

**UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



**“VALOR PREDICTIVO DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO,
HOSPITAL VÍCTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ, 2016-2017”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

Bach. SALAZAR TARAZONA, Yacuelin Mirtha

HUARAZ – PERÚ

2018



FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN,
PARA OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación - RENATI.
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU N° 033-2016-SUNEDUCD

1. Datos del Autor:

Apellidos y Nombres: SALAZAR TORAZONA YACQUELIN MIRTHA
Código de alumno: 111.1004.185 Teléfono: 924 980 851
Correo electrónico: YACQUISALAZAR@gmail.com DNI o Extranjería: 73027552

2. Modalidad de trabajo de investigación:

Trabajo de investigación Trabajo académico
 Trabajo de suficiencia profesional Tesis

3. Título profesional o grado académico:

Bachiller Título Segunda especialidad
 Licenciado Magister Doctor

4. Título del trabajo de investigación:

"VALOR PREDICTIVO DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA
HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO, HOSPITAL
VICTOR RAMOS GUARDIA, HUARAZ, 2016 - 2017"

5. Facultad de: CIENCIAS MEDICAS

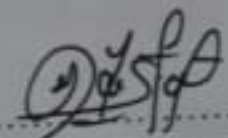
6. Escuela, Carrera o Programa: OBSTETRICIA

7. Asesor:

Apellidos y Nombres: VALENCIA VERA CONSUELO Teléfono: 943621404
Correo electrónico: TVALENCIAVERA@yahoo.es DNI o Extranjería: 31678026

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma: 

D.N.I.: 73027552

FECHA: 07 / 01 / 2019

DEDICATORIA

A mis queridos padres por brindarme
Su amor y apoyo, por permitirme llegar
A cada meta que me trace y otorgarme
La oportunidad para ser alguien en la
Vida. A mi abuela, mi madrina por sus
Consejos brindados, por su apoyo
Incondicional para poder seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios por el regalo de la vida. A mis maestros por los conocimientos brindados, también a mi asesora la Dra. Teresa Valencia Vera por aceptar ser guía y brindarme sus conocimientos; a mis miembros del jurado por sus aportes y su contribución en la presente tesis; a mis maestros por la formación brindada en las aulas.

A nuestra prestigiosa Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo UNASAM-HUARAZ” orgullosa de mi alma Mater.

A mis padres por ser el soporte del día a día, a mi querida madrina por su apoyo incondicional, mil gracias a cada uno de ustedes.

INDICE

RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
1. INTRODUCCION.	7
2. HIPOTESIS	12
3. BASES TEORICAS.....	40
4. MATERIALES Y METODOS.....	70
5. RESULTADOS.....	78
6. DISCUSION.....	83
7. CONCLUSIONES.....	84
8. RECOMENDACIONES.....	86
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Se planteó el siguiente problema: ¿Cuál es el valor predictivo de los criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo en gestantes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz durante el período 2016-2017?, con el objetivo general de determinar el valor predictivo de los criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo, hipótesis: Existe una relación estadísticamente significativa entre el valor predictivo y los criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo en las gestantes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz durante el período 2016-2017. investigación retrospectiva, transversal y descriptivo, con una muestra de 196 gestantes con diagnóstico inicial de hipertensión inducida por el embarazo durante su último embarazo mediante los criterios diagnósticos de Hipertensión y Proteinuria. Se usó como instrumento una ficha de recolección de datos, la información se procesó mediante el programa estadístico SPSS versión 22.0, realizándose tablas de frecuencia de doble entrada. Resultados: para la presión arterial (P.A) el valor predictivo positivo (VPP) es de 83.33%; el valor predictivo negativo (VPN) 61.3%; la sensibilidad 48.54% y la especificidad 89.25%. para la proteinuria el VVP 88.10%, el VPN 74.11%, sensibilidad 71.11% y la especificidad 89.25%. Se concluyó que la presión arterial como la proteinuria tienen confiabilidad como criterio diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo

Palabras clave: valor predictivo, sensibilidad, especificidad, hipertensión inducida por el embarazo.

ABSTRACT

He proposed the following problem: What is the predictive value of the diagnostic criteria of the hypertension induced by the pregnancy in pregnant women attended in the Hospital Víctor Ramos Guardia of Huaraz during the period 2016-2017?, With the realistic general of determining the predictive value of the diagnostic criteria of the hypertension induced by pregnancy, hypothesis: The diagnostic criteria of the hypertension induced by pregnancy have a significant predictive value in the pregnant women attended in the hospital Víctor Ramos Guardia of Huaraz during the period 2016-2017 retrospective research, side road and descriptive, with 196 pregnant women's sample with he diagnosed of hypertension induced by the pregnancy during its last intervening pregnancy the diagnostic criteria of Hypertension and Proteinuria. A collecting chip of data served the purpose of instrument, the information processed by means of the statistical program SPSS itself version 22,0, coming true tie of frequency of double entry. Results: For blood pressure (P.A) the positive predictive value (VPP) belongs to 83,33 %; The negative predictive value (VPN) 61,3 %; The sensibility 48,54 % and the specificity 89,25 % for the proteinuria the VVP 88,10 %, the VPN 74,11 %, sensibility 71,11 % and the specificity 89,25 %. One came to an end that the blood pressure like the proteinuria have reliability like diagnostic opinion of the hypertension induced by pregnancy

Keywords: Predictive value, sensibility, specificity, hypertension induced by pregnancy.

1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión inducida por el embarazo (HIE), abarca una serie de trastornos hipertensivos que se caracterizan por tener en común la existencia de hipertensión arterial durante el embarazo, sea sistólica, diastólica o ambas, al encontrarse cifras tensionales de 140/90 mmHg o una tensión arterial de 160/110 mmHg en una sola ocasión, y se desarrolla la enfermedad después de las 20 semanas⁽¹⁾.

La HIE es un problema de salud pública mundial y una de las principales causas de muerte materna. La prevalencia oscila entre 1,8-16,7%. La causa sigue desconocida y se asocia a problemas de salud importantes, existiendo muchos retos para la predicción, prevención y tratamiento. El control prenatal, diagnóstico oportuno, manejo adecuado, y parto son las medidas más eficaces para disminuir la tasa de mortalidad por esta causa⁽²⁾.

Los problemas determinantes de las muertes maternas a consecuencia de preclamsia son: desprendimiento prematuro de placenta, síndrome Hellp, rotura hepática, eclampsia, coagulopatías, insuficiencia renal, encefalopatía hipertensiva y accidentes cerebrovasculares. La mortalidad perinatal es mayor en la medida que la enfermedad es más grave; ocurre por prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino y peso bajo al nacer⁽³⁾.

Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que existen anualmente más de 166 mil muertos por preeclampsia⁽⁴⁾.

La HIE en el Perú, es la primera causa de muerte materna directa, representado por el 24,1% de muertes en el 2018 durante el embarazo⁽⁴⁾.

La mortalidad materna – perinatal asociada a la HIE es considerablemente alta en la Región Ancash. Según estimaciones de la Diresa-Ancash, solo en el año 2017 se diagnosticaron a 1003 pacientes con hipertensión inducida por el embarazo a nivel de Ancash, considerándose como la tercera causa de complicaciones obstétricas, y en el 2018 hasta el mes de agosto se diagnosticaron a 648 gestantes con HIE, considerándose también como la tercera causa de complicaciones obstétricas. En el interior de la región la situación es crítica, en especial en lugares como Huarí, Huaylas, Pomabamba, Carhuaz y Sihuas (2018)⁽⁵⁾.

Es por eso que en los últimos años se han desarrollado diversos métodos destinados a conocer la salud y bienestar materno-fetal y evitar la mortalidad durante el embarazo, parto y/o puerperio. Así, los profesionales de la salud diagnostican la HIE normalmente luego de las 20 semanas de gestación. La aparición de hipertensión arterial y la proteinuria, en algunos casos acompañada de edema, son indicadores del diagnóstico. La HIE severa se reconoce por una mayor magnitud en el aumento de la presión sanguínea y un mayor grado de proteinuria, por lo que el American College of Obstetricians and Gynecologists, ha sugerido a estos dos eventos como los criterios diagnósticos más importantes de la HIE⁽⁶⁾.

En los estudios que se han hecho en el Perú y otras partes del mundo, se han observado resultados contradictorios con respecto a la eficacia de la hipertensión arterial y proteinuria como signos confiables de la presencia de HIE durante la gestación, cuyo valor predictivo positivo y negativo fluctúa entre el 20% al 94%; sucediendo lo mismo con su sensibilidad y especificidad (30% vs. 86%) ^(7,8,9,10,11,12,13); mientras que en el Hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz no se ha realizado hasta la fecha un estudio similar. **Problema:** ¿cuál es el valor predictivo de los criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo en gestantes atendidas en el hospital Víctor ramos guardia de Huaraz durante el período 2016-2017?, teniendo como **objetivo general:** Determinar el valor predictivo de los criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo en gestantes atendidas en el hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz durante el período 2016-2017. Los **objetivos específicos** fueron : Identificar el valor predictivo positivo de la hipertensión arterial y proteinuria como criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo, Determinar el valor predictivo negativo de la hipertensión arterial y proteinuria como criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo, Estimar la sensibilidad de la hipertensión arterial y proteinuria como criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo, Determinar la especificidad de la hipertensión arterial y proteinuria como criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo.

De esta manera, se concluyó que la hipertensión arterial como la proteinuria tienen confiabilidad como criterio diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo en el Hospital Víctor Ramos Guardia.

La presente investigación consta de seis partes. En la primera se da a conocer la hipótesis, variables y operacionalización de variables. En la segunda parte se exponen los fundamentos teóricos y antecedentes del estudio con el contexto internacional, nacional y local. A continuación, en la tercera parte se describe los materiales y métodos utilizados en el proceso de recopilación, procedimiento y análisis de la información. En la cuarta y quinta parte se exponen y discuten los resultados principales de la investigación, de acuerdo a los objetivos propuestos en el estudio. En la sexta parte se presentan las conclusiones del trabajo y las recomendaciones. En el anexo se incluye el instrumento utilizado para la recolección de datos, así como información relevante para la investigación.

Finalmente, es pertinente indicar que la justificación de la presente tesis se fundamenta en la comparación de sus resultados con otros estudios locales, nacionales e internacionales llevados a cabo en realidades diferentes a la muestra, a la vez que enriquece y orienta los conocimientos de los profesionales en obstetricia. En ese sentido, la determinación clara de la utilidad y validez de los criterios diagnósticos de la HIE es fundamental durante la práctica clínica de los profesionales de la salud,

en especial de los Obstetras quienes por su perfil profesional tienen la misión contribuir a disminuir la morbi-mortalidad materna peri-natal.

2. HIPOTESIS:

Existe una relación estadísticamente significativa entre el valor predictivo y los criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo en las gestantes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz durante el período 2016-2017.

Variables:

- **Variable Independiente:**

Criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo.

- **Variable Dependiente:**

Valor predictivo.

1.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIAS	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Variable Independiente: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO	Son los parámetros utilizados en el diagnóstico de la de la hipertensión inducida por el embarazo.	Hipertensión Arterial	Presencia de Tensión Arterial (TA) mayor o igual de 140/90 mmHg o incremento de 30 y 15 mmHg en la Tensión Arterial Sistólica (TAS) y Tensión Arterial Diastólica (TAD), respectivamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • negativo 	Nominal	Ficha de recolección de datos
		Proteinuria	Presencia de > 300 mg (0,3 gr) de proteínas en orina de 24 horas y/o \geq 1+ proteínas en tira reactiva en dos ocasiones y test de ácido sulfosalicílico.	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • negativo 	Nominal	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INICADORES	CATEROGIAS	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Variable dependiente: VALOR PREDICTIVO	Es la probabilidad de padecer o no de hipertensión inducida por el embarazo de acuerdo a los resultados obtenidos en una prueba.	índices que evalúan el comportamiento de la prueba diagnostica	Valor predictivo positivo	<ul style="list-style-type: none"> • Verdadero positivo • Falso positivo • Verdadero negativo • Falso negativo 	Ordinal	Ficha de recolección de datos
			Valor predictivo negativo			
			Sensibilidad			
			Especificidad			

3. BASES TEÓRICAS

3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

JAN, S. (2017). **Precisión diagnóstica de la relación proteína/creatinina urinaria para proteinuria en la hipertensión inducida por el embarazo.** India. Artículo de investigación. Objetivo: Evaluar la precisión diagnóstica de la relación proteína/creatinina urinaria para proteinuria como estándar de oro en la hipertensión inducida por el embarazo. Estudio retrospectivo en una muestra de 91 pacientes con sospecha de hipertensión inducida por el embarazo, utilizándose una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue a través de estándares descriptivos y la prueba de correlación de Pearson. Resultados: Hubo una fuerte correlación entre la proporción de proteína urinaria y la excreción de proteína en orina de 24 horas (coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,824$; $p < 0,0001$). El punto de corte de la relación proteína/creatinina fue 0,33, para 300 mg / 24 horas de excreción de proteína, con sensibilidad y especificidad de 82,8% y 76,1%, respectivamente. El valor predictivo positivo y negativo fue de 58,8% y 91,5%. Conclusiones: La proporción de proteína/creatinina en orina es una prueba precisa, confiable y estable, que ahorra tiempo, que puede usarse como método alternativo para evaluar la proteinuria en la hipertensión inducida por el embarazo y puede sustituir la estimación de la excreción urinaria en 24 horas en la práctica clínica ⁽¹⁵⁾.

CALDERÓN, D. (2016). **Validez del índice proteína /creatinina en comparación con proteinuria en 24 horas para diagnóstico de pre-eclampsia, en mujeres embarazadas mayores de 20 semanas de gestación con trastorno hipertensivo del embarazo en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Quito de septiembre de 2015 a febrero de 2016.** Ecuador. Tesis de Segunda especialidad. Objetivo: Determinar la validez del índice proteína /creatinina en comparación con proteinuria en 24 horas para el diagnóstico de pre-eclampsia en mujeres embarazadas mayores de 20 semanas de gestación con trastorno hipertensivo del embarazo. Estudio transversal, en una muestra de 76 gestantes con sospecha de pre-eclampsia, utilizándose como instrumento una hoja de registro de datos. El análisis estadístico fue a través de estándares descriptivos e inferenciales. Resultados: En la población estudiada se obtuvo una media de edad de 25,6 años, (DE: 7,6 años) y un rango de 12 a 42 años, en el IMC una media de 30,5, (DE 5,2); TA sistólica de 143mm/Hg (DE: 9,6) y TA diastólica de 94 (DE: 6,5), el índice P/C y la proteinuria en 24 horas tuvo una sensibilidad de 94,7% IC (88–1) y una especificidad del 84,2% IC (67–1), con VPP 94,7 y VPN 84,2, RP (+): 5,9 RP (-): 0,06. Punto de corte 0,3 por curva ROC, AUC 0,89. Conclusiones: El punto de corte del índice P/C de 0,3 mg es para la población ecuatoriana, equivalente a la proteinuria de 24 horas con una adecuada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de pre-eclampsia ⁽¹⁶⁾.

ITA, F. (2015). **Valor predictivo de los criterios diagnósticos de la preeclampsia, hospital regional Eleazar Guzmán barrón, nuevo Chimbote,2013.** Chimbote-Perú. tesis de titulación. Objetivo: determinar Valor predictivo de los criterios diagnósticos de la preeclampsia. investigación retrospectiva, transversal observacional y correlacional, con una muestra de 196 gestantes con diagnóstico de hipertensión y proteinuria, se usó como instrumento una ficha de recolección de datos, la información se procesó mediante el programa SPSS V20.0, se aplicó la prueba Chi cuadrado y la prueba de diferencia de proporciones. Resultado: valor predictivo positivo de la hipertensión arterial y la proteinuria: 91,1% y 93,1%; valor predictivo negativo: 14,3% y 75%, sensibilidad: 86,4% y 98,9% y especificidad: 21,1% y 31,6%. Se concluyó que la hipertensión arterial y la proteinuria tiene un significativo valor predictivo positivo y una alta sensibilidad como criterios diagnósticos de la preeclampsia, no evidenciándose lo mismo con la especificidad la cual resulto ser baja en ambos casos; mientras que el valor predictivo negativo solo fue alto en la proteinuria; pero no en la hipertensión arterial ⁽¹⁷⁾.

RANI, S. (2014). **Correlación y validez de la proteína en orina de 2 horas, 4 horas, 8 horas y 12 horas con proteína urinaria de 24 horas en preeclampsia.** India. Artículo de investigación. Objetivo: Evaluar la correlación y validez de la proteína en orina de 2 horas, 4 horas, 8 horas y 12 horas con la proteína urinaria de 24 horas en casos de preeclampsia. Estudio prospectivo en una muestra de 125 gestantes con preeclampsia.

El análisis estadístico fue a través de estándares descriptivos y la prueba de correlación de Pearson. Resultados: Hubo una correlación significativa (valor de $p < 0,01$) en proteína de orina de dos, cuatro, ocho y 12 horas con proteína en orina de 24 horas, con un coeficiente de correlación de 0.97, 0.97, 0.96 y 0.97, respectivamente. Se utilizaron 100 mg y 150 mg de proteína en la orina para la recolección de orina de 2 horas, 4 horas, 8 horas y 12 horas. Se obtuvo una sensibilidad de 92,45%, 95,28%, 91,51% y 96,23% y una especificidad de 68,42%, 94,74%, 84,21% y 84,21%, respectivamente. Conclusiones: La proteína en orina de dos horas se puede usar para la evaluación de la proteinuria en la preeclampsia para el diagnóstico precoz y un mejor tratamiento de la paciente⁽¹⁸⁾.

SETHURAM, R. (2011). ¿Es la determinación de proteína en orina una prueba de diagnóstico válida para la preeclampsia? Reino Unido. Artículo de investigación. Objetivo: Evaluar si la determinación de proteína en orina es una prueba de diagnóstico válida para la preeclampsia. Estudio retrospectivo en una muestra de 31 gestantes con sospecha de preeclampsia, utilizándose una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue a través de la prueba de correlación de Pearson. Resultados: La correlación fue significativa ($r^2 = 0,82$). Sensibilidad, 83%; especificidad, 92%; razón de verosimilitud positiva, 10,3; razón de verosimilitud negativa, 0,18. Los resultados se correlacionaron bien con la proteína urinaria de 24 h. Conclusiones: Los nuevos valores de corte reconocidos para la determinación de proteína en orina están produciendo

resultados consistentes. La evidencia a favor de los nuevos métodos de evaluación necesita ser reevaluada por estudios más grandes ⁽¹⁹⁾.

FLORES, K. (2015). Valor predictivo de la prueba de proteinuria con ácido sulfosalicílico en gestiones atendidas en el Centro de Salud México de San Martín de Porres. Lima – Perú. Tesis de licenciatura. Objetivo: conocer valor predictivo de la prueba de proteinuria con ácido sulfosalicílico para la preeclampsia. investigación de diseño descriptivo, retrospectivo de corte transversal comparativo. Se aplicó una ficha de recolección de datos y que fueron registrados en historia clínica. La muestra constó de 119 historias clínicas, resultados: Con respecto a la sensibilidad se obtuvo 50% y especificidad 64.4%. En cuanto al valor predictivo positivo 20 % y valor predictivo negativo 87.8%. Conclusión: Se evidencia beneficio en este trabajo, ya que como método de tamizaje de proteinuria en orina se puede sospechar que gestante presente preeclampsia y junto con los exámenes complementarios de sangre se podrá establecer un diagnóstico oportuno y brindar un tratamiento eficaz y así contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad materna ⁽²⁰⁾.

PARDO, P. (2012). Evaluación de los criterios diagnósticos de la preeclampsia. Lima-Perú. Tesis Doctoral. Objetivo: Evaluar los criterios diagnósticos de la preeclampsia. Estudio retrospectivo, en una muestra de 178 gestantes con sospecha de preeclampsia, utilizándose como instrumento una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue

a través de estándares descriptivos e inferenciales. Resultados: La proteinuria y la hipertensión arterial tuvieron una sensibilidad del 91,3% y una especificidad de 68,18%. Valor predictivo positivo de 50% y el valor predictivo negativo de 95,74%. Las pacientes estudiadas fueron multigestas (96,66%), a término (73,03%) y con edad comprendidas entre los 20 y 34 años (49,44%). Conclusiones: Se encontró que de todas las pacientes con diagnóstico inicial de preeclampsia, solo el 68% tuvo efectivamente la enfermedad en su diagnóstico final ⁽¹¹⁾.

CLAUDINO, C. (2011). **Valor predictivo de la hipertensión arterial y proteinuria en el diagnóstico de los trastornos hipertensivos del embarazo.** Lima-Perú. Tesis de Licenciatura. Objetivo: Determinar el valor predictivo de la hipertensión arterial y proteinuria en el diagnóstico de los trastornos hipertensivos del embarazo. Estudio cuantitativo, en una muestra de 156 gestantes, utilizándose como instrumento una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue a través de estándares descriptivos e inferenciales. Resultados: Para la hipertensión arterial (HTA) el Valor Predictivo Positivo (VPP) varió entre 0 y 20% según el resultado medido; el Valor Predictivo Negativo (VPN) osciló entre 85 y 98%; la sensibilidad entre 0 y 50% y la especificidad fue del 94%. Para la proteinuria el VPP osciló entre 0 y 22%, el VPN entre 76 y 96%, la sensibilidad entre 0 y 22% y la especificidad fue del 76%. Conclusiones: Tanto la hipertensión arterial como la proteinuria tienen una confiabilidad regular como criterios diagnósticos de la preeclampsia ⁽¹²⁾.

ZAPATA, Y. (2011). **Valor predictivo de la proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Materno Perinatal marzo-mayo.** Lima-Perú. Tesis Doctoral. Objetivo: Determinar el valor predictivo de la proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia. Estudio retrospectivo, en una muestra de 75 gestantes con sospecha de preeclampsia, utilizándose como instrumento una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue a través de estándares descriptivos e inferenciales. Resultados: El valor predictivo de la proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia está dado por la sensibilidad del 60,20% y una especificidad del 92,29% siendo estos adecuados ya que la valoración de la prueba diagnóstica está dentro de los parámetros aceptados para un nivel de confianza de 0,95. El valor predictivo positivo (76,84%) y el valor predictivo negativo (84,52%) también se encuentran dentro del intervalo de normalidad. Conclusiones: La prevalencia o incidencia de complicaciones asociadas a la preeclampsia es baja cuando existe un diagnóstico oportuno de esta enfermedad ⁽¹³⁾.

3.2. MARCO TEORICO

A. HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO.

En la Hipertensión Inducida por el Embarazo (HIE), se engloban una extensa variedad de procesos que tienen en común la existencia de hipertensión arterial durante la gestación. Su diagnóstico se hace al comprobar en dos ocasiones (en intervalo no menor de 6 horas), con el paciente en reposo, cifras de tensión arterial iguales o superiores a 140/90 mmHg, o cuando se comprueba un incremento mayor de 30 mmHg de la presión arterial sistólica y/o mayor de 15 mmHg de la presión arterial diastólica con respecto a los valores previos al embarazo; así mismo cuando la tensión arterial media es mayor o igual a 90 mmHg en el primer y segundo trimestre y mayor o igual a 95 mmHg en el tercer trimestre o mayor de 20 mmHg de la tensión arterial media basal. ⁽²¹⁾

- **Hipertensión arterial.**

La hipertensión arterial (HTA) en el embarazo no es uniforme, pero en la actualidad se prefieren los valores absolutos de presión arterial sistólica (PAS) = 140 mmHg y de presión arterial diastólica (PAD) = 90 mmHg como criterios de HTA. Es necesario confirmar las cifras de PA elevadas en más de 2 lecturas con diferencia de 4 h, como mínimo, entre las mismas y tener en cuenta la fase V de los ruidos de Korotkoff. ⁽²²⁾

- **Presión arterial en el embarazo.**

La presión arterial (PA) cae fisiológicamente en el segundo trimestre de gestación, alcanza valores de 15 mmHg más bajos que las cifras antes del embarazo por una disminución de la resistencia periférica total producto de la vasodilatación provocada por factores como:

- Desviación arteriovenosa de la circulación materna impuesta por la placenta.
- Mayor producción de prostaglandinas por las células endoteliales.
- Disminución de la respuesta presora a la angiotensina II.
- Elevación de los niveles de estrógenos y progesterona.

En el tercer trimestre, la PA retorna o excede a los valores pregestacionales. Estas fluctuaciones, se pueden presentar en mujeres previamente normotensas, en hipertensas previas y en aquellas que desarrollan hipertensión inducida por el embarazo. ⁽²²⁾

a. Clasificación.

- **Hipertensión gestacional:**

Hipertensión arterial constatada por primera vez después de la 20 semana de gestación, sin proteinuria y con retorno de la presión arterial a la normalidad antes de las 12 semanas posparto. Afecta al 6% de las gestaciones.

Puesto que la proteinuria puede aparecer tardíamente, en esta clasificación, el diagnóstico de este trastorno hipertensivo solo puede hacerse después del parto.

Estas mujeres pueden tener otros signos propios de la preeclampsia, como por ejemplo, epigastralgia o trombocitopenia.

Las mujeres que desarrollan hipertensión gestacional de forma temprana en el embarazo (antes de las 30 semanas) tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia conforme el embarazo avanza. ⁽²³⁾

- **Preeclampsia/ eclampsia:**

Preeclampsia: Hipertensión arterial, con proteinuria, constatada por primera vez después de la 20 semana de gestación. Afecta entre el 3 y el 14% de las gestaciones.

La presencia de los signos y síntomas de la preeclampsia antes de las 20 semanas de gestación es inusual. Cuando están presentes, son indicativos de un embarazo molar subyacente o la presencia de síndrome de anticuerpos antifosfolípidos. También se debe considerar el consumo de drogas o la existencia de aneuploidías cromosómicas en el feto.

La clasificación de acuerdo al grupo de trabajo en hipertensión arterial durante el embarazo del Programa Nacional de Educación en Hipertensión Arterial¹² (NHBPEP por sus siglas en inglés National

High Blood Pressure Education Program Working Groups on High Blood Pressure in Pregnancy) es la siguiente:

- **Preeclampsia Leve:** PA >140/90 mmHg en 2 ocasiones, 6 horas de diferencia o PAM<126, proteínas >300mg/24hr o 1+ (2 medidas intervalo de 4hrs).
- **Preeclampsia Severa:** PA>160/110, PAM>126, proteinuria>5gr/24h, creatinina>1,2mg/dl, plaquetas <100 000, oliguria, síntomas, aumento de las transaminasas, hemólisis (Bilirrubina>1,2 mg/dl, LDH>600 UI y /o presencia de esquistocitos), oliguria: < 500 ml/24 horas, clínica neurológica, dolor epigástrico o alteraciones visuales, edema pulmonar, CIR.⁽²⁴⁾

Eclampsia: Desarrollo de convulsiones tónico-clónicas y/o de coma inexplicado durante el embarazo o el postparto, en pacientes con signos o síntomas de preeclampsia.⁽¹⁾

- **Síndrome de HELLP:**

Se caracteriza por la presencia de hemólisis, disfunción hepática y trombocitopenia, representando el mayor grado de daño orgánico de la hipertensión en el embarazo.⁽¹⁾

- **Hipertensión crónica:**

Hipertensión conocida antes de la gestación o diagnosticada antes de las 20 semanas. También se habla de HT crónica cuando se diagnostica por primera vez después de las 20 semanas de gestación y

persiste después de las 12 semanas posparto. Afecta al 3% de las gestaciones. ⁽¹⁾

- **Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica:**

Signos o síntomas de preeclampsia después de las 20 semanas de gestación en pacientes con hipertensión crónica. También si se produce un aumento brusco de la TA o de la proteinuria o el recuento de plaquetas es $< 100.000/\text{mm}^3$ en mujeres con hipertensión y proteinuria antes de las 20 semanas de gestación. ⁽¹⁾

b. Fisiopatología clínica.

Se desconoce aún la etiología de la preeclampsia, pero se sabe que existe interacción entre una perfusión placentaria disminuida y la alteración en la función endotelial materna, probablemente por razones inmunológicas de rechazo parcial a la placentación normal. La contribución materna es de factores que anteceden al embarazo, influenciados por las adaptaciones metabólicas usuales. No existe un gen único que pueda explicar la preeclampsia, pero conocer la predisposición materna permite prevenir la preeclampsia en algunos grupos de mujeres.

En la fisiopatología de la preeclampsia podemos apreciar:

- La anormal placentación produce disminución de la perfusión útero-placentaria y en consecuencia restricción del crecimiento intrauterino.

- La disminución de la concentración de renina y aldosterona determina una disminución de la retención de sodio y agua, con la consecuente hipovolemia.
- La disminución de la concentración de prostaciclina periférica así como el aumento del tromboxano plaquetario y placentario producen, por una parte vasoconstricción y por ende hipertensión arterial; y por otra parte aumento de la agregación plaquetaria, con la consecuente trombosis y trombocitopenia. ⁽¹⁾

En el embarazo normal, la invasión decidual a cargo de las vellosidades trofoblásticas altera las arterias espiraladas, en las cuales la capa muscular y elástica es reemplazada por fibrina y citotrofoblasto, convirtiendo a estos vasos en conductos gruesos y tortuosos que aumentan la irrigación placentaria. Este proceso ocurre entre la décima y décimo segunda semana de gestación. Más tarde, los cambios se extienden a los vasos miometriales hasta llegar a la porción radial de las arterias uterinas, respetando el sector basal. Esta segunda etapa de invasión trofoblástica se produce entre la 14 y la 20 semana de gestación. En la hipertensión inducida por el embarazo, esas modificaciones están restringidas al segmento decidual de las arterias espiraladas, mientras que el segmento miometral de las mismas conserva las fibras elásticas y musculares, debido a la inhibición de la segunda etapa de la onda de migración endovascular del trofoblasto. Así, las arterias espiraladas miometriales conservan su capacidad de respuesta contráctil ante

estímulos humorales o nerviosos (aumento de la resistencia, alta presión y baja flujo con disminución de la perfusión útero-placentaria). Estos cambios patológicos pueden restringir el flujo sanguíneo requerido por la unidad útero-placentaria en los estadios más avanzados del embarazo, implicando un aporte fijo que no responde a las demandas, con la consecuente isquemia. ⁽¹⁾

El tromboxano A₂, producido por las plaquetas y el trofoblasto, es un potente vasoconstrictor y favorece la agregación plaquetaria. De esta manera ambas sustancias tienen efectos opuestos y participan en la regulación del tono vascular y el flujo sanguíneo. La prostaciclina y el tromboxano A₂ son usualmente cuantificados midiendo la concentración de sus metabolitos estables, el 6 keto Pg. F₁ alfa y el Tx B₂, respectivamente. En la preeclampsia hay un desbalance en la producción y/o catabolismo de la prostaciclina y el tromboxano, a favor de éste último, siendo responsable de los cambios fisiopatológicos, manifestados por el aumento de la resistencia vascular, reducción del flujo sanguíneo y determinar en última instancia, el aumento de la presión arterial. El vasoespasmo es difuso y a menudo intenso, que puede ser observado en los lechos ungueales, retina y arterias coronarias. ⁽¹⁾

c. Factores de riesgo.

- **Factores de riesgo personales:**

Edad materna menor de 18 años o mayor o igual a 40 años, primer embarazo o nuliparidad, bajo nivel socio-económico e historia de preeclampsia en gestaciones previas. ⁽²⁵⁾

- **Factores de riesgo obstétricos:**

Tenemos al intervalo intergenésico menor de 2 años o mayor de 10 años, uso de inhibidores de serotonina en primer trimestre de la gestación, embarazo múltiple, hidrops fetal no inmune, enfermedad trofoblástica gestacional, triploidias y polihidramnios, hipertensión arterial preexistente o presión diastólica ≥ 90 mmHg (hipertensión gestacional), diabetes mellitus tipo 1 y 2, enfermedad renal (nefropatía existente) o proteinuria ($1 \geq 0 = +$ en más de una ocasión o cuantificada $\geq 0,3$ g/24 horas), lupus eritematoso sistémico, trombofilias, historia de migraña, uso de antidepresivos, raza negra y obesidad (IMC mayor de 30). Pacientes con una presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 90 mmHg deberían llevar un control prenatal estricto y considerar la referencia de estas pacientes al segundo nivel cuando presenten 2 o más factores personales maternos asociados al desarrollo de preeclampsia. ⁽²⁵⁾

- **Factores de riesgo familiares:**

Historia familiar de preeclampsia en familiares del primer grado, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica crónica e infertilidad.

(25)

d. Diagnóstico.

En cuanto al diagnóstico de los trastornos hipertensivos del embarazo, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia propone una serie de criterios para establecer el diagnóstico de hipertensión gestacional en función a tres parámetros:

- **Tensión arterial:**

Mayor o igual a 140/90 mmHg o incremento de 30 mmHg de la sistólica o 15 mmHg de la diastólica o 20 mmHg de la tensión arterial.

Estas alteraciones de la presión arterial deben registrarse por lo menos en dos ocasiones consecutivas, con un intervalo de 4 a 6 horas. (25)

- **Proteinuria:**

El glomérulo es normalmente permeable a sustancias de peso molecular de menos de 60000, pero cuando se afecta su membrana, se filtra grandes cantidades de proteínas especialmente albuminas y en menor proporción transferinas y algunas globulinas. Se considera que una concentración de proteínas igual o mayor de 300 mg en orina de 24 horas es patológica y el test de ácido sulfosalicilico. (25)

**Exámenes de laboratorio: Guía para el diagnóstico y tratamiento
de la Hipertensión en el Embarazo**

Función	Determinación	Interpretación	Valores normales en la gestación
Función renal	Creatinina plasmática	Elevada o en aumento: impacto renal	≤ 0.8 mg/dl
	Uricemia	Elevación progresiva: asociación con PE y RCIU	≤ 4 mg/dl
	Proteinuria en 24 hrs.	≥300 mg	< 300 mg/día.
Estudios hematológicos	Hematocrito	Hemoconcentración Disminución: hemolisis	Hasta 37%
	Recuento plaquetario	≤ 100.000 / mm ³ : descartar HELLP	De 150.000 a 300.000 / mm ³
	-Tiempo parcial de protrombina -Tiempo de protrombina -Fibrinógeno	Rutina pre quirúrgica Ante sospecha de DPNI	200 –400 mg%
	Frotis de sangre periférica	Esquistocitos indican :hemólisis	Serie y morfología normal. Discreta leucocitosis.
Función hepática	TGO-TGP LDH	Elevadas: impacto hepático.	GOT: 8-33 UI / L

		Precaución al alcanzar valores cercanos al límite superior del valor normal ≥ 600 UI/L HELLP	GPT: 4-36 UI / ml Hasta 230 UI/L
--	--	---	-------------------------------------

e. Manejo terapéutico

Definitivamente el tratamiento es empírico y sintomático porque no está dirigido a la causa, la cual como se sabe es desconocida. Los tres objetivos principales que se pretenden alcanzar son:

- Prevenir el desarrollo de convulsiones y de esta manera, disminuir el riesgo de un ACV (accidente cerebro vascular).
- Disminuir el vasoespasmo y evitar así, que la HTA deje secuelas en la madre.
- Obtener un recién nacido (RN) en buenas condiciones para evitar problemas en la etapa neonatal y en el desarrollo neurológico. Hay que tener en cuenta que la identificación de preeclampsia durante el embarazo es un potente productor de Apgar bajo, muerte u hospitalización neonatal, como también recién nacido prematuro. Como generalmente el diagnóstico es tardío, se recomienda la selección de las embarazadas con factores de riesgo desde la primera consulta prenatal, con el fin de realizarles un control específico que

permita detectar precozmente el síndrome y prevenir las complicaciones. ⁽²⁶⁾

- **Manejo de la hipertensión crónica:**

Es recomendable usar tratamiento antihipertensivo en gestantes con HTA severa, para beneficio materno. La metildopa y el labetalol son de primera línea. Ni la metildopa ni la hidralazina se asocian con anormalidades fetales. El tratamiento de mujeres con HTA crónica leve no es de beneficio, porque no mejora el resultado perinatal. El beta-bloqueador atenolol puede asociarse con RCIU y no se recomienda su uso en el embarazo. ⁽¹⁴⁾

No se ha podido determinar la PA óptima para iniciar y mantener el tratamiento antihipertensivo. Sí se ha demostrado que la HTA crónica se asocia con aumento 3 veces del riesgo de mortalidad perinatal y 2 veces el riesgo de Desprendimiento Prematuro de Placenta (DPP); también, aumenta el riesgo de aparición de preeclampsia y de bebés pequeños para la edad gestacional (PEG). Los riesgos son mayores en mujeres con la HTA más severa, con aparente aumento del riesgo fetal, aún sin una preeclampsia sobreimpuesta. ⁽¹⁴⁾

- **Manejo de la preeclampsia leve:**

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

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

Tratamiento

- Hospitalización.
- Reposo, de preferencia en decúbito lateral izquierdo.
- Régimen completo, normosódico.
- Control de signos vitales maternos y LCF cada 4 horas.
- Sedación con diazepam oral (5mg cada 4 horas).
- Medición del peso y la diuresis diaria.
- Hipotensores orales si la presión diastólica es mayor a 100 mmHg. Deberán usarse drogas como hidralazina, alfa metildopa, labetalol o antagonistas del calcio.
- La dosis recomendada para la alfa metildopa es de 500-2000 mg/día (entre 250 a 500 mg. c/ 6 h).

Si a pesar de estas medidas no se logra un buen control de las cifras tensionales y aparecen signos de mayor daño materno (elevación de la proteinuria, deterioro del clearance de creatinina) o fetal, evidenciado a través de los parámetros de evaluación de la unidad fetoplacentaria, debe plantearse la interrupción del embarazo.

Cuando la evolución del cuadro hipertensivo señala la conveniencia de interrumpir el embarazo, y se trata de gestaciones menores de 34 semanas, con pulmón fetal inmaduro, es conveniente inducir la maduración fetal con corticoides, e interrumpir la gestación a las 48 horas de la primera dosis. ⁽²⁶⁾

- **Manejo de la preeclampsia grave:**

- Hospitalización, en una sala oscura y aislada de ruidos.
- Reposo absoluto, de preferencia en decúbito lateral izquierdo.
- Régimen normosódico.
- Se controlarán los signos vitales cada 4 h, el peso materno una vez al día, la medición de la diuresis.
- Sedación con diazepam (dosis de ataque: 10 mg diluido en 10cc de dextrosa 5% EV lento).

Sulfato de magnesio: la dosis de ataque es de 4 a 5 g en 500 de dextrosa al 5% a goteo libre. La dosis de mantenimiento es de 5 g en 500 cc de dextrosa al 5% a 35 gotas por minuto (equivale a razón de 1gr por hora).

- Durante el uso del sulfato de magnesio es necesario mantener: reflejos presentes, diuresis mayor a 25 ml/hora y ausencia de depresión respiratoria.
- Hipotensores por vía parenteral frente a la falta de respuesta a los antihipertensivos orales.

- Se deberá tener siempre presente la posibilidad de interrupción del embarazo, siendo los criterios para la interrupción del mismo los siguientes: preeclampsia moderada con feto maduro (edad gestacional mayor a las 37 semanas), preeclampsia severa con edad gestacional mayor de 34 semanas, preeclampsia severa con feto inmaduro, en que fracasa el tratamiento médico o se presenta el deterioro progresivo del estado materno (HTA severa, crisis hipertensiva), evidencia de deterioro de la unidad feto placentaria, independientemente de la edad gestacional, presencia de eclampsia.

- **Manejo de la eclampsia:**

Frente al gran riesgo materno y fetal que supone la eclampsia, debe recordarse que el único tratamiento efectivo y específico de la enfermedad es la interrupción del embarazo.

Los puntos básicos en el manejo de la eclampsia son:

- Hospitalización en área quirúrgica.
- Mantenimiento de vía aérea permeable (evitar la mordedura de lengua) e instalación de vía venosa (se recomienda el uso de abocat).
- Control de la crisis convulsiva mediante el uso de sulfato de magnesio comenzando con un bolo endovenoso lento de 4 a 6 g diluidos en 500cc de dextrosa 5% (pasar en 10 min.) y continuar con un goteo de 10 g de SO_4Mg en 500 cc dextrosa 5% a 35 gotas por min.

- También está indicado el uso de diazepam, como droga de segunda elección, que actuaría disminuyendo el consumo de oxígeno por el tejido cerebral, pero que posee efectos nocivos sobre el feto (depresión respiratoria, hipotonía). Las dosis recomendadas son: bolo de 10 mg por vía EV y luego continuar con 50 mg en 500 cc de solución dextrosa al 5%.
- Evaluación hemodinámica y del equilibrio ácido-base. Disminución de la presión arterial.
- Evaluación neurológica y tratamiento del edema cerebral.
- Interrupción del embarazo una vez controlado el cuadro convulsivo, las cifras tensionales y recuperada la conciencia de la madre. El parto puede resolverse a través de inducción oxitócica u operación cesárea, de acuerdo a las condiciones obstétricas de la paciente. ⁽²⁶⁾

- **Manejo del síndrome HELLP:**

El síndrome caracterizado por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetopenia es un cuadro que puede ocurrir con hipertensión leve o aún sin hipertensión, con plaquetopenia leve, elevaciones mínimas de las enzimas hepáticas y con escasa disfunción renal, para luego progresar rápidamente al grave síndrome HELLP. ⁽²⁴⁾

El manejo del síndrome HELLP consiste en valorar y estabilizar rápidamente a la madre, corregir la Coagulación Intravascular Diseminada (CID), prevenir las convulsiones con SO₄Mg, tratar la

hipertensión aguda severa. Se hará la transferencia a una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un centro hospitalario de nivel 3 o 4, en donde se solicitará una tomografía axial computarizada o ultrasonido, ante la sospecha de un hematoma subcapsular del hígado.

Se determinará el bienestar del feto, solicitando un perfil biofísico, biometría, monitorización, establecer la madurez.

El perfil hepático, el perfil de coagulación, el hallazgo de hemólisis, el hematoma subcapsular determinado por la ecografía o TAC abdominal, guiarán el empleo de plasma fresco congelado (que es pasado en 30 minutos a 1 hora). El concentrado de plaquetas será para reponer si los valores son menores a 50000. Se recuerda que 1 unidad de concentrado de plaquetas eleva los valores en 10000 plaquetas. Se indica paquete globular si la hemoglobina es menor de 8 gramos. Se iniciará hemodiálisis en los casos de insuficiencia renal aguda hipercatabólica y plasmaféresis en la sospecha de anticuerpos antiendoteliales. ⁽²⁶⁾

B. VALOR PREDICTIVO DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO.

a. Valor Predictivo Positivo:

Es la probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test. El valor predictivo positivo puede estimarse, por tanto, a partir de la proporción de pacientes con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos. ⁽²⁷⁾

El valor predictivo positivo se define como un "verdadero positivo" en el caso de que la prueba haga una predicción positiva, y el sujeto tenga un resultado positivo final, y un "falso positivo" en el caso de que la prueba haga una predicción positiva, y tenga un resultado negativo de la presencia de la enfermedad.

Se debe tener en cuenta que los valores predictivos positivo y negativo sólo se pueden estimar utilizando datos de un estudio de corte transversal o de otro estudio poblacional en el cual son válidas las estimaciones de la prevalencia. ⁽²⁷⁾

b. Valor Predictivo Negativo:

Es la probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano. Se estima dividiendo el número de verdaderos negativos entre el total de pacientes con un resultado negativo en la prueba.

El valor predictivo negativo se define como un "verdadero negativo" en el caso de que la prueba haga una predicción negativa y el sujeto tenga un resultado negativo después, y un "falso negativo" en el caso de que la prueba haga una predicción negativa y tenga un resultado positivo final.

⁽²⁷⁾

c. Sensibilidad:

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

La sensibilidad se refiere a la capacidad de la prueba para identificar los resultados positivos, la sensibilidad de una prueba es la proporción de personas que padecen la enfermedad y que dan positivo. Si una prueba tiene una sensibilidad alta, un resultado negativo sugiere la ausencia de enfermedad ⁽²⁷⁾. Por ejemplo, una sensibilidad del 100% significa que la prueba reconoce todos los positivos reales, es decir todos los enfermos son reconocidos con la enfermedad. Así, en contraste a una prueba de alta especificidad, los resultados negativos en una prueba de alta sensibilidad se utilizan para descartar la enfermedad. ⁽²⁷⁾

Desde el punto de vista teórico, un "falso" kit de prueba que indica siempre positivo, independientemente del estado de la enfermedad del paciente, puede tener un 100% de sensibilidad. Por lo tanto, la sensibilidad sola no puede ser utilizada para determinar si una prueba es útil en la práctica.

El cálculo de la sensibilidad no tiene en cuenta los resultados de las pruebas indeterminadas. Si una prueba no se puede repetir, se debe excluir del análisis (pero el número de exclusiones debe ser declarado

cuando se cite la sensibilidad), o, alternativamente, las muestras indeterminadas pueden ser tratadas como falsos negativos. ⁽²⁷⁾

d. Especificidad:

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos.

La especificidad de un ensayo se define como la proporción de pacientes que no tienen la enfermedad y que van a tener un resultado negativo en la prueba. Esto también se puede escribir como que, si una prueba tiene una alta especificidad, un resultado positivo en el ensayo significa una alta probabilidad de la presencia de la enfermedad. ⁽²⁷⁾

Desde el punto de vista teórico, un "falso" kit de la prueba que indique siempre negativo, independientemente del estado de la enfermedad del paciente, puede lograr el 100% de especificidad. Por lo tanto, la especificidad por sí sola tampoco puede ser utilizada para determinar si una prueba es útil en la práctica. ⁽²⁷⁾

3.3.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

a) Criterios diagnósticos: Son los parámetros utilizados en el diagnóstico de una determinada patología. ⁽²⁷⁾

b) Hipertensión inducida por el embarazo:

Aparición de hipertensión arterial más proteinuria, después de las 20 semanas de gestación. ⁽²⁸⁾

c) Preeclampsia:

Hipertensión y proteinuria después de la semana 20 y sin HTA previa. ⁽²⁸⁾

d) Proteinuria:

Es la presencia de una concentración menor de 300 mg de proteínas en orina recolectada de 24 horas, (test de ácido sulfosalicílico) y en los casos que no se cuente con ésta, se acepta una muestra simple de orina con proteinuria de 30 mg /dl o 1+ en la valoración de la tira reactiva. ⁽²⁹⁾

e) Valor predictivo:

Es la probabilidad de padecer o no la enfermedad de acuerdo a los resultados obtenidos en una prueba. ⁽²⁷⁾

4. MATERIALES Y METODOS

4.1. TIPO DE ESTUDIO.

El presente estudio es de tipo RETROSPECTIVO debido a que se recopiló información ocurrida en el pasado (período 2016-2017) en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz. Asimismo, el estudio es TRANSVERSAL, ya que se realizó la obtención de los datos en un solo momento, es un estudio OBSERVACIONAL porque se limita a medir las variables ya que es un estudio epidemiológico, en lo cual no hay intervención por parte del investigador, siendo considerado también como un estudio DESCRIPTIVO porque no está enfocado a una presunta relación causa-efecto.

4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño seleccionado a emplearse en el presente proyecto de tesis, fue en diseño no experimental de tipo Transeccional o Transversal Correlacional^(30,31), cuyo diagrama es el siguiente:

$$M \qquad \qquad \qquad O \quad r \quad O \\ \qquad \qquad \qquad \quad x \qquad \qquad y$$

Donde:

M: Muestra

O: Observación

x, y: Subíndices que indican las observaciones obtenidas de cada una de las 2 variables.

r: Posible relación entre las variables estudiadas.

4.3. POBLACIÓN O UNIVERSO.

El estudio se realizó en el Hospital Víctor Ramos Guardia, establecimiento de salud de categoría II-2 de nivel de atención, ubicado en el distrito de Huaraz, provincia de Huaraz, región Ancash.

La población objetivo estuvo conformada por todas las historias clínicas de gestantes a las cuales se les diagnosticó hipertensión inducida por el embarazo durante su último embarazo mediante los criterios diagnósticos de Hipertensión y Proteinuria, habiéndose llevado a cabo su control prenatal y atención de parto en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Víctor Ramos Guardia, las cuales fueron atendidas durante el período 2016-2017, con un total (N) de 400 gestantes ⁽³²⁾

a) Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo durante su último embarazo.
- Historias clínicas de gestantes a término con una edad gestacional mayor o igual a 20 semanas.
- Historias clínicas de gestantes sin distinción de su edad, paridad y condición económica.
- Historias clínicas de gestantes cuyas historias clínicas reporten los resultados de medición de la presión arterial y evaluación de la presencia de proteinuria.

b) Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de gestantes sin hipertensión inducida por el embarazo.
- Historias clínicas no disponibles y/o con información requerida incompleta.
- Historias clínicas que no cumplan con alguno de los criterios de inclusión señalados anteriormente.

4.4.UNIDAD DE ANÁLISIS Y MUESTRA.

4.4.1. UNIDAD DE ANÁLISIS.

En la presente investigación, la unidad de análisis estuvo conformada por la historia clínica de cada gestante con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo durante su último embarazo mediante los criterios diagnósticos de Hipertensión y Proteinuria.

4.4.2. MUESTRA.

En concordancia con el tipo de investigación, los objetivos y el alcance de las contribuciones que se pretende hacer con el presente estudio, se usó el muestreo probabilístico simple ^(30,33,34) para lo cual se determinará el tamaño de la muestra mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Historias clínicas necesarias para el estudio.

N = Tamaño de la población.

Z_{∞} = Nivel de seguridad.

p = Valor de la proporción de aciertos.

q = Valor de la proporción de desaciertos.

d = Nivel de precisión.

Sabiendo que:

a) $N = 400$

b) Nivel de seguridad (Z_{∞}): 95% = 1,960

c) p : 50% = 0,50

d) $q(1-p)$: 50% = 0,50

e) d : 5% = 0,05

Aplicando esta información en la fórmula, se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{(400)(1,960)^2 (0.5)(0.5)}{(0,05)^2 (400-1) + (1,960)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 196$$

4.5 INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS.

La recolección de la información se realizó, tomando como fuente de información las historias clínicas del Departamento de Gineco – Obstetricia del Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

Para ello se usó de una ficha de recolección de datos (Anexo N° 01) compuesta por cuatro partes, la cual ha sido elaborada de acuerdo al problema y los objetivos de investigación; según se detalla a continuación:

- Primera parte: Datos generales: Contiene 02 ítems en total.
- Segunda parte: Criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo: comprende 02 ítems.
- Tercera parte: diagnóstico de HIE: abarca 02 ítems.
- Cuarta parte: resultados: comprende 04 ítem.

El instrumento de recolección de datos se sometido a la prueba de Juicio de Expertos para su validación (Anexo N° 02), para lo cual se consultó a cuatro Obstetras especialistas en Obstetricia de Alto Riesgo y un Médico Gineco-obstetra. Asimismo, luego de la aplicación de una prueba piloto al 10% de la muestra total, se procedió al cálculo de la confiabilidad del instrumento mediante el Coeficiente alfa de Cronbach, siendo importante aclarar que las historias clínicas que formen parte de la prueba piloto no integrarán la muestra final.

4.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se ejecutó la valoración y el análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos, para interpretar la información obtenida extrayendo las conclusiones necesarias del estudio.

La información obtenida con el instrumento de recolección de la información se analizó haciendo uso del programa estadístico SPSS versión 22.0, para la cual una vez confeccionada la base de datos, se realizó el análisis descriptivo de las variables en cuadros bidimensionales y gráficos de frecuencia.

Para calcular el valor predictivo de los criterios diagnósticos de la HIE, se realizó de la siguiente manera:

RESULTADO DE LA PRUEBA	VERDADERO DIAGNÓSTICO			
	Presencia de la patología		Ausencia de la patología	
	N°	%	N°	%
Positivo	Verdaderos Positivos (VP)		Falsos Positivos (FP)	
Negativo	Falsos Negativos (FN)		Verdaderos Negativos (VN)	

VALOR PREDICTIVO POSITIVO:

$$n = \frac{VP}{VP + FP}$$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO

$$n = \frac{VN}{FN + VN}$$

SENSIBILIDAD:

$$n = \frac{VP}{VP + FN}$$

ESPECIFICIDAD:

$$n = \frac{VN}{VN + FP}$$

4.7 ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN.

Al establecer las pautas iniciales de esta investigación desde el punto de vista ético, se ha optado por ceñirse estrictamente a lo establecido en los Principios Básicos y Operacionales de la Declaración de Helsinki, la cual fue promulgada por la Asociación Médica Mundial (WMA) como un cuerpo de principios éticos que deben guiar a la comunidad médica y otras personas que se dedican a la investigación con seres humanos, siendo considerado como el documento más importante en la ética de la investigación en ciencias de la salud ⁽³⁵⁾.

De esta manera, en el estudio a realizar se considerará los siguientes principios:

a. Principios Básicos:**• Principio de la privacidad y confidencialidad:**

No se expondrá la privacidad de las historias clínicas de las gestantes, para lo cual sólo se incluirán datos obstétricos y patológicos, por lo que no se tomará en cuenta nombres, domicilio, ni ningún dato que pueda perjudicar la integridad de las personas en estudio, todo esto en cumplimiento de las leyes y regulaciones (Artículo 9). Asimismo, se prestará especial vigilancia sobre el reconocimiento de la creciente vulnerabilidad de los individuos (Artículo 8).

• Principio de Justicia:

Todas las historias clínicas de las gestantes consideradas en el presente estudio merecerán la misma consideración, sin discriminación de raza, ideas, creencias o posición social.

• Principio de Beneficencia:

Se procurará el mayor beneficio posible, basado en las potenciales aplicaciones de los resultados de la presente tesis en beneficio de las personas.

• Principio de Ambiente:

Al realizar el estudio, se prestará atención adecuada a los factores que puedan dañar el medio ambiente.

b. Principios Operacionales:

La presente tesis se basa en un conocimiento cuidadoso del campo científico (Artículo 11) y será conducida y manejada por una investigadora bajo la supervisión de una asesora (Artículo 15) usando protocolos aprobados, sujeta a una revisión ética independiente y la supervisión de un jurado correctamente convocado y previamente asesorado (Artículo 13); existiendo el compromiso de la publicación responsable de sus resultados (Artículo 16).

5. RESULTADOS

5.1. VALOR PREDICTIVO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBRAZO.

TABLA 1: relación entre el diagnóstico de hipertensión arterial y la presencia o ausencia de hipertensión inducida por el embarazo, Hospital Víctor Ramos Guardia - 2018.

DIAGNOSTICO DE HIPERTENSION ARTERIAL	HIE					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	N	%	N	%	n	%
Positivo	50	25.5	10	5.1	60	30.6
Negativo	53	27.0	83	42.3	136	69.4
Total	103	52.6	93	47.4	196	100.0

VALOR PREDICTIVO POSITIVO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL COMO CRITERIO DIAGNOSTICO DE LA PREECLAMPSIA:

$$n = \frac{50}{50 + 10}$$

$$n = 0.83333 = 83.3\%$$

**VALOR PREDICTIVO NEGATIVO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL
COMO CRITERIO DIAGNOSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA
POR EL EMBARAZO.**

$$n = \frac{83}{53 + 83}$$

$$n = 0.610 = 61.03\%$$

**SENSIBILIDAD DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO CRITERIO
DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO.**

$$n = \frac{74}{74 + 29}$$

$$n = 0.4854 = 48.54\%$$

**ESPECIFICIDAD DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO CRITERIO
DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO**

$$n = \frac{83}{83 + 10}$$

$$n = 0.8925 = 89.25\%$$

Tabla 2: Diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo por hipertensión arterial en el Hospital Víctor Ramos Guardia - 2018.

<i>DIAGNOSTICO</i>	<i>RESULTADO</i>	
<i>Verdadero positivo</i>	50	25,5%
<i>Falso positivo</i>	10	5,1%
<i>Falso negativo</i>	53	27.0%
<i>Verdadero negativo</i>	83	42.3%
<i>Total</i>	196	100%

Se puede observar los resultados del diagnóstico de la hipertensión arterial y los resultados reales de la presencia y/o ausencia de la hipertensión inducida por el embarazo, evidenciándose que el 25.5% de casos que resulto verdaderos positivos en la hipertensión, efectivamente hubo presencia de la hipertensión inducida por el embarazo frente a un 5.1 de falsos positivos y un 27.0% resultaron ser falsos negativos; permitió concluir la existencia de una relación significativa entre el diagnóstico de hipertensión arterial y la presencia de la hipertensión inducida por el embarazo.

Por otro lado, si bien los resultados antes descritos permitieron determinar un alto valor predictivo positivo de la hipertensión arterial como criterio diagnóstico de la HIE, con el 83.33% de gestantes en las cuales finalmente se confirmó la presencia de HIE; se evidencio también el valor predictivo negativo de la hipertensión arterial, debido a que acertó con la ausencia de esta patología en un 61.03% de gestantes.

De igual manera, la sensibilidad de la hipertensión arterial como criterio diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo resulto un 48.54%; mientras que la

especificidad fue alta con una capacidad del 89,25% para diagnosticar gestantes sin HIE.

5.2. VALOR PREDICTIVO DE LA PROTEINURIA COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBRAZO.

TABLA 3: Relación entre el diagnóstico de proteinuria y la presencia o ausencia de hipertensión inducida por el embarazo, Hospital Víctor Ramos Guardia - 2018.

DIAGNOSTICO DE PROTEINURIA	HIE					
	Presente		Ausente		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Positivo	74	37,8	10	5.1	84	42.9
Negativo	29	14,8	83	42.3	112	57,1
Total	103	52,6	93	47.4	196	100.0

VALOR PREDICTIVO POSITIVO DE LA PROTEINURIA COMO CRITERIO DIAGNOSTICO DE LA HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO:

$$n = \frac{74}{74 + 10}$$

$$n = 0.8810 = 88.10\%$$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO DE LA PROTEINURIA COMO CRITERIO DIAGNOSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO.

$$n = \frac{83}{29 + 83}$$

$$n = 0.7411 = 74.11\%$$

5.1.3. SENSIBILIDAD DE LA PROTEINURIA COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO.

$$n = \frac{74}{74 + 29}$$

$$n = 0.7184 = 71.84\%$$

5.1.4. ESPECIFICIDAD DE LA PROTEINURIA COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO

$$n = \frac{83}{83 + 10}$$

$$n = 0.8925 = 89.25\%$$

TABLA 4: Tabla 2: **diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo por proteinuria en el Hospital Víctor Ramos Guardia - 2018.**

<i>DIAGNOSTICO</i>	<i>RESULTADO</i>	
<i>Verdadero positivo</i>	74	37,8%
<i>Falso positivo</i>	10	5,1%
<i>Falso negativo</i>	29	14.8%
<i>Verdadero negativo</i>	83	42.3%
<i>Total</i>	196	100%

Se puede observar los resultados del diagnóstico de la proteinuria, Con respecto a si hubo o no presencia de HIE, evidenciándose que en el 37,8% de casos resultaron verdaderos positivos que quiere decir esto, que las pacientes ingresaron con proteinuria e hicieron HIE, y el 5.1% que las pacientes estando sanas presentaron proteinuria en el ingreso, a este grupo se le denomina como falso positivo y 42.3 % que resultaron verdaderos negativos. cuyo análisis estadístico permitió concluir a su vez, una relación significativa entre el diagnóstico de proteinuria y la presencia de hipertensión inducida en el embarazo.

Asimismo, los resultados permitieron determinar un alto valor predictivo positivo de la proteinuria con porcentaje de 88,10%; se evidencio también el valor predictivo negativo de la proteinuria con porcentaje de 74.11%.

De igual manera, la sensibilidad de la proteinuria como criterio diagnóstico de la HIE resulto 71.84% llegando a la conclusión que la proteinuria tiene la capacidad para detectar la HIE; mientras que la especificidad fue alta con porcentaje de 89,25%, la

proteinuria tiene una capacidad adecuada para identificar a las pacientes que no tienen HIE.

5. DISCUSIÓN

Con respecto a la tabla 1 se evidencia los resultados del diagnóstico de la hipertensión arterial con los resultados reales de presencia o ausencia de hipertensión inducida por el embarazo, evidenciándose que el 25.5% que presentan hipertensión arterial, fueron diagnosticados con hipertensión inducida por el embarazo de casos resultado positivo de la hipertensión, efectivamente hubo presencia de la hipertensión inducida por el embarazo frente a un 5.1% falsos positivos; permitiendo concluir la presencia de hipertensión inducida por el embarazo.

Por otro lado, si bien los resultados antes descritos permitieron determinar un alto valor predictivo positivo de la hipertensión arterial como criterio diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo, con el 83.33% de gestantes en las cuales finalmente se confirmó la presencia de la hipertensión inducida por el embarazo; se evidencio también 61.03% el valor predictivo negativo de la hipertensión arterial, debido a que acertó con el 42.3% siendo verdaderos negativos.

Con respecto a la tabla 2, se evidencia los resultados del diagnóstico de la proteinuria, Con respecto a si hubo o no presencia de la HIE, evidenciándose que en el 37,8% de casos que resultado positivo la proteinuria, efectivamente hubo presencia de la hipertensión inducida por el embarazo, permitió concluir a su vez, una relación significativa entre el diagnóstico de proteinuria y la presencia de hipertensión inducida en el embarazo.

Asimismo, los resultados permitieron determinar un alto valor predictivo positivo y negativo de la proteinuria como criterio diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo, ya que en el 88,10% de las gestantes con proteinuria positiva finalmente se

confirmó la presencia de la hipertensión inducida por el embarazo; mientras que en el 74.11% de las gestantes que se detectó proteinuria, efectivamente tenían esta patología.

Por otro lado, la sensibilidad y especificidad de la proteinuria como criterio diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo resultó ser alta en ambos casos, debido a que la capacidad de la proteinuria para el diagnóstico de la hipertensión inducida por el embarazo se dio en el 71.84 de casos, identificándose una capacidad del 89.25% para diagnosticar gestantes sin HIE.

De igual manera, la sensibilidad de la hipertensión arterial como criterio diagnóstico de la HIE resultó un 48.54%; mientras que la especificidad fue un 89.54%.

Resultados similares, aunque en porcentajes diferentes, se obtuvieron en la investigación de Claudino en su investigación llevada a cabo en Lima, donde se llega a la conclusión que Tanto la hipertensión arterial como la proteinuria tienen una confiabilidad regular como criterios diagnósticos de la preeclampsia ⁽¹²⁾; de igual manera que en el estudio de Pardo, que se llevó a cabo en el hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins de la ciudad de Lima, se obtuvieron resultados similares, ya que la hipertensión arterial tuvo una sensibilidad del 91,3% y una especificidad de 68, 18%, con un valor predictivo positivo del 50% y valor predictivo negativo del 95,74⁽¹¹⁾

En el trabajo de investigación realizado por Jan y Calderón en la India y Ecuador respectivamente permitió encontrar porcentajes altos lo cual menciona que es precisa, confiable y estable la proteinuria y la hipertensión, donde la sensibilidad 82,8% y 94,7% y especificidad 76,1% y 84,2%, respectivamente. El valor predictivo positivo de 58,8 y 94,7 y el valor predictivo negativo 91,5% 84,2% respectivamente ^(15,16)

Resultados diferentes se llegaron respecto a la especificidad con Ita que determinaron el valor predictivo positivo de la hipertensión arterial y la proteinuria: 91,1% y 93,1%; valor predictivo negativo: 14,3% y 75%, sensibilidad: 86,4% y 98,9% y especificidad: 21,1% y 31,6%. la hipertensión arterial y la proteinuria tiene un significativo valor predictivo positivo y una alta sensibilidad como criterios diagnósticos de la preeclampsia, no evidenciándose lo mismo con la especificidad la cual resulto ser baja en ambos casos; mientras que el valor predictivo negativo solo fue alto en la proteinuria; pero no en la hipertensión arterial ⁽¹⁷⁾.

Así mismo encontramos resultados similares con respecto al estudio de Rani y Sehram que se llevó en la India y Reino unido respectivamente, con respecto a la proteinuria donde menciona que se obtuvo altos porcentajes de sensibilidad y especificidad en ambos estudios ⁽¹⁸⁾.

También nos menciona Flores en su estudio realizado en Lima la sensibilidad se obtuvo 50% y especificidad 64.4%. En cuanto al valor predictivo positivo 20 % y valor predictivo negativo 87.8%. la proteinuria en orina se puede sospechar que la gestante presente preeclampsia y junto con los exámenes complementarios de sangre se podrá establecer un diagnóstico oportuno y brindar un tratamiento eficaz ⁽²⁰⁾.

El trabajo de investigación realizado por Claudino en el hospital nacional materno infantil San Bartolomé de Lima, permitió encontrar porcentajes que evidenciaron una media efectividad de la hipertensión arterial como criterio diagnóstico de la preeclampsia, donde el valor Predictivo Positivo 0 y 20% según el resultado medido; el Valor Predictivo Negativo osciló entre 85 y 98%; la sensibilidad entre 0 y 50% y la especificidad fue del 94%⁽¹²⁾.

Resultados similares se evidenciaron por zapata, cuyo trabajo se desarrolló en el Instituto Nacional Materno perinatal de la ciudad de Lima, donde el valor predictivo de la proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia estuvo dado por una sensibilidad de 60,20% y una especificidad del 92,29% siendo estos adecuados ya que la valoración de la prueba diagnóstica está dentro de los parámetros aceptados para un nivel de confianza de 0,95. El valor predictivo positivo (76,84%) y el valor predictivo negativo (84,52%). La prevalencia o incidencia de complicaciones asociadas a la preeclampsia es baja cuando existe un diagnóstico oportuno de esta enfermedad ⁽¹³⁾.

6. CONCLUSIONES:

De acuerdo a los objetivos formulados se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se identificó el valor predictivo positivo de la presión arterial siendo 83.33% considerándose esta probabilidad como alta; Respecto al valor predictivo positivo de la proteinuria es de 88.10%, afirmando de que existe la probabilidad de padecer la enfermedad, teniendo la hipertensión arterial y la proteinuria como resultado positivo.
2. Se determinó el valor predictivo negativo de la presión arterial siendo 61.03%, respecto al valor predictivo de negativo de la proteinuria es de 74.11%.
3. Se estimó la sensibilidad de la presión arterial siendo de 48.54% esto indica la proporción de enfermos correctamente identificados. En relación a la sensibilidad de la proteinuria que fue de 71.84%, esto indica la proporción de enfermos correctamente identificados. Es decir, diagnosticar usando la proteinuria tiene una capacidad alta para detectar la hipertensión inducida por el embarazo.
4. Se determinó la especificidad en la presión arterial siendo de 61.03%, esto es la proporción de sanos correctamente identificados. Es decir, usando la prueba de la presión arterial se tiene una capacidad alta de detectar la ausencia de hipertensión inducida por el embarazo en gestantes sanos; la especificidad en la presión arterial es 89.25%, esto es la proporción de sanos correctamente identificados. Es decir, usando la prueba de la proteinuria se tiene una capacidad alta de detectar la ausencia de hipertensión inducida por el embarazo en gestantes sanos.

RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda que las pacientes que presentan signos y síntomas de HIE que ingresan al servicio de gineco-obstetricia se le realice una prueba de proteinuria ya que según el estudio sabemos que es una prueba eficaz en el diagnóstico de la hipertensión inducida en el embarazo.
2. Los funcionarios de las diversas instituciones públicas deben de facilitar el acceso a la información registrada por la entidad, para poder desarrollar trabajos de investigación en favor de las ciencias de la salud.
3. Los profesionales de obstetricia deben participar activamente en el servicio de emergencia ya que dichas profesionales están capacitadas para poder diagnosticar correctamente la hipertensión inducida por el embarazo, y no obtener falsos negativos.
4. se sugiere a los profesionales de la salud y otras personas dedicadas al trabajo en el área de gineco-obstetricia continuar con estudios relacionados con el tema de la presente investigación, a fin de determinar el valor predictivo de otros posibles criterios diagnósticos de la hipertensión inducida por el embarazo.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas J. Protocolo de manejo de preeclampsia y eclampsia. Cartagena: ESE Clínica de Maternidad Rafael Calvo; 2012.
2. Herrera V, Alvarez G, Montañez M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial (sitio en internet). Obstet. Ginecol. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262012000600013&script=sci_arttext. Acceso el 8 de junio 2017.
3. Yagui M, Arrasco J. La Mortalidad materna en el Perú 2002–2011(sitio en internet). Ministerio de salud. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSAMortalidad-Materna-Peru.pdf>. Acceso el 15 de mayo 2013.
4. Ministerio de Salud: boletín epidemiológico (lima –Perú). Lima: MINSA; 2016.
5. DIRESA: reporte de actividades de la estrategia sanitaria nacional de salud sexual y reproductiva. (Áncash –Perú). Huaraz: MINSA; 2018.
6. Block D, Saenger A. Diagnóstico de preeclampsia: más que proteinuria e hipertensión. Boletín del Servicio Bibliográfico de Wiener Laboratorios 2010; 148 (1): 1-3.
7. Navarro M. La microalbuminuria para la detección temprana de preeclampsia, en embarazadas con edad gestacional mayor de 20 semanas y con factores de riesgo, inscritas en Consulta Externa del Hospital Nacional de Maternidad, en el periodo comprendido de julio-octubre San Salvador, El

Salvador, noviembre del 2012 [Tesis de segunda especialidad]. San Salvador: Universidad de El Salvador; 2012.

8. Villeda A. Signos, síntomas y exámenes auxiliares de preeclampsia [Tesis doctoral]. Minatitlán: Universidad Veracruzana; 2011.
9. Giorgini M. Utilidad del índice proteína/creatinina como marcador de proteinuria significativa en el diagnóstico de preeclampsia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010; 32(2): 298-311.
10. Arcos C. Seguimiento a las gestantes con preeclampsia – eclampsia atendidas en las Empresas Sociales del Estado e Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud del Municipio de Cumbal en el período 2009-2010 [Tesis de segunda especialidad]. San Juan de Pasto: Universidad Mariana; 2010.
11. Pardo P. Evaluación de los criterios diagnósticos de la preeclampsia [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.
12. Claudino C, Valladares C. Valor predictivo de la hipertensión arterial y proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia [Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Privada San Martín de Porres; 2011.
13. Zapata Y, Zurita N. Valor predictivo de la proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia en el Instituto Materno Perinatal marzo- mayo [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
14. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el ginecoobstetra. *Acta Méd. Peruana* 2009 Mayo-Agosto; 23(2): 12-14.

15. Jan S, Javaid Ch, Nighat F. Diagnostic accuracy of spot urinary protein/creatinine ratio for proteinuria in pregnancy induced hypertension (sitio en internet). *Reprod Contracept Obstet Gynecol*. Disponible en: www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/download/2881/2324. Acceso el 14 de febrero 2018.
16. Calderón D, Rivadeneira M. Validez del índice proteína /creatinina en comparación con proteinuria en 24 horas para diagnóstico de pre-eclampsia, en mujeres embarazadas mayores de 20 semanas de gestación con trastorno hipertensivo del embarazo en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Quito de septiembre de 2015 a febrero de 2016 [tesis segunda especialidad]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016.
17. Ita F, Ramirez M. Valor predictivo de los criterios diagnósticos de la preeclampsia, hospital regional Eleazar Guzmán barrón, nuevo Chimbote,2013[tesis de titulación]. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo ; 2015.
18. Rani S, Ghalaut V, Lata S, Madaan H, Kadian V, Sachdeva A. Correlation of 2 hour, 4 hour, 8 hour and 12 hour urine protein with 24 hour urinary protein in preeclampsia (sitio en internet).*Family Redrod Health*. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4275555/>. Acceso el 14 de febrero 2018.
19. Sethuram R, Usha T, Weerakkody N. Is the urine spot protein/creatinine ratio a valid diagnostic test for pre-eclampsia? (sitio en internet). *Journal of*

20. Obstetrics and Gynaecology. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>. Acceso el 8 de mayo 2018.
21. Flores FK. Valor predictivo de la prueba de proteinuria con ácido sulfosalicílico para la preeclampsia en gestiones atendidas en el Centro de Salud México de San Martín de Porres. Lima-Perú [tesis titulación]. Lima: universidad alas peruanas;2014.
22. Sánchez PA, Sánchez VA, Bello V M, Somoza M. Enfermedad hipertensiva del embarazo(sitio en internet). Rev Cub Med Int Emerg. Disponible en: URL: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol3_1_04/mie10104.pdf. acceso el 15de mayo 2018.
23. Vásquez VA, Reina GG, Román RP, Guzmán R. Trastornos hipertensivos del embarazo. [Trabajo de Investigación]. Hospital Ginecoobstétrico "Ramón González Coro": La Habana; 2005.
24. Zegarra SJ. Complicaciones maternas y perinatales de los trastornos hipertensivos del embarazo en gestantes que ingresaron al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (HNSEB), en los años 2008 y 2009 [Tesis de Segunda Especialidad]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2009.
25. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima: INMP; 2010.
26. Lagunes A. Guía de práctica clínica. Enfermedades hipertensivas del embarazo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2011; 49(2): 12-19.

27. Avena J, Joerin V, Dozdor L, Brés S. Preeclampsia–eclampsia. Rev de Posg de la VIa Cát de Med 2007; 165: 26-41.
28. Carbajulca C. Valoración de las pruebas diagnósticas de la preeclampsia en embarazos en vías de prolongación en el Hospital San Bartolomé [Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2008.
29. Alvarado A. Manual de Obstetricia. Lima: Editorial Apuntes Médicos del Perú; 2005.
30. Gómez O, U. Figueras, J. Bellart, y A. Plaza. Guía Clínica Medicina Materno-Fetal: Hipertensión Inducida por la Gestación: hipertensión gestacional y preeclampsia. Barcelona: El Ateneo; 2008.
31. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México (DF): Editorial McGraw-Hill; 2009.
32. Pineda E, Alvarado E, Canales F. Metodología de la investigación. Washington D. C.: OPS; 2009.
33. Oficina de Estadística del Hospital Víctor Ramos Guardia. Reporte estadístico. Huaraz: Dirección Ejecutiva; 2018.
34. Freund J. Estadística elemental. México (DF): Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana; 2010.
35. Hopkins B. Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento. México (DF): Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana; 2011.

36. World Medical Association. Declaración de Helsinki. Finlandia: WMA; 2010.

ANEXOS

ANEXO N° 01

UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“VALOR PREDICTIVO DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA
HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO, HOSPITAL VÍCTOR
RAMOS GUARDIA, HUARAZ, 2016-2017”**

I. DATOS GENERALES:

N° DE HISTORIA CLÍNICA:

FECHA:

**II. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR
EL EMBARAZO:**

DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL:

Negativo.

Positivo: _____ mmHg.

DIAGNÓSTICO DE PROTEINURIA:

Negativo.

Positivo: _____ mg o g.

III. DIAGNÓSTICO DE HIE:

**PRESENCIA CONFIRMADA DE HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL
EMBARAZO:**

Si.

no.

- Hipertensión gestacional.
- Preeclampsia.
- Eclampsia.
- Síndrome HELLP.
- Hipertensión crónica.
- Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica.

IV. RESULTADOS DE LA HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO

- a) Verdaderos negativos
- b) Falsos positivos
- c) Falsos negativos
- d) Verdaderos negativos

ANEXO N°3

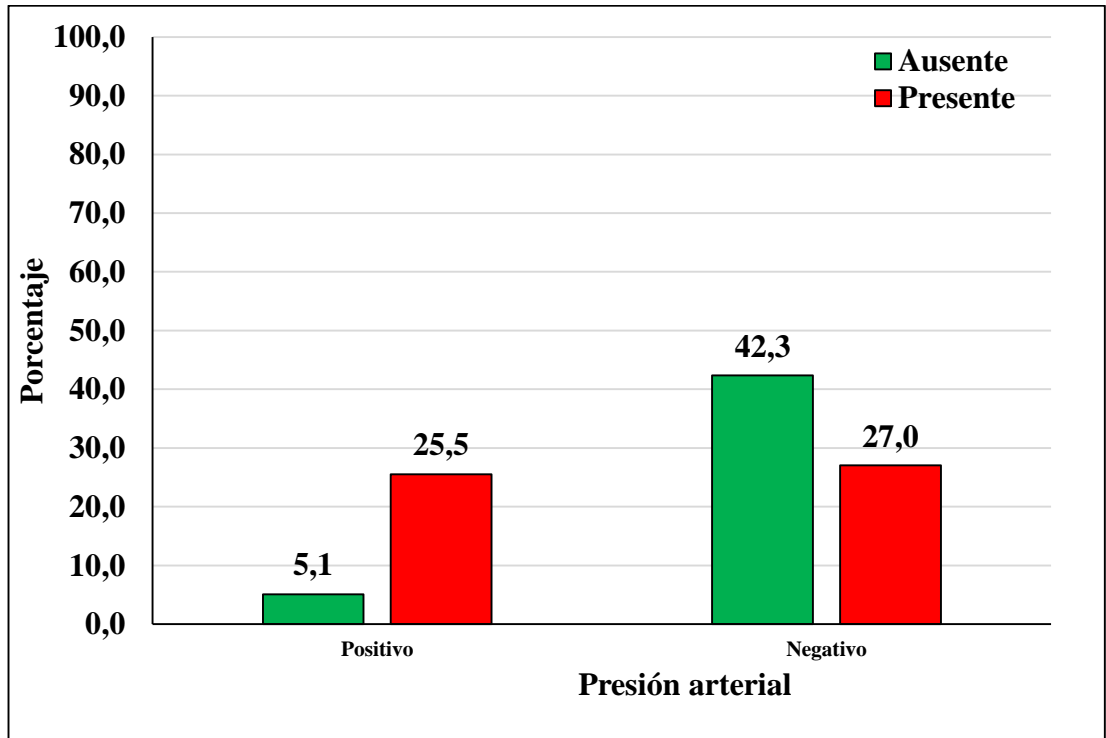


Figura 1. La presión arterial relacionado a la hipertensión inducida por el embarazo, hospital Víctor Ramos Guardia 2016 – 2017.

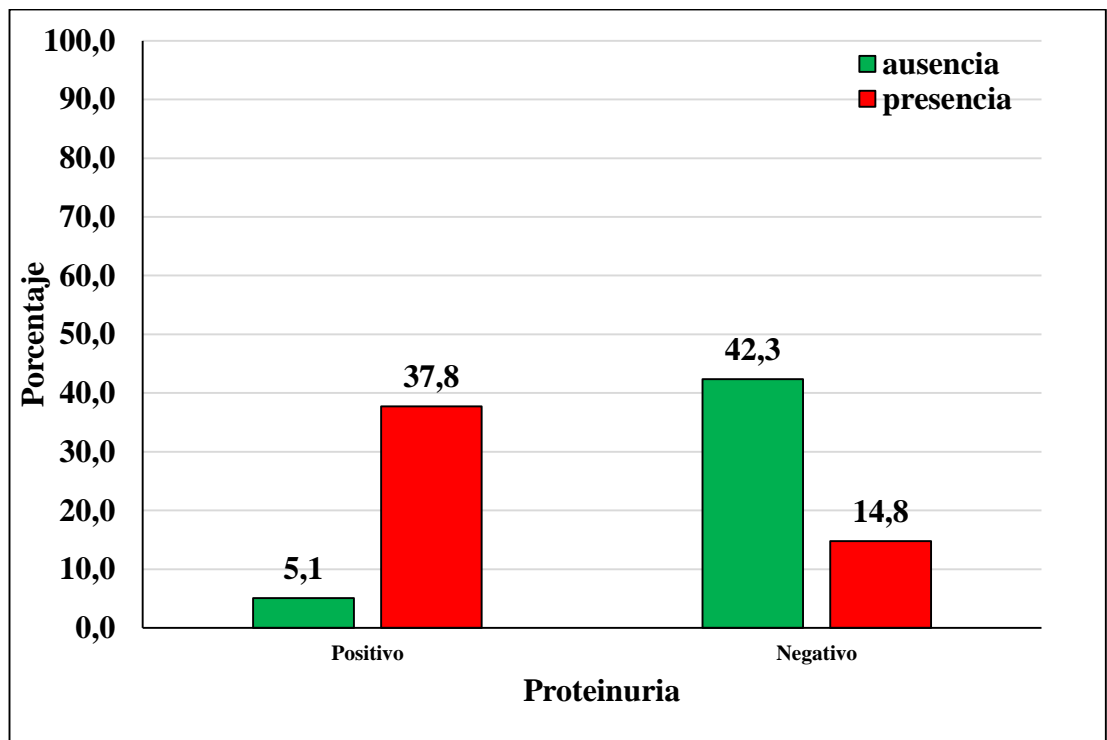


Figura 2. Relación de la proteinuria con la hipertensión inducida por el embarazo, hospital Víctor Ramos Guardia 2016 – 2017.

