. Acute kidney injury in pregnancy: Thethrombotic microangiopathies. J Nephrol. 2011;24:554---63
 49. Khan KS, Wojdyla D, Say L, G"ulmezoglu AM, van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: A systematic review. Lancet. 2006;367:1066---

50. Magee LA, Helewa M, Moutquin JM, von Dadelszen P. Hypertension Guideline Committee; Strategic Training Initiative in Research in the Reproductive Health Sciences (STIRRHs) Scholars Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. J Obstet Gynaecol Can. 2008;303 Suppl:S1---48
51. V.M Vargas H. et.al. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia. 2012; 77(6): 471-476.
52. Aquino LF. Valor predictivo de la escala fullpiers para determinar mortalidad en pacientes con preeclampsia severa en el hospital Víctor ramos guardia de Huaraz - Ancash durante Enero - Diciembre 2014. Tesis de grado para optar el título de médico cirujano.
53. Orbegoso LK. Escala FullPIERS como predictor de síndrome de HELLP en gestantes con preeclampsia severa en el Hospital Regional de Cajamarca durante el 2017. Tesis de grado para optar el título de médico cirujano.
54. Shruti Agrawal et al. Prediction of Adverse Maternal Outcomes in Preeclampsia Using a Risk Prediction Model. The Journal of Obstetrics and Gynecology of India. 2015

VII.- ANEXOS

ANEXO N°1

SOLICITO: PERMISO PARA REVISION DE HISTORIAS CLÍNICAS

DR. JAVIER SERRANO

Director del Hospital Regional Docente las Mercedes

Yo, Liana Marina Tineo Rodriguez, identificado con DNI N° 47681460, alumno de la Unidad de Segunda Especialización médica de la especialidad de ginecoobstetrica de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado mis estudios de postgrado de la especialidad antes mencionada, actualmente me encuentro realizando mi proyecto de tesis, la cual lleva por título, “ESCALA DE FACTORES DE RIESGO COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES DE PREECLAMPSIA, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES DURANTE EL 2021-2022” adjuntando una copia de la misma; por lo que, solicito se me permita revisar y recolectar datos de las historias clínicas necesarias para la realización de dicho proyecto de tesis, agradeciéndole anticipadamente acceda a mi petición.

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chiclayo, mayo del 2021

Liana Marina Tineo Rodriguez DNI N° 47681460

Anexo N°2 TABLA 1

Tabla I. Escala de Factores de Riesgo para Complicaciones de Preeclampsia

Factor de Riesgo	Característica	Puntaje
Edad materna	≥ 20 años	0
	< 20 años	1
Edad gestacional a la que se realizó el diagnóstico de preeclampsia	≥ 37 semanas	0
	< 37 semanas	1
	< 28 semanas	2
Cefalea intensa	Ausente	0
	Presente	1
Disnea	Ausente	0
	Presente	2
Oliguria	Ausente	0
	Presente	1
Plaquetas	≥ 150 000 mm ³	0
	< 150 000 mm ³	1
Volumen plaquetario medio	< 8.5 fL	0
	≥ 8.5 fL	1
INR*	< 1.2	0
	≥ 1.2	2
Creatinina sérica	< 0.9 mg/dl	0
	≥ 0.9 mg/dl	1
Ácido úrico sérico	< 6 mg/dl	0
	≥ 6 mg/dl	1
Transaminasa glutámico oxalacética sérica	< 40 U/l	0
	≥ 40 U/l	1
Deshidrogenasa láctica sérica	< 400 U/l	0
	≥ 400 U/l	1

*INR: Relación Normalizada Internacional

Elvia Muñoz E. Víctor Manuel Elizalde V. Gerardo Efraín Téllez B. Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. Artículo de Revisión. Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia 2017; 82(4)

Anexo N° 3 TABLA 2

Tabla II. Evaluación de la Escala de Factores de Riesgo para Complicaciones de Preeclampsia

Puntaje	Riesgo	Conducta a seguir
0	Se descarta complicación	Vigilancia
1-2	Baja probabilidad de complicaciones	Seguimiento por parte del médico obstetra
3	Moderada probabilidad de complicaciones	Valoración por UCI sin necesidad de ingreso
≥ 4	Alto riesgo de complicaciones	Ingreso a UCI

Elvia Muñoz E. Víctor Manuel Elizalde V. Gerardo Efraín Téllez B. Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. Artículo de Revisión. Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia 2017; 82(4)

ANEXO N° 4. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE LAS MERCEDES
SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

ESCALA DE FACTORES DE RIESGO COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES
DE PREECLAMPSIA, EN GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES DURANTE EL 2021-2022

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica:

1.2. Edad: años

1.3. Grado de instrucción:

1.4. Estado civil

1.5. Peso pre-gestacional

1.6. Talla

1.7. Paridad

II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Edema agudo de pulmón:	Si ()	No ()
Falla renal aguda:	Si ()	No ()
Evento vascular cerebral:	Si ()	No ()
Desprendimiento prematuro de placenta	Si ()	No ()
Hematoma subcapsular y rotura hepática	Si ()	No ()
Eclampsia	Si ()	No ()
Síndrome HELLP	Si ()	No ()

III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Escala de factores de riesgo

Edad materna		> 20 a ()	
		< 20 a ()	
Edad gestacional (A la hora del parto):		> 3 ss ()	
		< 37ss ()	
		< 28ss ()	
Cefalea intensa		Si ()	No ()
Disnea		Si ()	No ()
Oliguria	<0.5ml/kg/h	Si ()	No ()
	>0.5ml/kg/h	Si ()	No ()
Plaquetas (x10 ⁹ /L)	>150000mm ³	Si ()	No ()
	<150000mm ³	Si ()	No ()
Volumen plaquetario medio	<8.5 fL	Si ()	No ()
	>8.5 fL	Si ()	No ()
INR	<1.2	Si ()	No ()
	>1.2	Si ()	No ()
Creatinina sérica	<0.9mg/dl	Si ()	No ()
	>0.9mg/dl	Si ()	No ()
AST / GOT (U/L)	<40U/l	Si ()	No ()
	>40U/l	Si ()	No ()
Deshidrogenasa láctica sérica	<400U/l	Si ()	No ()
	>400U/l	Si ()	No ()

Evaluación de la escala de factores de riesgo (puntos):

0 puntos

1-2puntos

3 puntos

>o = 4 puntos