



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Factores pre concepcionales y gestacionales asociados a la
preeclampsia

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Médico
Cirujano**

AUTORA:

Beltran Garcia, Beliza Cristilda (orcid.org/0009-0006-1059-4959)

ASESORA:

Dra. Yupari Azabache, Irma Luz (orcid.org/0000-0002-0030-0172)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERU

2023

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios por permitirme haber llegado hasta este momento de mi formación profesional. A mis padres por apoyarme en cada decisión y proyecto a seguir, a no desfallecer ni rendirme ante nada y ser siempre perseverante.

A mis hermanos, por ser los pilares más importantes en mi vida por demostrarme su apoyo, confianza y comprensión, con esas palabras de aliento que me brindan siempre.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Carlos por creer en mí lo logre, aunque no estes físicamente conmigo, pero tu espíritu y amor continúan guiándome en cada paso de este camino.

Agradezco a mis colegas obstetras del Hospital Santa Isabel y compañeros de labores por su apoyo y colaboración en el trabajo, por compartir momentos significativos y estar dispuestas a ese cambio de turno, tardanzas gracias por ese apoyo incondicional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	9
3.1. Tipo y diseño de investigación	9
3.2. Variables y operacionalización	9
3.3. Población muestra y muestreo	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	10
3.5. Procedimientos.....	10
3.6. Método de análisis de datos	11
3.7. Aspectos éticos	11
IV. RESULTADOS	12
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	20
VII. RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS	22
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1.- Asociación entre los factores preconceptionales con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia entre enero del 2020 hasta junio del 202312

TABLA N° 2.- Asociación entre los factores gestacionales con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia entre enero del 2020 hasta junio del 202314

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo: analizar si los factores preconceptionales y gestacionales son factores de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia en gestantes. El diseño aplicado fue de casos y controles donde la población estuvo conformada por 3256 embarazadas que recibieron atención en el Servicio de Obstetricia que ocurrió entre los meses de enero del 2020 hasta junio del 2023. La muestra lo conformaron 73 casos y 146 controles. La técnica utilizada fue el análisis documental con un instrumento ficha de registro de datos, revisando las historias clínicas de las gestantes. Los resultados indican que los factores preconceptionales que incrementaron el riesgo de preeclampsia fueron Preeclampsia en embarazo previo con un odds ratio de 4.59 (IC 95%:1.65-12.79); Periodo intergenesico mayor a 4 años con un odds ratio de 3.06 (IC 95%:1.17-7.98); la obesidad con un odds ratio de 2.46 (IC 95% :1.16-5.22); la edad mayor de 35 años con un odds ratio de 2.65 (IC 95% :1.15-6.07) y finalmente el embarazo múltiple con un odds ratio de 3.76 (IC 95%: 1.06-13.3). la hipertensión arterial crónica y diabetes mellitus no se asociaron a la preeclampsia.

Palabras clave: factor preconceptional, gestacional, preeclampsia

ABSTRACT

The aim of this study was to: Analyze whether preconception and gestational factors are risk factors for preeclampsia in pregnant women, for which the method applied was cases and controls where the population was made up of 3,256 pregnant women who received care in the Obstetrics Service of Santa Isabel El Porvenir District Hospital that occurred between the months of January 2020 until June 2023. The sample consisted of 73 cases and 146 controls. The results indicate that the preconception factors that increased the risk of preeclampsia were Preeclampsia in a previous pregnancy with an OR of 4.59 CI 95% (1.65-12.79) and $p=0.020$; Intergenic period greater than 4 years with an OR of 3.06 CI 95% (1.17-7.98) with $p=0.017$; obesity with an OR of 2.46 CI 95% (1.16-5.22) and $p=0.016$; age over 35 years with an OR of 2.65 CI 95% (1.15-6.07) and $p=0.016$ and finally multiple pregnancy with an OR of 3.76 CI 95% (1.06-13.3) and $p=0.029$. It was concluded that preeclampsia from a previous pregnancy, intergenic period greater than 4 years, obesity, age greater than 35 years and multiple pregnancy are risk factors for preeclampsia, while chronic arterial hypertension and diabetes mellitus were not associated with preeclampsia.

Keywords: preconception factor, gestational, preeclampsia

I. INTRODUCCIÓN

Una de las complicaciones más comunes que suceden en la etapa gestacional es la preeclampsia cuya prevalencia a nivel internacional se sitúa entre el 2 hasta 15% del total de embarazos los cuales están fuertemente asociados con costos médicos y quirúrgicos significativamente altos.¹

En el escenario mundial los estudios comparativos de la pre-eclampsia tuvieron una prevalencia similar en Suecia (2,8 %) y China (2,2 %), donde dos tercios de los casos fueron leves ocurrieron en China, mientras que dos tercios de los casos graves se registraron en Suecia: la condición de obesidad fue el factor de riesgo con mayor carga de morbilidad en China, mientras que la nuliparidad lo fue en Suecia.² Al considerar algunos reportes continentales la prevalencia se modificó entre las diversas regiones o continentes, variando desde el 1 % en el la región oriental del Mediterráneo y el 5,6 % en el continente Africano.³

En una investigación acerca de la prevalencia puntual de la pre-eclampsia que se basó en una revisión sistemática en el Caribe y América Latina se estimó una frecuencia de 6.6% con un IC 95% que va desde 4.9% hasta 8.6%, mientras que la diabetes gestacional considerada uno de los factores asociados a dicha patología hipertensiva alcanzó una prevalencia de 8,5% (IC de 95%: 3,9%, 14,7%); se observó una heterogeneidad significativa en la estimación de la prevalencia, como el caso de Argentina donde se reporto un 2.1% mientras que en México alcanzó el 12.5% expresando la variabilidad de la prevalencia de la población de la región de las Américas.⁴ En Colombia la prevalencia de Preeclampsia fue de 3,5 % y la edad de 35 años o más es uno de los factores de riesgo que alcanzó mayor asociación incrementando en cinco veces mas la posibilidad de desarrollar preeclampsia comparado con aquellas mujeres menores de 35 años.⁵

Para el Instituto Nacional Materno Perinatal en Lima, la incidencia de casos de preeclampsia en el Perú fluctúa entre 10 y 15% mientras que en dicho Instituto los casos de pre-eclampsia leve o sin signos severos alcanzó el 5,6% y los casos con signos severos obtuvo el 3%, en la década anterior la preeclampsia

con signos de severidad representó la primera causa de muerte materna, con el 43% de decesos.⁶

Entre los factores de riesgo mencionados por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia conocido por las siglas ACOG, reportaron que el antecedente de preeclampsia (PE) incrementa en ocho veces el riesgo, la diabetes gestacional en cinco veces, la hipertensión crónica incrementa en cuatro veces el riesgo, la gestación múltiple en tres veces, la nuliparidad aumenta dos veces el riesgo, el lupus eritematoso sistémico en dos veces: Índice de Masa Corporal mayor a 35 en dos veces, la gestación múltiple en dos veces y la edad materna avanzada una vez más.⁷

En un hospital referencial de Ica en el año 2020 se ha descrito la prevalencia de factores de riesgo para la preeclampsia encontrándose que el 6.1% de mujeres presentaron antecedente familiar de preeclampsia, el 39.8% fueron multíparas, el 20% tuvo IMC superior a 35 Kg/m², el 5.2% reportó antecedente de diabetes mellitus, el 8% antecedentes personales de Hipertensión crónica, informándose que algunos antecedentes de carácter personal como la nuliparidad, hipertensión arterial crónica, obesidad y haber tenido embarazos múltiples se asociaron con la preeclampsia ($p < 0,05$).⁸

En uno de los Hospitales Regionales de la región La libertad se describió el perfil clínico y epidemiológico de la preeclampsia, encontrando una incidencia anual hospitalaria del 10%, siendo más frecuente el clasificado como severa. Dentro de las características de las afectadas se describió que el 50% fueron primigestas se detectó un gran porcentaje de las preeclampsia con criterios de severidad culminan en cesárea y algunas prosiguen a desarrollarse como eclampsia y fueron el síndrome HELLP.⁹

Como se evidencia, diversos factores materno perinatales que condicionan el riesgo de morbimortalidad preecláptica, es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuales son los factores preconcepcionales y gestacionales que se asocian a la pre eclampsia en gestantes?

El presente estudio busca contribuir con información científica actualizada y local acerca de la situación actual de los factores preconceptionales y gestacionales que conllevan a incrementar las posibilidades del desarrollo de la pre eclampsia, y teniendo en cuenta que el hospital es un establecimiento referencial de esta población asegurada, tras desarrollar esta investigación y obtener los resultados, se reforzarán las medidas preventivas y promocionales que contribuyan a reducir la presencia de esta enfermedad hipertensiva, ayudando a priorizar el enfoque de detección precoz de la enfermedad mediante el tamizaje de aquellos que tengan los factores de riesgo. Además los productos de la investigación podrán ser usados como fuente de información o como base de datos para investigaciones a futuro.

El objetivo general es: analizar si los factores preconceptionales y gestacionales son factores de riesgo para preeclampsia en gestantes. Los objetivos específicos fueron: Identificar la asociación entre los factores preconceptionales como preeclampsia en embarazo previo, hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus y periodo intergenésico largo con la preeclampsia en gestantes. Asociar los factores gestacionales como obesidad, edad mayor de 35 años y embarazo múltiple con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia entre enero del 2020 hasta junio del 2023.

Hipótesis

H1: Las características preconceptionales y gestacionales si son factores de riesgo para preeclampsia

II. MARCO TEÓRICO.

Entre los estudios considerados como antecedentes se ubica el de Mirabedini MS et al en el 2022 en Irán investigaron aquellos factores considerados como riesgo para preeclampsia en la atención del Hospital Kowsar y lo hicieron a través de un estudio de casos y controles, en 171 preeclámpicas y 171 no preeclámpicas. Entre los resultados se describió que el Antecedentes de preeclampsia con una $p=0,02$, hipertensión crónica con una $p=0,001$ y el índice de masa corporal mayor a 30 con una $p=0,001$ fueron mayores de manera significativa en las que padecieron preeclampsia que aquellos del grupo control. En cambio no se halló la asociación significativa entre el haber tenido previamente diabetes mellitus, embarazo múltiple e infertilidad con un $p>0,05$. Concluyeron ciertos factores diferían significativamente entre los grupos de casos y controles y que conllevaba a ser considerados de riesgo.¹⁰

Li H et al, en China en el 2021, evaluaron la incidencia y aquellos factores de riesgo clínicos que se asociaron con preeclampsia. Se aplicó un estudio analítico multicéntrico que incluyó 15 hospitales y alrededor de 15.000 gestantes, encontrándose una incidencia global de 2,65% Encontrándose como factores de riesgo la obesidad con un ORa: 2,2; IC 95%: 1,5–3,1; $P<0,001$, nuliparidad con un ORa: 1,7; IC 95%: 1,3–2,3; $P<0,001$, múltiples gestaciones con un ORa: 4,6; IC 95%: 2,9–7,3; $P<0,001$ e hipertensión crónica con un ORa: 34,9; IC 95%: 26,6–45,9; $P<0,001$. Se encontró que las mujeres con un número creciente de estos factores de riesgo tenían un mayor riesgo de desarrollar PE que las mujeres embarazadas sin cualquier factor de riesgo identificado.¹¹

Nguefack C. En el 2018, en su investigación en la cual describieron que factores resultaron predictores a corto plazo para preeclampsia encontrando una asociación con alta incidencia de enfermedad hipertensiva crónica con una $p=0,03$ y el tener el antecedente de preeclampsia con una $p=0,003$, además de la nuliparidad y el tener una pareja distinta al embarazo previo con una $p=0,02$ además vivir en un ambiente de pobreza aumenta la tasa de pre-eclampsia.¹²

Pizarro L. (2021), llevo a cabo su estudio en Abancay al sur del Perú para lo cual trato de identificar ciertas asociaciones con algunos factores considerados como riesgo de la presencia del preeclampsia y ciertas patologías consideradas como complicaciones materno como perinatales. Fue una investigación retrospectiva y correlacional, para lo cual incluyó una muestra de 101 embarazadas que tuvieron preeclampsia. Entre los resultados destacaron la existencia de factores que incrementa el riesgo que se detectaron con mas frecuencia como fue: periodo intergenésico prolongado mayor a los 49 meses con 43,6%, la multíparidad con 41,6% y finalmente la obesidad con 50,5%.¹³

Mendoza D, en Tarapoto en el 2019, Indagó acerca de los factores que llegaron a asociarse con la presencia de preeclampsia en un Hospital II- 2, llevando a cabo un diseño denominado como casos-controles que se desarrolló a 54 pacientes con pre-eclampsia e igual numero sin dicha enfermedad. Hallándose que en el grupo de casos la pre-eclampsia leve fue 37% y de los severos fue 63%. Donde le riesgo fue: que aquellas con antecedente personal presentaron un OR.1.7 con IC 0,8 y 1, p: 0.001, las nulíparas tuvieron un OR: 1.2 IC: 0,7 a 1,9, p: 001. Concluyó que los factores como antecedente personal, antecedente familiar, nulíparidad y periodo intergenésico largo no llegaron a asociarse con la preeclapmsia.¹⁴

Arotoma M. (2019), en un Hospital de Huaraz determinó que factores de riesgo materno perinatal se asoció con la preeclampsia, apa lo cual llevó a cabo un estudio observacional que correspondió a un diseño de casos y controles, hallando que el antecedente patológico familiar materna obtuvo un OR=109,3; la edad < de 19 años presentó un OR: 1,86 y la condición de primigesta un OR=1,17. Concluyó que algunos factores denominados como riesgo se asociaron con la preeclampsia de: características sociales y demográficos, aquellos que ocurren en la etapa obstétrica, antecedentes considerados como patológicos y algunos de tipo perinatal, excluyéndose de ese grupo al síndrome de membrana hialina y el Índice de Masa Corporal.¹⁵

Mendoza S¹⁶. (2019), en su investigación, “Factores de alto riesgo materno asociados a preeclampsia en gestantes en el Servicio de Gineco-Obstetricia del

Hospital Rezola de Cañete, enero - diciembre del 2018"; cuyo objetivo fue determinar los factores de alto riesgo maternos asociados a preeclampsia. Estudio observacional, analítico, casos y controles. Resultados: La edad materna que supera los 35 años de vida con un OR: 1,57 IC 1,12-2,23, el haber padecido previamente preeclampsia con un OR: 22,90 IC 6,87-76,34 e historial en la familia de antecedente de preeclampsia con un OR: 2,13 IC 1,44-3,15) se asocian con mayor frecuencia a PE. Conclusiones: Los factores de alto riesgo materno como la edad mayor o igual a 35 años y la obesidad pregestacional se asocian a preeclampsia.¹⁶

Palomino S. en Trujillo en el 2022 Determinó que factores predictores o de riesgo influyeron para desarrollar la preeclampsia en un hospital nivel III en Trujillo entre el 2020 al 2022, para lo cual uso el diseño de tipo de caso-control incluyéndose como muestra a 270 embarazadas dos controles por caso hallándose que los principales factores catalogados como riesgo fueron aquellos considerados s predictores de la preeclampsia son la obesidad, la hipertensión arterial crónica y la nuliparidad. La obesidad en los casos fue 26.7% (24/90) y 10.5% en los controles (19/180) obteniéndose un ORa=3.56 p=0.001, mientras que la nuliparidad en los casos fue 37.8% (34/90) y en los controles 22.2% (40/180) estimándose el ORa=2.37 y una p=0.005.¹⁷

La preeclampsia es una alteración multisistémica que se suscita en el embarazo y se caracteriza por cambios variables de pésima perfusión en la placenta, liberándose factores inflamatorios a la circulación los mismos que provocan lesión endotelial-vascular materno, desarrollándose la hipertensión que se acompaña con lesión multiorgánica. La preeclampsia es un determinante en la morbilidad como la mortalidad perinatal como maternal, que ocurres en naciones con bajos y medianos ingresos económicos.¹⁸

La preeclampsia coloca a las gestantes en un riesgo de situaciones o eventos con alto potencial mortal, que consideran la presencia de lesión renal aguda, hemorragia cerebral, edema en el tejido pulmonar, eclampsia, ruptura e insuficiencia del hígado, coagulación intravascular diseminada, y desprendimiento placentario. Además, incrementa la carga de morbilidad de la

madre elevando las posibilidades de presentar morbilidad y mortalidad en el feto como la ocurrencia de un parto pretérmino, afectando el crecimiento del feto y finalmente ocurrir el desprendimiento placentario^{19, 20}.

Al analizar la fisiopatología que sucede en la preeclámpsia se describe que el estrés oxidativo del sincitiotrofoblasto, que recubre la superficie de la vellosidad placentaria en contacto con el fluido sanguíneo liberando una mezcla compleja de factores, constituidos por citoquinas, exosoma, estructuras proinflamatorias, agentes antiangiogénicos y ADN fetal libre celular las cuales se trasladan a la circulación materna alterando la función endotelial materna, lo que resulta en una respuesta de tipo inflamatorio y sistémico, desencadenando el síndrome preeclámpsico.^{21, 22, 23}

Entre los criterios de diagnóstico se dirigen a llegar al diagnóstico de la preeclámpsia que se evidencia en una gestación superior a veinte semanas exceptuando el embarazo molar. La presencia de una presión arterial superior a 140/90mmHg en al menos dos mediciones realizadas con una diferencia mínima de seis horas, acompañada o no de Proteinuria similar o superior a 300mg/dl durante la recolección de 24 horas. Se considera caso severo de PE si el valor de la presión arterial supera los 160/110mmHg después de realizar dos mediciones al menos con tiempo no menor a cuatro horas.^{24, 25}

Factores gestacionales son aquellas que se presentan en el embarazo ocasionando riesgo para la gestación actual, pudiendo afectar de forma negativa los resultados maternos y fetales. Estos factores de riesgos incluyen la edad de la materna en años, estilo de vida poco saludables, algunas enfermedades que se suscitan en el embarazo siendo necesario detectarlo tempranamente.²⁶

Un factor gestacional es aquella que se desarrolla en el transcurso de gestación y entre los que se mencionan en este estudio es la obesidad que es considerada como la acumulación excesiva y anormal de tejido compuesto por adipocitos grasos, secundaria a distintas causas entre las que se incluye el uso de fármacos desbalance energético, al igual que un componente cromosómico

genética. Además la Federación Mundial de lo cataloga como una patología recurrente crónica y de carácter progresivo.²⁷

Madre mayor de 35 años es aquella cuya edad es el límite para una fertilidad óptima también denominada edad materna avanzada, es una etapa donde las complicaciones se evidencian sean de tipo materno o fetal, incluso conllevar a la muerte materna.²⁸

Embarazo múltiple es considerada como la presencia de dos o más productos de la gestación y cuya prevalencia se sitúa entre el 2 al 3 % de los nacimientos, pero pueden conllevar a que los neonatos en un 25 % ingresen a las unidades de cuidados intensivos neonatales.²⁹

Entre los factores preconceptionales esta la diabetes, mellitus, hipertensión arterial el antecedente de preeclampsia, es decir ocurren antes de la gestación. Dichas situaciones incrementan la condición de una fémina o de su producto gestacional que aumenta el potencial de sufrir lesión daño o deceso durante el proceso de la reproducción, gestación, parto, etapa puerperal y perinatal.³⁰

III.METODOLOGÍA

3.1.Tipo y diseño de investigación: El tipo de investigación es Aplicada. El diseño de investigación de caso y controles.

3.2. Variables y operacionalización

Variable dependiente: Preeclampsia

Variable independiente: Factores preconceptionales
Factores gestacionales

El cuadro correspondiente a la operacionalización de la variable se halla en el Anexo 1

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: El presente estudio tuvo como población a 3256 embarazadas que recibieron atención en el Servicio de Obstetricia que ocurrió entre los meses de enero del 2020 hasta junio del 2023.

- **Criterios de inclusión de casos**

- **Criterios de inclusión**

- Gestantes, cuyo historial clínico contenga los datos requeridos en la presente investigación
- Gestante cuyos controles se realizó en el Hospital
- Gestante con preeclampsia

- **Criterios de exclusión**

- Gestantes que presentaron el riesgo de sépsis
- Gestantes con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo sin proteinuria.

- **Criterios de inclusión de controles**

- Gestantes, cuyo historial clínico contenga los datos requeridos en la presente investigación y cuyos controles de realizó en el Hospital
- Gestantes cuyos controles se realizó en el Hospital
- Gestante sin preeclampsia

- **Criterios de exclusión**

- Gestantes que presentaron el riesgo de sépsis

- Gestantes con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo sin proteinuria

Tamaño de muestra.

Para la presente investigación se incluyó la fórmula que se asigna estadísticamente para los diseños de casos y controles, estimándose la composición de la muestra, la cual estuvo integrada por 73 casos y 146 controles tal como se describe en el anexo 2.

Muestreo

Se procedió a trabajar un muestreo aleatorio simple para su desarrollo aleatorio tanto de los casos como también de los controles.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se aplicó como Técnica el Análisis documental, que consiste en una revisión exhaustiva de los datos requeridos para el estudio obtenido de las historias clínicas perinatales base³¹

Instrumento de recolección de datos: Ficha de recolección de datos, el cual se ha establecido de la siguiente forma: Número de historia clínica, factores preconceptionales como: Preeclampsia en embarazo previo, hipertensión arterial crónica, Diabetes mellitus y periodo intergenésico largo; factores gestacionales como: Obesidad, madre de 35 años a más y embarazo múltiple. (Ver Anexo 02) La validez del instrumento ha sido validado por tres expertos en la materia: dos médicos especialistas en ginecología y dos obstetras, quienes dieron su apreciación y visto bueno para mejorar el instrumento, obteniendo una V de AIKEN de 1.0 que indica que el instrumento es el adecuado para la recolección de datos.

3.5. Procedimientos

Tras conseguir la autorización al médico jefe del hospital correspondiente se procedió a obtener la data correspondiente. Para hallar en el sistema computarizado de historias clínicas los casos y controles se procedió en primer lugar a ubicar las pacientes diagnosticadas de preeclampsia con los códigos CIE 10 con: O13. O14 y sus diversas subdivisiones y por sorteo se

obtendrán los números de historia clínica donde se ubica la historia clínica perinatal base (HCPB) para obtener los datos. En cuanto a los controles este, se obtendrá de aquellas gestantes cuyo parto fue en el Hospital, es decir se incluirá en código CIE 10 O.80 confirmando así que ya hubo gestación.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos fueron vaciados a una hoja de cálculo del sistema Microsoft Excel el cual posteriormente fue exportado a un software de contenido estadístico de disposición libre, donde se calcularon medidas estadísticas descriptivas como frecuencias absolutas y las relativas como es el de tipo porcentual. En un segundo momento se aplicó la estadística inferencial para lo cual se usó el chi cuadrado y su significancia estadística, posteriormente se aplicó el odds ratio como también su correspondiente intervalo de confianza al 95%.³¹

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación por tratarse de un diseño longitudinal y que se basa en historias clínicas de manera retrospectiva de casos y controles, se solicitó al comité de investigación del hospital Distrital Santa Isabel de el Porvenir la autorización para ejecutar la presente, así mismo se hizo uso de la declaración de Helsinki II la misma que se ratificó en al Asamblea realizada en Fortaleza Brasil, se consideró el uso adecuado de la data de las pacientes, manteniendo la confidencialidad y anonimato propios del estudio.³²

IV.- RESULTADOS

TABLA N° 1.- Asociación entre los factores preconceptionales con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia entre enero del 2020 hasta junio del 2023.

Factores Preconceptionales		PREECLAMPSIA				Total	%	Valor de p, significancia estadística	OR (I.C.)
		SI	%	NO	%				
Preeclampsia en embarazo previo	SI	12	5.5	6	2.7	18	8.2	0.02	4.59(1.65-12.79)
	NO	61	27.9	140	63.9	201	91.8		
Hipertension arterial crónica	SI	6	2.7	8	3.7	14	6.4	0.435	1.54(0.52-4.63)
	NO	67	30.6	138	63.0	205	93.6		
Diabetes mellitus	SI	2	0.9	3	1.4	5	2.3	0.749	1.34(0.22-8.2)
	NO	71	32.4	143	65.3	214	97.7		
Periodo intergenesico mayor a 4 años	SI	11	5.0	8	3.7	19	8.7	0.017	3.06(1.17-7.98)
	NO	62	28.3	138	63.0	200	91.3		
Total		73	33.3	146	66.7	219	100.0		

Fuente. Historia clínica perinatal base Hospital Santa Isabel

La tabla N°1 muestra que la mayoría de mujeres analizadas no tuvieron un cuadro de preeclampsia en un embarazo previo, tampoco hipertensión arterial crónica, ni diabetes mellitus , ni tampoco tuvieron un periodo intergenésico mayor a 2. El test estadístico denominado chi cuadrado no evidencia la existencia de asociación estadística significativa entre la variable diabetes mellitus e hipertensión arterial crónica con la preeclampsia. Sin embargo la preeclampsia en embarazo previo y el periodo intergenésico mayor a 2 años si se asocia significativamente a la preeclampsia ($p < 0.05$) y constituyen factores de riesgo para la variable dependiente. Por tanto la preeclampsia en embarazo previo tiene cuatro veces mas riesgo que una gestante tenga preeclampsia, como también aquellas gestantes que tuvieron un periodo intergenésico mayor de cuatro años incrementa en tres veces la probabilidad de presentar preeclampsia.

TABLA N° 2.- Asociación entre los factores gestacionales con la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia entre enero del 2020 hasta junio del 2023 .

Factores Gestacionales		PREECLAMPSIA			%	Total		Valor de p, significancia estadística	OR (I.C.)
		SI	%	NO			%		
Obesidad	Si	17	7.8	16	7.3	33	15.1	0.016	2.46(1.16-5.22)
	NO	56	25.6	130	59.4	186	84.9		
Edad mayor de 35 años	Si	14	6.4	12	5.5	26	11.9	0.018	2.65(1.15-6.07)
	NO	59	26.9	134	61.2	193	88.1		
Embarazo multiple	Si	7	3.2	4	1.8	11	5.0	0.029	3.76(1.06-13.3)
	NO	66	30.1	142	64.8	208	95.0		
Total		73	33.3	146	66.7	219	100.0		

Fuente. Historia clínica perinatal base Hospital Santa Isabel

La tabla n°2 demuestra que un mayor porcentaje de mujeres con preeclampsia no tuvieron obesidad, tampoco edad mayor de 35 años y tampoco embarazo múltiple. El uso del test estadístico chi cuadrado evidencia la existencia de asociación estadística significativa entre la variable obesidad, tampoco edad mayor de 35 años y tampoco embarazo múltiple. con la preeclampsia. Además la obesidad, edad mayor de 35 años y embarazo múltiple se asocia significativamente a la preeclampsia ($p < 0.05$) y constituyen factores de riesgo; en el caso de la obesidad incrementa el riesgo en dos veces para preeclampsias, la edad mayor de 35 años aumenta en dos veces el riesgo de preeclampsia y el embarazo múltiple en tres veces el riesgo de preeclampsia.

IV. DISCUSIÓN

Durante el segundo y tercer trimestre gestacional la complicación obstétrica más frecuente es la preeclampsia, por tal motivo el presente estudio busca establecer su asociación con algunos factores tanto preconceptionales como gestacionales en mujeres atendidas en un establecimiento que tiene una población referencial del distrito de El Porvenir y Alto Trujillo, los resultados obtenidos en el presente estudio se extrajeron de una muestra de 73 casos y 146 controles, obtenidas de una población de 3256 embarazadas que recibieron atención prenatal entre enero del 2020 a junio del 2023. A continuación se presentan los resultados del estudio.

En la Tabla 1 se describe los resultados al estimar la asociación entre el antecedente de preclampsia en embarazo previo con la preclampsia, encontrándose que el antecedente de preeclampsia en un embarazo previo aumenta en cuatro veces el riesgo de preeclampsia, situación similar fue reportado con anterioridad por Mirabedini MS et al en Irán¹⁰, Nguefack C. en Camerun¹², mientras que en el ámbito nacional los resultados fueron corroborados por Mendoza D. en Tarapoto¹⁴, y Mendoza S en Lima¹⁶. Por otro lado Arotoma M. en Huaraz¹⁵ no halló asociación entre las variables mencionadas.

Según Elawad T. et al³³, tras realizar una revisión sistemática que incluyó a 14 estudios consideró una asociación de moderada a fuerte entre el antecedente previo de preclampsia y la preclampsia actual, señalando que el riesgo de preeclampsia recurrente llega al 12% para aquellas que previamente tuvieron una gestación a término y el porcentaje se incrementa hasta el 40% para aquellas cuyo embarazo culminó antes de las 28 semanas gestacionales, por tanto, cuando la preeclampsia se desarrolla al finalizar la gestación hay menos posibilidad que vuelva a ocurrir esta patología en un embarazo posterior.³⁵

Referente a los factores preconceptionales como son la Hipertensión arterial crónica y la diabetes mellitus no se encontraron asociación con la preeclampsia al encontrarse que no existen diferencias estadísticas entre los que presentaron

preeclampsia y los que no lo presentaron, tras estar expuestas a los factores de riesgo preconceptionales. resultados similares fueron descritos por Mendoza D¹⁴ y Mirabedini MS et al¹⁰, quienes reportaron que no hubo asociación de los mencionados factores y la preeclampsia; sin embargo hubo investigaciones que si describieron la existencia de asociación como el de Li H et al,¹¹ y el realizado por Fox R, et al; este último señaló que se puede elevar las posibilidades de presentar preeclampsia siempre y cuando la hipertensión es secundaria a la enfermedad renal crónica o el haber tenido antecedente de preeclampsia que dejo como secuela hipertensión arterial crónica o si la hipertensión crónica se incrementa previo a las 15 semanas gestacionales.,³⁵

El periodo intergenésico mayor a cuatro años aumenta la posibilidad de presentar preeclampsia, este resultado coincidió con el de Pizarro L.¹³ mientras que otra investigación descartó dicha asociación como el de Mendoza D¹⁴. Según Solé C, et al, quien afirmó que la asociación depende de cuatro factores considerados dentro de la etiopatogenia de la enfermedad, la primera es la mala adaptación inmunológica, segundo la isquemia placentaria, el estrés oxidativo y susceptibilidad genética, los cuales se incrementan a mayor distanciamiento de tiempo entre dos gestaciones.³⁶

En la Tabla 2 se analizaron los factores gestacionales, mostrando que la obesidad aumenta en dos veces el riesgo de preclampsia. Estudios previos expresaron similares resultados como el de Mirabedini MS et al¹⁰, Li H et al,¹¹ Pizarro L.¹³ y Palomino S. También se encontró otras investigaciones que señalaron lo contrario como el de Arotoma M.¹⁵. Sin embargo un metaanálisis llevo a la conclusión que a mayor adiposidad materna se incrementa el riesgo de la enfermedad hipertensiva, especialmente si se supera un IMC de 40, lo cual también se relacionaría con la severidad de la mencionada enfermedad hipertensiva gestacional.³⁴ También, Fernández J, et al señalaro que el sobrepeso y obesidad al iniciarse el embarazo se asocia al aumento del riesgo de sufrir hipertensión en el embarazo y que también hay relación positiva entre el IMC materno y la preeclampsia.³⁸

La edad mayor de 35 años durante la gestación incrementó en dos veces la probabilidad para desarrollar la preeclampsia, coincidiendo el resultado publicado por Mendoza S¹⁶. La edad materna extrema o mas de 35 años se ha asociado con muchas patologías gestacionales algunas de las cuales también se relacionan con la presencia de preeclampsia lo que potenciara el desarrollo de dicha enfermedad hipertensiva.³⁴ Por su parte Tyas BD et al afirmó que el proceso de envejecimiento de los vasos sanguíneos, la presencia de rigidez arterial, así como el deterioro materno por la edad agrava la adaptación hemodinámica que puede desencadenar la preeclampsia³⁹

El embarazo múltiple es otro de los factores que también se asoció con la preeclampsia incrementando en tres veces dicho riesgo, dicha asociación también fue descrita por Li H et al,¹¹ sin embargo otros artículos reportaron la no existencia de relación causa-efecto como el de Mirabedini MS et al¹⁰. Es indiscutible que hay una conexión entre resultados adversos de la gestación y los embarazos gemelares; debido a que las gestaciones de dos fetos se acompañan de un tamaño placentario relativamente más grande, exponiendo a la gestante a una mayor área de daño por perfusión placentaria, acompañada de un incremento de la resistencia periférica uterina, agravándose a medida que se desarrollan los gemelos dentro del útero. Los factores angiogénicos placentarios llegan a dañar la funcionalidad endotelial vascular desencadenando la preeclampsia.³⁷ Para Muxiddinovna I. et al, el desarrollo tecnológico en el campo de la reproducción asistida ha incrementado la posibilidad de preeclampsia en los embarazos múltiples, especialmente en las primigestas de edad avanzada, obteniendo como resultado el aumento de la incidencia de preeclampsia,⁴⁰

El aporte del estudio radica en la búsqueda de estimación del riesgo que tienen algunos factores preconcepcionales como gestacionales en el desarrollo de preeclampsia, lo cual servirá como punto de partida o referente para otros estudios posteriores o comparativos en escenarios nacionales o internacionales Además el investigar varios factores simultáneamente permite obtener información que fortalece las acciones de prevención primaria y secundaria de la preeclampsia.

Este trabajo tuvo como limitante la disponibilidad diaria de historias clínicas que el área de admisión autorizaba ocasionando la prolongación del tiempo asignado para la recolección de la data.

V. CONCLUSIONES

1.- Los factores preconceptionales que se asocian a la preeclampsia son la preeclampsia en embarazo previo y el periodo intergenésico mayor de cuatro años los cuales incrementan la probabilidad de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia en cuatro y tres veces respectivamente.

2.- Los factores gestacionales que se asocian a la preeclampsia son la obesidad, y la edad mayor de 35 años quienes incrementan cada una en dos veces mas la probabilidad preeclampsia, mientras que el embarazo múltiple aumento en tres veces dicha probabilidad

VI. RECOMENDACIONES

Los resultados observados en el estudio estiman la carga de riesgo de cada factor estudiado, los que se tomará en cuenta para mejorar las acciones sanitarias con un enfoque preventivo, considerando la magnitud del riesgo como es la preeclampsia en un embarazo previo, el embarazo múltiple, el periodo intergenesico mas de cuatro años, la edad mayor de 35 años y la obesidad.

Resulta conveniente ejecutar nuevas investigaciones que permitan hallar otros factores de riesgo para preeclampsia debido a su contexto multifactorial y considerando la importancia de su abordaje por las secuelas que deja esta enfermedad hipertensiva buscando mejorar la calidad de vida de las gestantes, reduciendo la morbilidad y el costo sanitario asociado.

REFERENCIAS

1. Chang K-J, Seow K-M, Chen K-H. Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023; 20(4):2994. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042994>
2. Yang Y, Le Ray I, Zhu J, Zhang J, Hua J, Reilly M. Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China. *JAMA Netw Open*. 2021;4(5):e218401. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33970258/>
3. Wang, W., Xie, X., Yuan, T. Epidemiological trends of maternal hypertensive disorders of pregnancy at the global, regional, and national levels: a population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021;21:364 <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03809-2>
4. Blanco E, Marin M, Nuñez L, Retamal E, Ossa X, Woolley KE, et al. Adverse pregnancy and perinatal outcomes in Latin America and the Caribbean: systematic review and meta-analysis. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e21-e27. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.21>.
5. Salamanca-Sánchez AL, Nieves-Díaz LA, Arenas-Cárdenas YM. Preeclampsia: prevalencia y factores asociados en gestantes de una institución de salud de Boyacá en el periodo 2015 a 2017. *Revista Investig. Salud Univ. Boyacá [Internet]*. 26 de julio de 2019; 6(2):40-52. Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/422>
6. Ayala Peralta FD, Morales Alvarado S, Valdivieso Oliva V, Moreno Reyes KF. Influencia del periodo intergenésico largo en el riesgo de preeclampsia. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2022; 11(2): 21-26 Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/273>
7. Guevara E, Gonzales C. Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2019; 8: 30-5 <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/140>

8. Ybaseta J, Ybaseta M, Oscco O, Medina C. Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital general de Ica. Rev méd panacea. 2020;10(1): 6-10. <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/397>
9. Mendez S. Preeclampsia factor de riesgo para hipertensión arterial crónica en pacientes atendidas en Hospital Belén y Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis. Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego. 2018 Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4094>
10. Mirabedini MS, Pakniat H, Mahdavi M, Razavi SA, Emami A, Sarbazi A. Preeclampsia and Its Associated Risk Factors: A Case-control Study in Qazvin Province. Journal of Inflammatory Diseases. 2022; 25(4):231-236. <http://dx.doi.org/10.32598/JID.25.4.5>
11. Lin L, Huai J, Su R, Wang C, Li B, Yang H, Incidence and Clinical Risk Factors for Preeclampsia and Its Subtypes: A Population-Based Study in Beijing, China Maternal-fetal Medicine 2021; 03 (2):91–99. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/FM9.0000000000000099>
12. Nguefack CT, Ako MA, Dzudie AT, Nana TN, Tolefack PN, Mboudou E. Comparison of materno-fetal predictors and short-term outcomes between early and late onset pre-eclampsia in the low-income setting of Douala, Cameroon. Int J Gynaecol Obstet. 2018 Aug;142(2):228-234. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29761476/>
13. Pizarro L. Factores de riesgo de preeclampsia y su relación con las complicaciones materno perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay entre enero del 2018 y enero del 2020. (Tesis Pregrado). Universidad Privada de Tacna, Tacna, Perú, 2021
14. Mendoza D. Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en pacientes gestantes del Hospital II-2 Tarapoto, San Martín, julio – diciembre 2017. Tesis. Universidad Nacional de San Martín. 2019.
15. Arotoma M. Factores de riesgo materno perinatales asociados a preeclampsia, Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz. (Tesis Postgrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú, 2019.
16. Mendoza S. Factores de alto riesgo materno asociados a preeclampsia en gestantes en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Rezola de

- Cañete, enero - diciembre del 2018. (Tesis Pregrado). Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú, 2019.
17. Palomino S. Factores de riesgo y predictores de la preeclampsia en gestantes. Tesis. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2022.
 18. Chappell LC, Cluver CA, Kingdom J, Tong S. Pre-eclampsia. *Lancet*. 2021 24; 398 (10297):341-354. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34051884/>
 19. Overton E, Tobes D, Lee A. Preeclampsia diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2022 May;36(1):107-121. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35659948/>
 20. Ives CW, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita ATN, Oparil S. Preeclampsia- Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Oct 6;76(14):1690-1702. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33004135/>
 21. Burton G, Redman C, Roberts J, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications *BMJ* 2019;366:l2381 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31307997/>
 22. Than NG, Romero R, Tarca AL, et al. Integrated systems biology approach identifies novel maternal and placental pathway of preeclampsia. *Front Immunol* 2018;9:1661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30135684/>
 23. Turco MY, Gardner L, Hughes J, et al. Long-term, hormone-responsive organoid cultures of human endometrium in a chemically defined medium. *Nat Cell Biol* 2017;19:568-77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28394884/>
 24. Herrea K. Preeclampsia *Rev Médica Sinergia* 2018;3(3):3:8-12 Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117>
 25. Rojas L; Rojas A; Villagómez M; Rojas E. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento *Revista Eugenio Espejo* 2019; 13 (2): 34-39 Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572861392011/html/>
 26. Sánchez Gaitan E. Factores para un embarazo de riesgo . *Rev.méd.sinerg*. [Internet]. 1 de septiembre de 2019;4(9):e319-e327. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/31>

27. Aguilera C Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad?. Rev Med Chile 2019; 147: 470-474 Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470
28. Macías H,1 Moguel A, Leboreiro J, Bernárdez I, Braverman A. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. Acta Médica Grupo Ángeles. 2018; 16 (2): 125-133 Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000200125
29. Galindez C, Arenas E. Seguimiento del embarazo múltiple. Memorias Curso De Actualización En Ginecología Y Obstetricia 2020;3(1):154–165. Disponible en https://revistas.udea.edu.co/index.php/ginecologia_y_obstetricia/article/view/347004
30. Rivero-Torres J, Manning-Ávila EA, Massó-Bombalé G, Espinosa-Carás L, Lobaina-Díaz AJ. Factores de riesgo reproductivo preconcepcional en mujeres de edad fértil del área Este de Guantánamo, 2020. Gac Med Est [en línea]. 2020 [citado día mes año]; 1(2):104-112. Disponible en: <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/49>
31. Hernández R, Fernández P Baptista C. Metodología de la investigación 6ª ed. Editorial Mac Graw Hill. 2018
32. Asociación Médica Mundial (AMM), Declaración de Helsinki de La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
33. Elawad T, Scott G, Bone JN, Elwell H, Lopez CE, Filippi V. et al Risk factors for pre-eclampsia in clinical practice guidelines: Comparison with the evidence. BJOG. 2022 Oct 9. doi: 10.1111/1471-0528.17320.
34. Chimbo C, Mariño M, Chimbo T, Caicedo C. Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. Revista Latinoamericana de Hipertensión 2018; 13(1): 10-23 Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_1_2018/factores_riesgo_predictores.pdf

35. Fox R, Kitt J, Leeson P, Aye CYL, Lewandowski AJ. Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring. *J Clin Med*. 2019 Oct 4;8(10):1625. doi: 10.3390/jcm8101625
36. Solé C, Estévez C, Guevara H. Periodo intergenésico como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021; 81 (2): 137-147. Disponible en: <https://doi.org/10.51288/00810207>
37. Wang Y, Wu N, Shen H. A Review of Research Progress of Pregnancy with Twins with Preeclampsia. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021 May 18;14:1999-2010. doi: 10.2147/RMHP.S304040.
38. Fernández J, Mesa C, Vilar A, Soto E, González M, Serrano E. et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr. Hosp*. 2018 Ago; 35(4):874-880. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800018&lng=es.
39. Tyas BD, Lestari P, Aldika Akbar MI. Maternal Perinatal Outcomes Related to Advanced Maternal Age in Preeclampsia Pregnant Women. *J Family Reprod Health*. 2019 Dec;13(4):191-200. PMID: 32518569;
40. Muxiddinovna I. Sobirovna A. Pregnancy with Twins with Preeclampsia. *Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture* 2022; 3(11), 212-221

ANEXOS

ANEXO 1.- OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Subvariable	Indicadores	Tipo de variable
V. dependiente: Preeclampsia	Alteración multisistémica que se suscita en el embarazo y se caracteriza por cambios variables de pésima perfusión en la placenta, liberándose factores inflamatorios a la circulación los mismos que provocan lesión endotelial-vascular materno, desarrollándose la hipertensión que se acompaña con lesión multiorgánica. ¹⁸	Es aquella que se describe en la historia clínica perinatal base y cuyo diagnóstico fue realizado por un médico ginecólogo obstetra	No aplica	Con preeclampsia Sin preeclampsia	Cualitativo nominal dicotómico
V. independiente: Factores	Ocurren antes de la gestación. Dichas	Es aquella que se describe en la	Preeclampsia en embarazo previo.	SI / NO	Cualitativo nominal

preconcepcionales	situaciones incrementan la condición de una fémina o de su producto gestacional que aumenta el potencial de sufrir lesión daño o deceso durante el proceso de la reproducción, gestación, parto, etapa puerperal y perinatal. ³⁰	historia clinica perinatal base y cuyo diagnostico fue realizado por un medico ginecologo obstetra	Hipertensión Arterial crónica Diabetes mellitus Periodo intergenesico largo mas de 4 años	SI / NO SI / NO SI / NO	dicotomico Cualitativo nominal dicotomico Cualitativo nominal dicotomico Cualitativo nominal dicotomico
V. independiente: Factores gestacionales	Aquellas que se presentan en el embarazo ocasionando riesgo para la gestación actual, pudiendo afectar de forma negativa los resultados maternos y fetales. ²⁶	Es aquella que se describe en la historia clinica perinatal base y cuyo diagnostico fue realizado por un medico ginecologo obstetra	Obesidad Edad mayor de 35 años Embarazo multiple	SI / NO SI / NO SI / NO	Cualitativo nominal dicotomico Cualitativo nominal dicotomico Cualitativo nominal dicotomico

ANEXO 2:

CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Tamaño de muestra.

Para la presente investigación se incluirá el asignado estadísticamente para los diseños de casos y controles

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$
$$n = \frac{[1.96\sqrt{(2+1)0.18(1-0.18)} + 0.84\sqrt{2 \times 0.27(1-0.27) + 0.11(1-0.11)}]^2}{2 \times (0.27 - 0.11)^2}$$
$$= 73$$

Frecuencia de exposición entre los casos: $p_1 = 0.267$ ¹⁷

Frecuencia de exposición entre los controles: $p_2 = 0.105$ ¹⁷

$p = 0.185$

$z_{\alpha} = 1.96$

$z_{\beta} = 0.80$

$c = 2$

$n = 73$

Se trabajará con 73 casos y 146 controles

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia

Nº HCL AUTOMATIZADA:

FACTORES PRECONCEPCIONALES

Preeclampsia en embarazo previo.	Si ()	No ()
Hipertensión Arterial crónica	Si ()	No ()
Diabetes mellitus	Si ()	No ()
Periodo intergenesico largo	Si ()	No ()

FACTORES GESTACIONALES

Obesidad	Si ()	No ()
Edad mayor de 35 años	Si ()	No ()
Embarazo multiple	Si ()	No ()

VARIABLE DEPENDIENTE

Preeclampsia.	Si ()	No ()
---------------	--------	--------

Anexo 4

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Miguel Sánchez Estrada
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica (X) Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Medico Asistencial, consultoría en docente universitario
Institución donde labora:	Hospital Distrital Santa Isabel de El Porvenir Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	“Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia
Autora:	Beltrán García, Beliza Cristilda
Procedencia:	Perú. Trujillo
Administración:	
Tiempo de aplicación:	Diez minutos
Ámbito de aplicación:	Administrativo
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

4. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario: “Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia elaborado por Beltrán García, beliza Cristilda.en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Complicaciones obstétricas

- Primera variable INDEPENDIENTE: Factores preconceptionales

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendacione
Preclamsia en el embarazo previo	SI / NO	4	4	4	
Hipertensión arterial crónica	SI / NO	4	4	4	
Diabetes mellitus	SI / NO	4	4	4	
Periodo intergenesico largo	SI / NO	4	4	4	

- Segunda variable independiente: Factores gestacionales

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Obesidad	SI / NO	4	4	4	
Edad mayor de 35 años	SI / NO	4	4	4	
Embarazo Múltiple	SI / NO	4	4	4	

Variable dependiente: Factores gestacionales

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Parto pretérmino	SI / NO	4	4	4	

Dr. Miguel Sanchez Estrada
GINECÓLOGO OBSTETRA
C.M.P. 29287 RNE. 26881

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

5. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Adela Escobedo Medina		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clinica (X)	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Medico Asistencial, consultoría en docente universitario		
Institución donde labora:	Hospital Distrital Santa Isabel de El Porvenir Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (. x)	
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

6. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

7. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	"Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia
Autora:	Beltrán García, Beliza Cristilda
Procedencia:	Perú. Trujillo
Administración:	
Tiempo de aplicación:	Diez minutos
Ámbito de aplicación:	Administrativo
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

8. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario: “Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia elaborado por Beltrán García, Beliza Cristilda en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Complicaciones obstétricas

- Primera variable INDEPENDIENTE: Factores preconceptionales

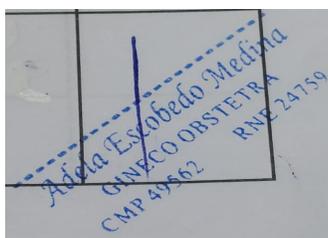
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendacione
Preclamsia en el embarazo previo	SI / NO	4	4	4	
Hipertensión arterial crónica	SI / NO	4	4	4	
Diabetes mellitus	SI / NO	4	4	4	
Periodo intergenesico largo	SI / NO	4	4	4	

- Segunda variable independiente: Factores gestacionales

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Obesidad	SI / NO	4	4	4	
Edad mayor de 35 años	SI / NO	4	4	4	
Embarazo Múltiple	SI / NO	4	4	4	

Variable dependiente: Factores gestacionales

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Parto pretérmino	SI / NO	4	4	4	



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

9. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Monica Yucra Ccasa		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica (X)	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Obstetra Asistencial, consultoría en docente universitario		
Institución donde labora:	Hospital Distrital Santa Isabel de El Porvenir Universidad Privada Antenor Orrego Trujillo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(. x)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

10. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

11. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	"Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia
Autora:	Beltrán García, Beliza Cristilda
Procedencia:	Perú. Trujillo
Administración:	
Tiempo de aplicación:	Diez minutos
Ámbito de aplicación:	Administrativo
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

12. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario: “Factores preconcepcional y gestacional se asocian a preeclampsia elaborado por Beltrán García, Beliza Cristilda. en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Complicaciones obstétricas

- Primera variable INDEPENDIENTE: Factores preconcepcionales

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendacione
Preclamsia en el embarazo previo	SI / NO	4	4	4	
Hipertensión arterial crónica	SI / NO	4	4	4	
Diabetes mellitus	SI / NO	4	4	4	
Periodo intergenesico largo	SI / NO	4	4	4	

- Segunda variable independiente: Factores gestacionales

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Obesidad	SI / NO	4	4	4	
Edad mayor de 35 años	SI / NO	4	4	4	
Embarazo Múltiple	SI / NO	4	4	4	

Variable dependiente: Factores gestacionales

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Parto pretérmino	SI / NO	4	4	4	



"AÑO DE LA UNIDAD PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

AUTORIZACION PARA LA EJECUCION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO Y LA JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION QUE SUSCRIBEN:

HACEN CONSTAR

Qué; mediante hoja de tramite N° 21803-23, la Srta. **BELTRAN GARCIA BELIZA CRISTILDA**, con DNI N° **40246194**, alumna de la carrera profesional de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo; solicita permiso para ejecutar el Proyecto de Investigación titulado **"FACTORES PRE CONCEPCIONALES Y GESTACIONALES ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA HOSPITAL II-1, PORVENIR, LA LIBERTAD"**. En amparo de la Carta N° 114-2023-UI-EM-FCS-UCV; documento que aprueba el Proyecto de Investigación por la Unidad de Investigación de la Universidad Cesar Vallejo. El Comité de Investigación de la Red de Salud Trujillo **APRUEBA y AUTORIZA** su ejecución en el Hospital Distrital Santa Isabel de la jurisdicción de la Red de Salud Trujillo.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para fines académicos; con el compromiso del director del Hospital Distrital Santa Isabel, a brindar las facilidades para aplicar el proyecto de investigación; la investigadora a aplicar el proyecto con las exigencias éticas, **previo consentimiento informado. Y, alcanzar copia del Informe de Investigación a la Red de Salud Trujillo, a través del correo electrónico udireddesaludtrujillo@gmail.com.**

LA PRESENTE CONSTANCIA NO ES VALIDA PARA TRAMITES JUDICIALES CONTRA EL ESTADO "

TRUJILLO; 20 DE DICIEMBRE DEL 2023



REGION LA LIBERTAD
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
UTES N° 6 - TRUJILLO I.E. 15
Mg. Betty Davalos Abarado
JEFE DE UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION

"Justicia por la Prosperidad"

Esquina de las Turquesas N° 390 y las Gemas N° 380 - Urb. Santa Inés, teléfonos:- Telefax: 293955 (Administración)

Pag. Webb: www.utes6trujillo.com.pe



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, YUPARI AZABACHE IRMA LUZ, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Factores pre concepcionales y gestacionales asociados a la preeclampsia", cuyo autor es BELTRAN GARCIA BELIZA CRISTILDA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 09 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
YUPARI AZABACHE IRMA LUZ DNI: 40508268 ORCID: 0000-0002-0030-0172	Firmado electrónicamente por: IYUPARI el 15-12- 2023 09:06:27

Código documento Trilce: TRI - 0690060