

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CONFIABILIDAD DEL ÁCIDO SULFOSALICÍLICO
PARA LA DETECCIÓN DE PROTEINURIA EN EL
DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL
NACIONAL DOS DE MAYO, AÑO 2017**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER
CONSUELO HAYDEÉ CUYA CHUMPITAZ
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

LIMA- PERÚ

2018

ASESOR

DR. JUAN VICENTE CARRASCO PERRIGO

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios, quien me permite concretar un sueño que comenzó hace siete años. Así mismo le agradezco por la madre y familia que me ha permitido tener, los cuales me han brindado su apoyo incondicional en las decisiones tomadas.

Gracias a las generosas personas que me brindaron su apoyo y conocimientos para poder elaborar esta investigación.

Al Dr Juan Carrasco Perrigo, mi asesor en esta tesis, por su invaluable asesoría y apoyo para poder concretar y culminar esta investigación.

DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a las profesionales de Obstetricia, quienes día a día realizan labores preventivas para el cuidado de la gestante y requieren de información basada en evidencias que permitan disminuir la morbimortalidad materna en nuestro país.

RESUMEN

Confiabilidad del ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Nacional Dos de Mayo, año 2017

OBJETIVO

Determinar la confiabilidad de la prueba con ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, analítico, correlacional en el que se revisó 98 historias clínicas de gestantes con diagnóstico de ingreso de preeclampsia en consulta externa del Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2017, de las cuales 64 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión para el estudio.

RESULTADOS

La prueba con ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia presentó una sensibilidad de 57%, especificidad de 32%, un valor predictivo positivo de 38% y valor predictivo negativo de 72%. Por tanto, de acuerdo al presente estudio, la prueba con ácido sulfosalicílico demostró no ser confiable en la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.

CONCLUSIONES

La prueba con ácido sulfosalicílico no fue confiable para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2017.

PALABRAS CLAVES: Preeclampsia, ácido sulfosalicílico, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo.

ABSTRACT

Reliability of sulfosalicylic acid test for proteinuria detection in the diagnosis of preeclampsia in Dos de Mayo National Hospital, in 2017.

OBJECTIVE

Determine the reliability of sulfosalicylic acid test for proteinuria detection in the diagnosis of preeclampsia.

METHODOLOGY

A descriptive, analytical, correlational study was conducted in 98 pregnant women with diagnosis of preeclampsia in the admission, only 64 qualified in inclusion and exclusion criteria for the study.

RESULTS

Sulfosalicylic acid test for proteinuria detection in the diagnosis of preeclampsia showed a sensitivity 57%, specificity 32%, a positive predictive value 38% and a negative predictive value 72%. Therefore, according to the present study, the sulfosalicylic acid test proved not reliable in the detection of proteinuria in preeclampsia.

CONCLUSIONS

Sulfosalicylic acid test was not reliable for proteinuria detection in the diagnosis of preeclampsia in pregnant women treated at Dos de Mayo National Hospital in 2017.

KEY WORDS: Preeclampsia, sulfosalicylic acid, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value.

PRESENTACIÓN

La preeclampsia continúa siendo una de las principales causas de muerte materna a nivel mundial, representando cerca de 200 000 muertes al año; en Perú la incidencia de preeclampsia está entre 10 y 19%, representando la segunda causa de muerte materna en nuestro país y en Lima constituye la primera causa. El Ministerio de salud en un esfuerzo por disminuir la morbimortalidad causada por esta patología, establece dentro de los controles prenatales realizar pruebas de tamizaje para preeclampsia a través de la determinación de proteinuria con ácido sulfosalicílico.

Con la presente investigación se busca determinar la fiabilidad de la prueba con ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia. En el capítulo I se presenta la realidad nacional en relación al tamizaje con ácido sulfosalicílico en cada control prenatal a partir de la vigésima semana de gestación en todos los establecimientos de primer nivel de atención del sistema público, así como la justificación y el propósito del estudio; el capítulo II realiza una revisión de investigaciones a nivel nacional e internacional sobre el tema propuesto, en las cuales los hallazgos sobre la sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la prueba son discrepantes. Además desarrolla los principales aspectos teóricos considerados necesarios para dar un mayor entendimiento de la investigación. El capítulo III expone la metodología aplicada en el estudio, siendo éste un estudio de tipo descriptivo, correlacional, en el que se revisan 64 historias clínicas de gestantes con diagnóstico de ingreso de preeclampsia en consulta externa en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2017. Se emplea una ficha de recolección de datos validada para el estudio y se procesa los datos en SPSS; en el capítulo IV se presentan los resultados de la investigación en los cuales se obtiene una sensibilidad, especificidad y valores predictivos menores al 75% y se realiza un análisis

de ellos comparándolos con la información nacional e internacional expuesta en el trabajo. Finalmente, el capítulo V detalla las conclusiones y recomendaciones, entre las cuales se menciona que en este estudio la prueba con ácido sulfosalicílico para la determinación de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia resultó no ser confiable.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
PRESENTACIÓN	VII
ÍNDICE	IX
LISTA DE TABLAS	XI
LISTA DE GRÁFICOS	XII
LISTA DE ANEXOS	XIII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 OBJETIVOS	3
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.5 PROPÓSITO	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	5
2.2 BASE TEÓRICA	8
2.3 HIPÓTESIS	15

2.4	VARIABLES	15
2.5	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	16
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
4.1	TIPO DE ESTUDIO	18
4.2	ÁREA DE ESTUDIO	18
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	18
4.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
4.5	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	20
4.6	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	20
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		
4.1	RESULTADOS	21
4.2	DISCUSIÓN	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	CONCLUSIONES	33
5.2	RECOMENDACIONES	34
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
	ANEXOS	39

LISTA DE TABLAS

TABLA N°01: Sensibilidad y especificidad del Tamizaje con ácido sulfosalicílico en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo,

2017.....21

TABLA N°02: Valor predictivo positivo y negativo del tamizaje con ácido sulfosalicílico en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017.....22

TABLA N°03: Edad de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia en consulta externa en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017.....24

TABLA N°04:

Correlación del tamizaje con ácido sulfosalicilico con el diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Nacional Dos de mayo, 2017.....26

TABLA N°05

Resultados de proteinuria de 24 horas en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017.....28

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°01: Correlación del tamizaje con ácido sulfosalicílico con el tamizaje de proteinuria de 24 horas en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017.....23

GRAFICO N°02: Edad de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia en consulta externa en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017.....24

GRÁFICO N°03: Correlación del tamizaje con ácido sulfosalicílico con el diagnóstico de preeclampsia en el Hospital nacional Dos de Mayo, 2017.....26

GRÁFICO N°04: Resultados de proteinuria de 24 horas en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017.....28

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°01: Operacionalización de Variables.....	40
ANEXO N°02: Matriz de consistencia.....	41
ANEXO N°03: Ficha de recolección de datos.....	42
ANEXO N°04: Solicitud para realización de la investigación en el hospital Nacional Dos de Mayo.....	43
ANEXO N°05: Carta de presentación de la Universidad Privada San Juan Bautista.....	44
ANEXO N°06: Autorización del Hospital Nacional Dos de Mayo para la realización de la investigación.....	45

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome hipertensivo en el embarazo sigue siendo una de las principales causas de muerte materna y morbilidad fetal en todo el mundo ¹¹.

El mencionado síndrome abarca un conjunto de patologías que provocan una significativa morbi-mortalidad entre ellas la preeclampsia ¹²; considerándose por ello un problema que requiere de un abordaje preventivo efectivo que abarque desde las consejerías en signos de alarma, educación materna así como la realización de pruebas de tamizaje de preeclampsia

Para el diagnóstico de esta patología se realizan diversas pruebas de laboratorio, entre ellas, las pruebas con tira reactiva, prueba con ácido sulfosalicílico, proteinuria en muestra de 12 horas, 24 horas. Estas pruebas suelen tomar más de 24 horas para determinar un resultado; por lo tanto, el diagnóstico puede verse retrasado por esta causa¹¹.

El dosaje de albuminuria semicuantitativa es una de las pruebas más usadas. La prueba consiste en aplicar ácido sulfosalicílico al 3% en una muestra de orina, el cual producirá la precipitación de las proteínas a través de la acidificación de la orina.

El resultado positivo de la prueba puede ser de importancia como indicador de un caso de preeclampsia que no presenta aun manifestaciones clínicas como cefalea, tinnitus o escotomas que comúnmente se encuentra en pacientes con esta patología¹³.

En este contexto, el Ministerio de Salud ha propuesto la realización de tamizajes con ácido sulfosalicílico en establecimientos de primer nivel de atención a nivel nacional; razón por la cual se invierte en capacitaciones a los profesionales encargados de la atención prenatal y en la distribución de insumos requeridos para la realización de la prueba.

Por ello surge el interés de evaluar la fiabilidad de la prueba en mención a través de su correlación con la prueba de proteinuria de 24 horas, considerada como el Gold estándar para determinación de proteinuria, la cual es una de las manifestaciones clínicas de la preeclampsia.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es confiable la Prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en gestantes con sospecha de preeclampsia?

1.3 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

De acuerdo a una revisión de investigaciones nacionales e internacionales, la validez de la prueba con ácido sulfosalicílico ha presentado discrepancias, teniendo resultados diversos en lo que respecta a sensibilidad, especificidad y valores predictivos; es por ello el interés de evaluar estos parámetros debido a que es una prueba utilizada en el tamizaje de preeclampsia, la cual es la segunda causa de muerte materna en nuestro país.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Debido a la alta morbimortalidad que provoca un cuadro de Síndrome Hipertensivo del Embarazo es necesario encontrar pruebas de alta sensibilidad y especificidad que permita realizar tamizajes a población de riesgo con la finalidad de prevenir las posibles complicaciones. Las pruebas con ácido sulfosalicílico están siendo aplicadas como pruebas de tamizaje de pre eclampsia en el primer nivel de atención a nivel nacional obteniendo resultados diversos y en muchas oportunidades son determinantes para la referencia de pacientes en forma innecesaria.

Esta investigación está orientada a determinar la importancia del resultado de esta prueba como parámetro para el diagnóstico presuntivo de pre eclampsia pudiendo con ello realizar un manejo oportuno del Síndrome

hipertensivo del embarazo en instituciones con la capacidad resolutive apropiada.

JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La preeclampsia ocasiona alrededor de 200,000 muertes al año a nivel mundial y en nuestro país es responsable del 21% de muertes maternas. Es por ello que se han establecido políticas sanitarias que implican el tamizaje de esta patología a través de las pruebas con ácido sulfosalicílico, necesitando que éstas sean de una adecuada validez, ya que involucran inversión de recursos a través de la distribución de insumos a nivel nacional, así como la capacitación del recurso humano para la ejecución de la prueba.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la confiabilidad de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la Sensibilidad de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.
- Determinar la Especificidad de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia
- Determinar el valor predictivo positivo de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.
- Determinar el valor predictivo negativo de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.

1.5 PROPÓSITO

El propósito de la investigación es determinar la confiabilidad de una prueba de tamizaje utilizada en la prevención del Síndrome hipertensivo del embarazo. Con la presente investigación se espera poder contribuir a una mejor toma de decisiones en la prevención de la segunda causa de muerte materna de nuestro país¹⁴.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. En el estudio titulado “**Efectividad del test del ácido sulfosalicílico para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia en el Hospital III José Cayetano Heredia –Piura. 2011 -2013**” realizado por Leidy Rosales Jiménez se comparó la prueba de turbidez con ácido sulfosalicílico (ASS) y la medición de proteinuria en 24 horas para la detección de proteinuria en gestantes con preeclampsia. El estudio fue de tipo analítico retrospectivo, observacional, comparativo, y se evaluaron 500 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de preeclampsia. Al comparar ambas pruebas diagnósticas se encontró una sensibilidad de 95,5%, una especificidad de 90,5%, un valor predictivo positivo de 78,4% y valor predictivo negativo de 98,2%. Se concluyó que el test del ácido sulfosalicílico demostró ser una prueba eficaz, de fácil aplicación, interpretación y bajo costo, por lo que debería ser usado para diagnóstico precoz de preeclampsia ².
2. En el estudio titulado “**Uso del ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria y su aplicación a problemas de hipertensión en el embarazo**” realizado por Jesús Velásquez Penagos y colaboradores en Medellín- Colombia en el 2010, se comparó la prueba de turbidez con ácido sulfosalicílico y la medición de proteinuria en 24 horas. Se obtuvo como conclusión que la prueba de turbidez con ácido sulfosalicílico es fácil, rápida, económica y reproducible. Por su baja sensibilidad no es útil como método de tamización, pero por su alta especificidad es ideal para la confirmación rápida de proteinuria en las gestantes hipertensas ³.

Fue un estudio descriptivo, prospectivo llevado a cabo en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia donde se incluyeron 98 mujeres gestantes con proteinuria y 129 sin proteinuria.

3. Sierra Medina Oswaldo, en un estudio titulado “**Efectividad del ácido sulfosalicílico en comparación con la tira reactiva para la detección de proteinuria en gestantes con trastorno hipertensivo**” realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Julio 2013 evaluó las pruebas del ácido sulfosalicílico y la tira reactiva para la determinación de proteinuria en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo. Se concluyó que tienen índices diagnósticos aceptables, recomendándose especialmente su utilidad en los casos de emergencia⁴.
4. Griselda Dubón Girón en su estudio “**Análisis de diagnóstico y manejo de trastornos hipertensivos gestacionales: preeclampsia severa y eclampsia**”, realizado en Guatemala en el 2015 tuvo por objetivo analizar el diagnóstico y manejo de los Trastornos hipertensivos gestacionales preeclampsia severa y eclampsia, en el Hospital de Cobán A. V. durante 2009 al 2013. Los resultados indicaron que el 79.5% de las pacientes con preeclampsia y eclampsia presentaron proteinuria en las pruebas de tamizaje realizadas¹⁸.
5. El trabajo de Joaquín Errazuriz V. y colaboradores, titulado “**Alto rendimiento clínico entre albuminuria semicuantitativa y proteinuria de 24 horas en pacientes con sospecha de síndrome hipertensivo del embarazo**” realizado en Santiago de Chile en el año 2015, tuvo como objetivo evaluar el rendimiento diagnóstico de la albuminuria semicuantitativa y su asociación con proteinuria de 24 horas en pacientes con Síndrome hipertensivo del embarazo. Fue un estudio retrospectivo de 145 pacientes con sospecha de Síndrome Hipertensivo del embarazo atendido en el Hospital Padre Hurtado, Chile. Obtuvo como resultado que la albuminuria semicuantitativa $\geq 2+$ muestra una fuerte asociación con proteinuria $\geq 0,3$ g/24 horas y es un método rápido para evaluar Síndrome hipertensivo del embarazo¹⁹.
6. Mirian Meriza Robles Romero en su tesis titulada “**Efectividad del test de ácido sulfosalicílico en relación a la tira reactiva para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia**” realizado en el Hospital

Regional de Cajamarca en el 2016, obtuvo como resultados que la prueba con ácido sulfosalicílico presenta una sensibilidad de 98.02%, una especificidad de 44.23%, un valor predictivo positivo de 59.72% y un valor predictivo negativo del 100% para la detección de proteinuria²⁰.

7. Cuya Lavalle, Emily Doris en su estudio titulado “**Test ácido sulfosalicílico para detección de proteinuria en preeclámpticas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz**”, realizado en el 2015 en Lima-Perú. El estudio fue de tipo observacional, transversal, retrospectivo donde encontró una sensibilidad de 84.2%, especificidad de 89.8%, valor predictivo positivo de 77.4 % y valor predictivo negativo de 93.2% del test de ácido sulfosalicílico, concluyendo que es una prueba válida para la detección precoz de proteinuria de 24 horas y que presenta un bajo costo y es de simple ejecución²¹.
8. Flores Falen, Katherine en su tesis “**Valor predictivo de la prueba de proteinuria con ácido sulfosalicílico para la preeclampsia en gestantes atendidas en el Centro de Salud México de San Martín de Porres**” en Lima en el 2014, realizó una revisión de 119 historias clínicas, obteniendo como resultados, una sensibilidad de la prueba con ácido sulfosalicílico de 50% , especificidad de 64.4%, valor predictivo positivo de 20 % y valor predictivo negativo de 87.8% para la detección de preeclampsia²².
9. Adrianzén Cumari, Vanessa publicó en el 2016 un estudio titulado “**Eficacia de la prueba de determinación de proteinuria con ácido sulfosalicílico respecto a la proteinuria de 24 horas en el diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Regional III Cayetano Heredia**” en Piura-Perú en el año 2009, en el que comparando la determinación de proteinuria con ácido sulfosalicílico y la proteinuria de 24 horas encontró una sensibilidad de la prueba de 93%, una especificidad del 90%, valores predictivos positivo y negativo de 87% y 94% respectivamente; por lo que la autora considera que la prueba con

ácido sulfosalicílico es una prueba eficaz para el diagnóstico precoz de preeclampsia²³.

2.2 BASES TEÓRICAS

CONFIABILIDAD DE LAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

En el ámbito médico es de gran importancia una correcta anamnesis y un adecuado examen físico para llegar a una presunción diagnóstica; sin embargo, en ocasiones es necesario hacer uso de pruebas auxiliares, las cuales nos pueden ayudar a definir un diagnóstico que aún pueda ser presuntivo.

Es por ello necesario determinar algunas características de la prueba diagnóstica utilizada, las cuales nos darán información sobre la validez o confiabilidad de la prueba.

Cuando se realiza un estudio para determinar la validez o confiabilidad de una prueba diagnóstica, lo que se está buscando es determinar la capacidad de la prueba para discriminar entre personas que padecen la enfermedad y las que no; esto se hace a través de la comparación de la prueba en estudio con otra denominada “gold standard”, que se considera así por su alto grado de certeza para detectar una condición clínica.

Los parámetros de confiabilidad de una prueba diagnóstica son; sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo³².

SENSIBILIDAD

Parámetro de validación que nos indica la probabilidad que tienen los individuos enfermos de obtener un resultado positivo en una prueba diagnóstica.

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Verdaderos positivos}}{\text{Total de enfermos}}$$

Total de enfermos

ESPECIFICIDAD

Parámetro que indica la probabilidad de que un paciente sano obtenga un resultado negativo en la prueba.

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{Verdaderos negativos}}{\text{Total de individuos sanos}}$$

La sensibilidad y la especificidad son considerados parámetros de validación interna de una prueba, ya que no están influenciados por factores externos y solo pueden utilizarse si se trabaja con resultados binarios (Si o No). Es importante aclarar que las pruebas de resultados categóricos (escalas de alto, moderado y bajo) o de resultado continuo (glicemia en sangre) pueden convertirse en binarios a través de establecer un punto de corte.

Si se va a realizar esta conversión es necesario determinar cuidadosamente el punto de corte, ya que influenciará en los resultados de sensibilidad y especificidad. Si el punto de corte es muy alto disminuirá la sensibilidad y aumenta la especificidad; ocurre lo opuesto si consideramos un punto de corte muy bajo³².

VALOR PREDICTIVO POSITIVO

Es la probabilidad de obtener verdaderos positivos en el grupo de resultados positivos de la prueba.

$$\text{Valor predictivo positivo} = \frac{\text{Verdaderos positivos}}{\text{Total de resultados positivos}}$$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO

Es la probabilidad de una prueba de tener verdaderos negativos en el grupo de resultados negativos de la prueba.

Valor predictivo negativo = Verdaderos negativos

Total de resultados negativos

Estos parámetros de validación se ven afectados por la prevalencia de la enfermedad, así tenemos que a mayor prevalencia se tiene un mayor valor predictivo positivo por tener mayor cantidad de verdaderos positivos; y a menor prevalencia tenemos mayor valor predictivo negativo por tener mayor cantidad de verdaderos negativos³².

Teniendo estos conceptos es necesario determinar que parámetro será de mayor utilidad en la prueba utilizada. Tener una prueba altamente sensible y altamente específica no siempre es posible, es por ello que se debe decidir que parámetro es de mayor utilidad al momento de decidir que prueba aplicar.

Elegiremos una prueba altamente sensible donde requerimos captar a toda la población enferma, aun a expensas de aumentar nuestros registros de falsos positivos. Esto ocurre cuando la detección tardía de una patología pone en mayor riesgo a los individuos, cuando la patología tiene tratamiento y cuando un resultado falso positivo no genera un gran impacto psicológico o social en el individuo³³.

Por otro lado, elegiremos una prueba de mayor especificidad cuando no es posible tener una alta tasa de falsos positivos. Esto ocurre cuando tenemos enfermedades graves que no son curables, cuando se busca descartar la enfermedad y cuando un resultado falso positivo ocasiona un gran impacto en el ámbito social, psicológico y económico para el individuo³³.

PRE-ECLAMPSIA

La preeclampsia se define como un trastorno multisistémico caracterizado por un cuadro de hipertensión y proteinuria, o hipertensión y disfunción de un

órgano diana con o sin proteinuria después de la semana 20 de gestación o postparto. Esta patología se caracteriza por una disfunción vascular placentaria y materna, la cual se resuelve al terminar la gestación²⁴.

Se considera una enfermedad de gran relevancia por las consecuencias maternas y fetales relacionadas con ella. En el aspecto materno se relaciona con aumento de riesgo de infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular y diabetes mellitus; en el aspecto neonatal se relaciona con restricción de crecimiento intrauterino, hipertensión crónica, diabetes mellitus y enfermedad renal en la adultez¹.

A pesar de las múltiples investigaciones sobre esta patología no es posible aun definir con claridad la causa, la progresión y un tratamiento específico, a excepción del término de la gestación¹.

Se estima que el 4,6% de todos los embarazos en el mundo desarrollan preeclampsia. Las variaciones en la prevalencia están en relación a las diferencias en la distribución por edad y proporción de nulíparas en las diferentes poblaciones.

En los estados Unidos se encontró una prevalencia de aproximadamente 3,4%; presentándose 1,5 a 2 veces mayor en los primeros embarazos²⁵.

A nivel mundial, cada año se registran cerca de 200 000 muertes maternas a causa de la preeclampsia, presentándose la mayoría de ellas en países en vías de desarrollo².

En América Latina la mortalidad materna a causa de hemorragia, infecciones y trastornos hipertensivos del embarazo es de 80%⁵.

En nuestro país la preeclampsia tiene una incidencia estimada entre el 10 y 15%, siendo la segunda causa de muerte materna a nivel nacional (17 – 21%). Sin embargo, se ha observado que a nivel de Lima es la primera causa de muerte materna⁶.

FISIOPATOLOGÍA

Se ha observado que en las gestantes con esta patología se presenta invasión trofoblástica anormal de las arterias espirales de la decidua y el miometrio. Si no existe un flujo sanguíneo uteroplacentario adecuado, se puede dar lugar a un tejido trofoblástico hipóxico que promueve un estado de estrés oxidativo. La presencia de este estrés provoca que no se dé una adecuada invasión del trofoblasto, con alteración de la angiogénesis en las vellosidades placentaria²⁸.

Existen factores angiogénicos placentarios que unen el factor de crecimiento endotelial vascular y el factor de crecimiento placentario en la circulación materna, lo que da lugar a una disfunción vascular materna generalizada que conlleva a hipertensión, proteinuria y otras manifestaciones clínicas.

PROTEINURIA

La concentración sérica de proteínas es de 6,6 a 8,7g/dl; siendo la principal proteína plasmática la albúmina con 4 g/dl (50 a 60% de las proteínas plasmáticas)⁸.

Diariamente la tasa de filtración glomerular de proteínas es de 5 g/dl, con una reabsorción tubular de aproximadamente 4950 mg/dl que ocurre principalmente en el túbulo proximal⁸. En enfermedades como la preeclampsia va a existir alteración en esta regulación, evidenciándose con ello aumento de la excreción de proteínas en la orina.

La proteinuria en la preeclampsia se puede establecer con los siguientes parámetros:

- $\geq 0,3$ g de proteínas en muestra de orina de 24 horas.
- Proteína $\geq 1+$ (30 mg/dl) en una tira reactiva de papel sumergida en muestra de orina.

Existen diferentes pruebas para determinar la presencia de proteínas en la orina, como son:

- Tira reactiva, la cual se basa en un método colorimétrico en el que se sumerge una tira de papel en una muestra de orina. Los resultados se obtienen en rangos:
 - Negativo : 0-10 mg/dl
 - Trazas : 10 a 20 mg/dl
 - 1+ : 30 mg/dl
 - 2+ : 100 mg/dl
 - 3+ : 300 mg/dl
 - 4+ : 1000 mg/dl

Este método es sensible para la albumina, pero no para proteínas pequeñas como macro y microglobulinas.

- Prueba con ácido sulfosalicílico, esta prueba es cualitativa basada en la observación de la turbidez de la muestra. Este método es sensible para proteínas de bajo peso y detecta niveles desde 4 mg/dl.
- Relación de proteinuria/creatinina
- Proteinuria de 24 horas, considerada el Gold Estándar para el estudio de proteinuria. Se basa en el análisis de muestra de orina recolectada en 24 horas.

TAMIZAJE CON ÁCIDO SULFOSALICÍLICO

Prueba de tamizaje cualitativa que se realiza en forma ambulatoria, la cual consiste en una determinación del grado de turbidez de la muestra.

El fundamento de la prueba radica en la desnaturalización de las proteínas, las cuales cuando pierden su solubilidad enturbian la mezcla proporcionalmente a la concentración proteica.

Procedimiento³⁰:

- Obtener una muestra de orina de chorro medio de al menos 5 cc. No debe estar contaminada con sangre o con flujo vaginal.
- Si existe turbidez en la muestra recién tomada debe ser centrifugada o dejar reposar la muestra por al menos 10 minutos.
- Con una pipeta se toma 3 cc de la muestra de orina y se coloca en tubo de ensayo para realizar el test.
- Al tubo de ensayo con la muestra de orina se agrega 3cc de ácido sulfosalicílico al 3% (proporción de 1 a 1)
- Mezclar suavemente sin agitar.

Interpretación:

Colocar el tubo contra un fondo negro y observar la variación de la turbidez:

- Negativo: No hay turbidez
- Trazas : Turbidez perceptible (<50mg/100 ml)
- 1+ : Turbidez sin granulación (50 mg/100 ml)
- 2+ : Turbidez con granulación (200 mg/100 ml)
- 3+ : Turbidez con granulación y aglutinación (500 mg/100ml).
- 4+ : Precipitado sólido (1g/100ml)

Resultados falsos positivos:

Relacionados con el tratamiento con tolbutamida, penicilinas, sulfamidas, sustancias de contraste radiológico.

Resultados falsos negativos:

Muestra de orina alcalina o muestras muy diluidas.

POLÍTICA DE SALUD EN PERÚ

En nuestro país el Ministerio de salud establece como parte del control prenatal la detección de proteinuria a partir de la semana 20 de gestación³¹.

Si se obtiene un resultado positivo de la prueba, la gestante debe ser referida a un establecimiento de mayor capacidad resolutive que cuente con especialista gineco- obstetra quien definirá el diagnóstico y manejo de la paciente³⁰.

El diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de la preeclampsia permitirán un adecuado resultado materno y fetal.

Un tamizaje de preeclampsia ideal debería ser de sencilla ejecución, bajo costo, de rápido resultado y de un resultado confiable.

2.3 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (H₁)

La prueba con ácido sulfosalicílico es confiable para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.

HIPÓTESIS NULA (H₀)

La prueba con ácido sulfosalicílico no es confiable para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.

2.4 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Confiable de la prueba con ácido sulfosalicílico

INDICADOR:

- Sensibilidad
- Especificidad
- Valor predictivo positivo

- Valor predictivo negativo

2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

PREECLAMPSIA:

Diagnóstico dado a la gestante en la primera atención por consulta externa, por especialista gineco – obstetra.

PROTEINURIA DE 24 HORAS:

Análisis en el que se determina la cantidad de proteínas en muestra de orina recolectada en 24 horas. Se considera un resultado patológico con la presencia de 300 mg ($\geq 0,3$ g) de proteínas en la muestra.

TEST ÁCIDO SULFOSALICÍLICO:

Prueba de laboratorio caracterizada por la determinación de proteínas en un muestra de orina a través de la desnaturalización de proteínas con ácido sulfosalicílico.

En el estudio se observa el resultado en físico que la gestante traerá de su establecimiento de origen, debido a que la prueba se realiza en establecimiento de primer nivel de atención.

SENSIBILIDAD:

Probabilidad de que en un sujeto enfermo se obtenga un resultado positivo. Es la capacidad de detectar la enfermedad en los sujetos de estudio.

ESPECIFICIDAD:

Probabilidad de que en un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. Es la capacidad de detectar individuos sanos

VALOR PREDICTIVO POSITIVO:

Probabilidad de padecer la enfermedad si el resultado del test es positivo. Es la proporción de pacientes con resultado positivo que hacen la enfermedad.

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO:

Probabilidad de que un sujeto con resultado negativo esté realmente sano. Es la proporción de sujetos con resultado negativo que no hacen la enfermedad.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo es una investigación de nivel descriptivo, correlacional, diseño no experimental, de corte transversal.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio en la presente investigación es el Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo en Lima – Perú en el año 2017.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

Gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo con diagnóstico de ingreso de preeclampsia en consulta externa en el periodo de Enero - Diciembre 2017. De acuerdo al registro de la Oficina de Estadística del hospital, para el año de estudio se tiene 98 pacientes con este diagnóstico de las cuales solo 64 fueron incluidas en el estudio por cumplir con los criterios de inclusión.

MUESTRA:

Muestreo no probabilístico. Se tomará como muestra al 100% de las pacientes, lo que corresponde a 64 historias con el diagnóstico de ingreso de preeclampsia en consulta externa del Hospital Nacional Dos de Mayo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Paciente que haya tenido controles prenatales en establecimientos de salud MINSA.
- Pacientes que en sus controles prenatales hayan sido tamizadas con Prueba de Ácido Sulfosalicílico y se encuentre registro del resultado en la historia clínica.

- Pacientes a los que se les haya realizado Examen de Proteinuria de 24 horas en el Hospital Nacional Dos de Mayo.
- Gestantes que tuvieron atención de parto en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente que no tuvo controles prenatales en establecimientos de salud MINSA.
- Pacientes sin evidencia de que en sus controles prenatales se le haya realizado la Prueba con Ácido Sulfosalicílico.
- Pacientes que no registren resultado de proteinuria de 24 horas.
- Pacientes que hayan terminado la gestación en otro establecimiento.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó la autorización de la Oficina de Capacitación del Hospital Nacional Dos de Mayo a través de la Carta de Presentación redactada por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Juan Bautista para la ejecución del presente estudio. Obtenida la autorización se hizo una revisión de las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico definitivo o presuntivo de preeclampsia en consultorios externos de Enero a Diciembre 2017, seleccionando las que consignaron el resultado de tamizaje con ácido sulfosalicílico realizado en su establecimiento de origen.

Posteriormente se correlacionó con los resultados de proteinuria de 24 horas y el diagnóstico de egreso del hospital.

La información fue consignada en una ficha de recolección de datos tomada de la investigación realizada por Leidy Rosales Jiménez, titulada “Efectividad del test del ácido sulfosalicílico para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia en el Hospital III José Cayetano Heredia

realizada en el periodo 2011 -2013 en Piura. Dicho instrumento se encuentra debidamente revisado y validado.

3.5 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Después de solicitar los permisos requeridos a la institución se realizó la revisión de las 98 historias clínicas en búsqueda de las variables de estudio.

Se consignó la información requerida en la ficha de recolección de datos elegida para la investigación, se registró los resultados del tamizaje con ácido sulfosalicílico obtenido de su establecimiento de referencia, el resultado de proteinuria de 24 horas obtenido en el hospital y el diagnóstico de egreso.

Se encontró que de las 98 historias con diagnóstico de preeclampsia al ingreso, solo 64 tenían los datos completos requeridos para el estudio.

3.6 PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recogida se procesó haciendo uso del sistema estadístico SPSS versión 21. Para describir las variables cualitativas se utilizó las tablas de frecuencia y graficas estadísticas. Finalmente, para demostrar la confiabilidad del estudio se evaluó la sensibilidad, especificidad, y se calculó el valor predictivo positivo utilizando el teorema de Bayes. Para demostrar la hipótesis se utilizó el test de Fisher y se consideraba como verdadera si estadísticamente el valor de $p < 0.05$.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N°01: Sensibilidad y Especificidad del Tamizaje con Ácido Sulfosalicílico en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017

		PROTEINURIA		Total	p<0,05	
		0 - 299	≥ 300			
Acido sulfosalicílico	Negativo	Recuento	18	7	25	0,431 *
		%	42.9%	31.8%	39.1%	
Positivo	Recuento	24	15	39		
	%	57.1%	68.2%	60.9%		
Total	Recuento	42	22	64		
	%	100.0%	100.0%	100.0%		

*Prueba exacta de Fisher

Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

Aplicando el Teorema de Bayes:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Verdaderos positivos}}{\text{Total de enfermos}} = \frac{24}{42} = 57\%$$

$$\text{Total de enfermos} = 42$$

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{Verdaderos negativos}}{\text{Total de sanos}} = \frac{7}{22} = 32\%$$

$$\text{Total de sanos} = 22$$

TABLA N°02: Valor predictivo positivo y negativo del Tamizaje con Ácido Sulfosalicílico en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017

		PROTEINURIA		Total	p<0,05	
		0 - 299	>= 300			
Acido sulfosalicílico	Negativo	Recuento	18	7	25	0,431 *
		%	42.9%	31.8%	39.1%	
Positivo	Recuento	24	15	39		
	%	57.1%	68.2%	60.9%		
Total	Recuento	42	22	64		
	%	100.0%	100.0%	100.0%		

*Prueba exacta de Fisher

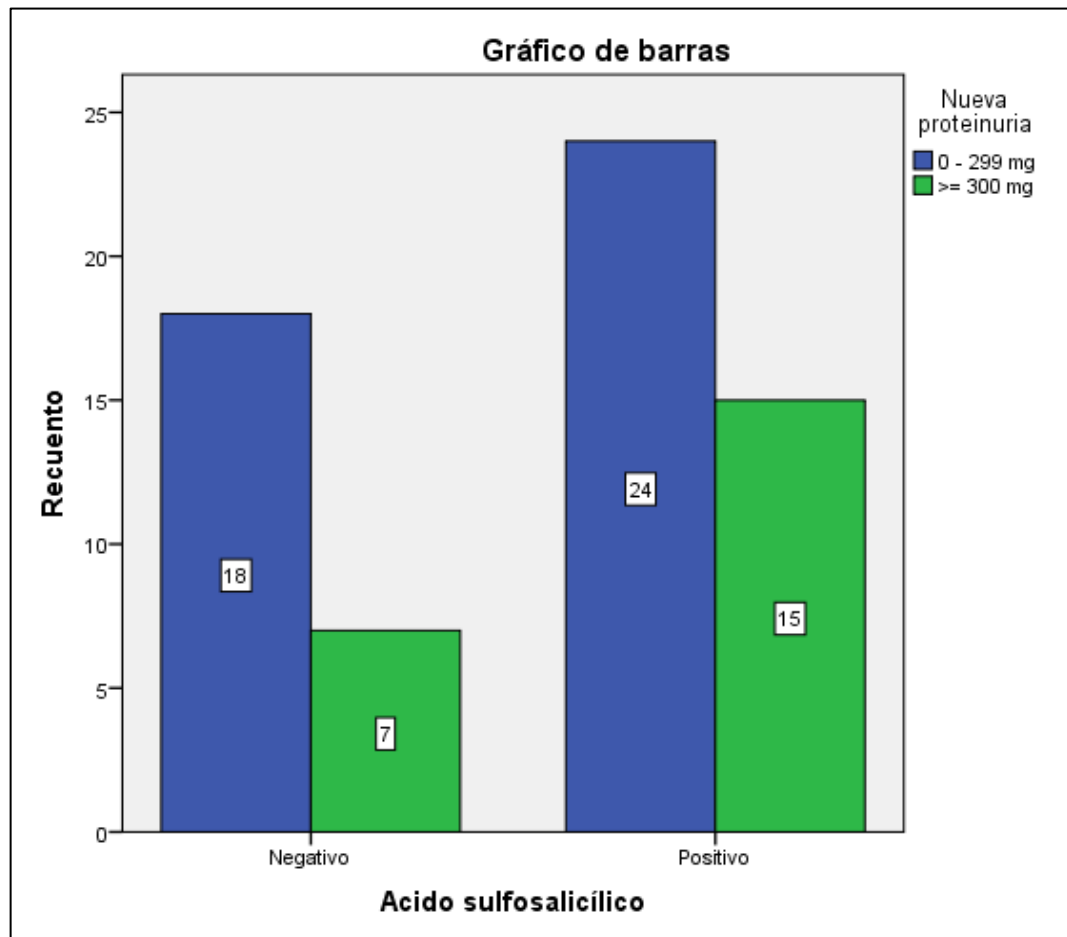
Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

Aplicando el Teorema de Bayes:

$$\text{Valor predictivo positivo} = \frac{\text{Verdaderos positivos}}{\text{Total de resultados positivos}} = \frac{15}{39} = 38\%$$

$$\text{Valor predictivo negativo} = \frac{\text{Verdaderos negativos}}{\text{Total de resultados negativos}} = \frac{18}{25} = 72\%$$

GRAFICO N°01: Correlación del Tamizaje con Ácido Sulfosalicílico con el Tamizaje de Proteinuria de 24 horas en gestantes en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017



Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

INTERPRETACIÓN

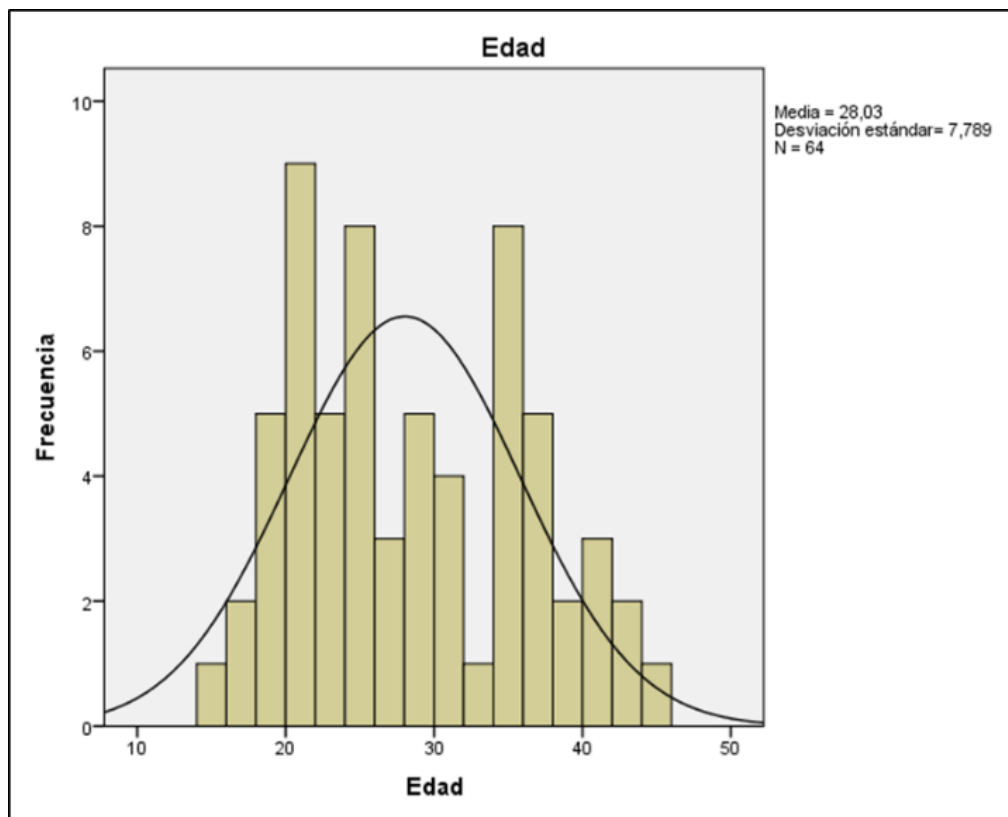
En las tablas 1 y 2 y gráfico 1 se hace una comparación entre el resultado obtenido con la prueba de ácido sulfosalicílico y la proteinuria de 24 horas, considerada como el gold estándar para el diagnóstico de proteinuria. Se encuentra que la prueba con ácido sulfosalicílico obtiene una sensibilidad del 57%, una especificidad del 32%. De igual manera se obtiene un valor predictivo positivo de 38% y un valor predictivo negativo de 72%.

TABLA N° 03: Edad de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia en Consulta Externa en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017

PARAMETROS	EDAD
N	64
Media	28,03
Mediana	26,50
Moda	20
Desviación estándar	7,789
Mínimo	15
Máximo	44

Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

GRAFICO N° 02: Edad de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia en Consulta Externa en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017



Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

INTERPRETACIÓN:

La edad promedio de las pacientes con diagnóstico de ingreso por preeclampsia en consulta externa es de 28 ± 7.7 años teniendo como edad más frecuente 20 años. La edad mínima y máxima encontrada en el estudio fue de 15 y 44 años respectivamente.

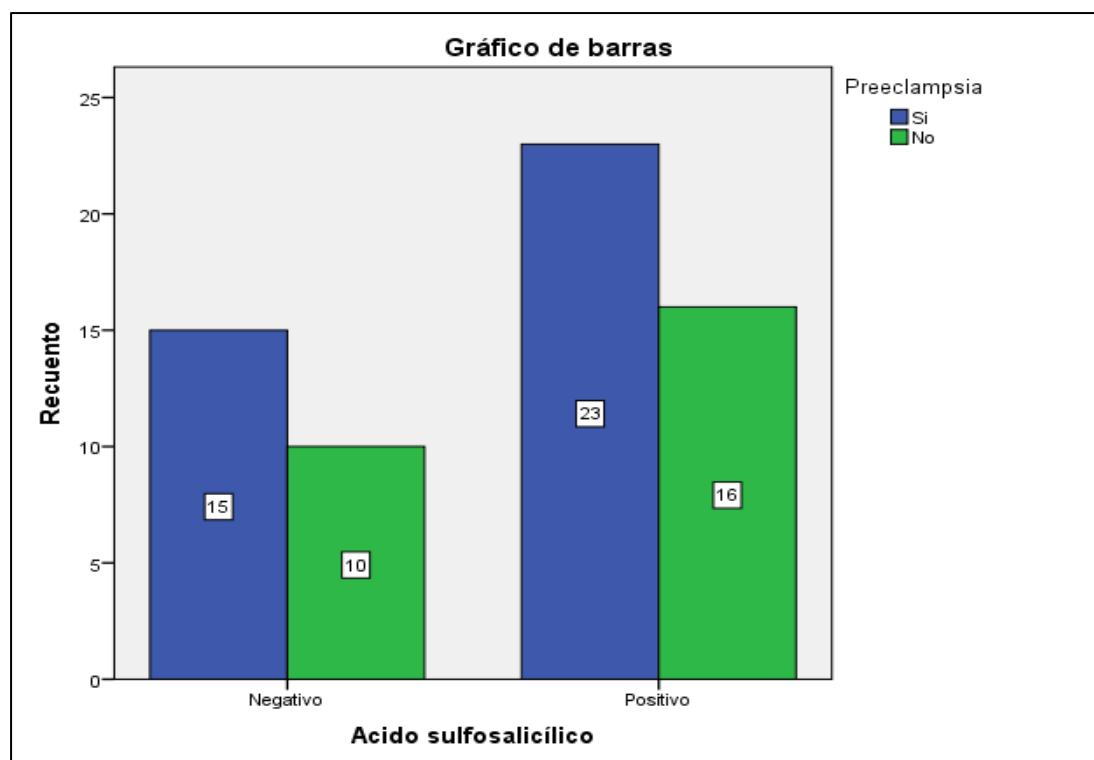
TABLA N° 04: Correlación del Tamizaje con Ácido Sulfosalicílico con el Diagnóstico de Preeclampsia en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017

PARAMETROS		Preeclampsia		Total	p < 0.05	
		Si	No			
Acido sulfosalicílico	Negativo	Recuento	15	10	25	1.000*
		%	39.5%	38.5%	39.1%	
	Positivo	Recuento	23	16	39	
		%	60.5%	61.5%	60.9%	
Total	Recuento	38	26	64		
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

* Prueba exacta de Fisher

Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

GRAFICO N°03: Correlación del Tamizaje con Ácido Sulfosalicílico con el Diagnóstico de Preeclampsia en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017



Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

INTERPRETACIÓN

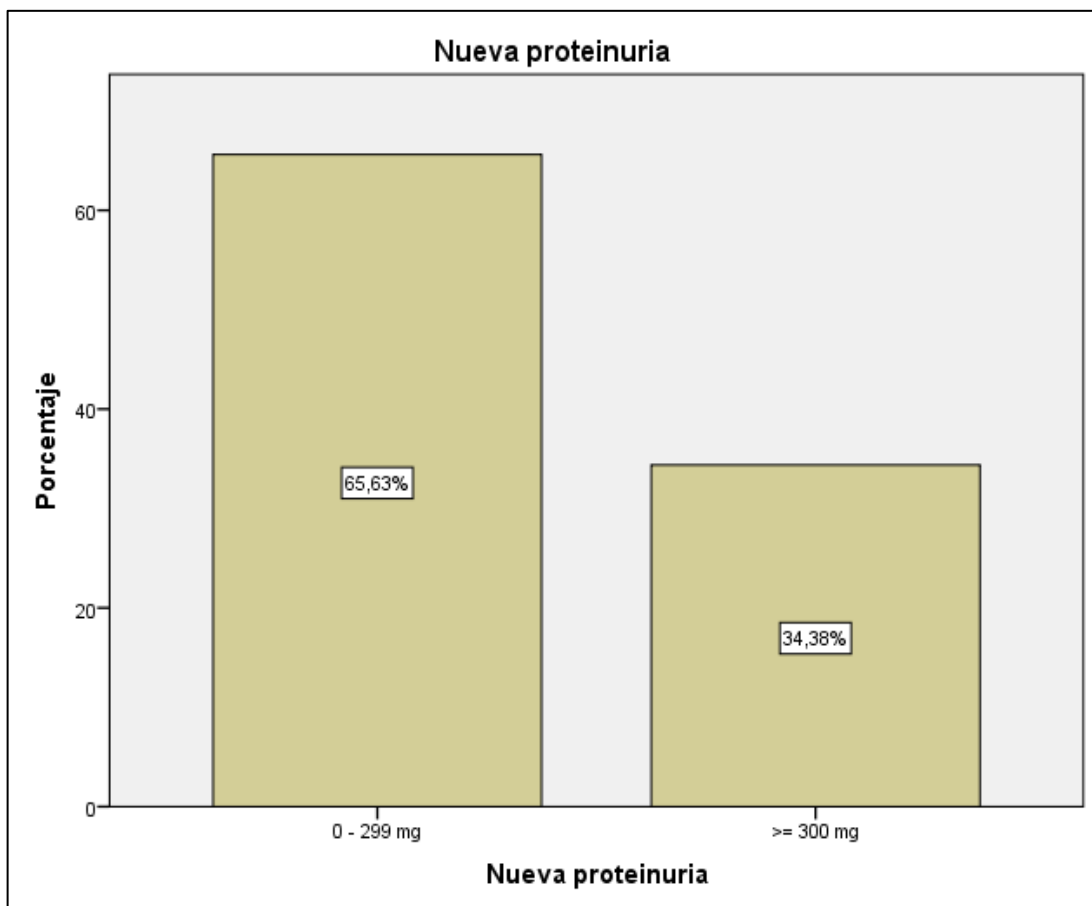
La tabla y el gráfico N° 2, nos indica que de 38 casos de preeclampsia en el estudio, la prueba de ácido sulfosalicílico pudo detectar a 23 (60.5%) de ellas. Por otro lado, se obtuvieron 10 (38.5%) resultados negativos de los casos que no hicieron la enfermedad. Con una referencia de nivel de significancia $p < 0.05$, se evidencia que no existe asociación entre la prueba con ácido sulfosalicílico y el diagnóstico de preeclampsia ($p=1.000$).

TABLA N°05: Resultado de proteinuria de 24 horas en gestantes atendidas el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 299 mg	42	65,6
>= 300 mg	22	34,4
Total	64	100,0

Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

GRAFICO N°04: Resultado de proteinuria de 24 horas en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2017



Fuente: Hospital Nacional Dos de Mayo – Archivo de historias clínicas 2017

INTERPRETACIÓN

En la presente investigación se encuentra que 22 gestantes presentan un resultado de proteinuria de 24 horas mayores o igual a 300 mg; esto representa a un 34,4% del grupo de estudio.

4.2 DISCUSIÓN

- En el presente estudio al relacionar las variables de tamizaje con ácido sulfosalicílico y proteinuria de 24 horas se encontró una sensibilidad de 57%; sin embargo, en el estudio realizado en Piura en el 2011 titulado “*Efectividad del test del ácido sulfosalicílico para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia en el Hospital III José Cayetano Heredia*”, se encuentra una sensibilidad de 95,5%. En el estudio titulado *Efectividad del test de ácido sulfosalicílico en relación a la tira reactiva para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia* realizado en Cajamarca, se encontró una sensibilidad de 98,02%; en otra investigación realizada por Emily Cuya Lavalle en el 2015 en Lima-Perú en su estudio *Test ácido sulfosalicílico para detección de proteinuria en preeclámpicas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz* encontró una sensibilidad de 84,2%. Sin embargo, en el estudio realizado por Katherine Flores Falen, realizado en Lima en el 2014 encontró una sensibilidad similar a la de nuestro estudio, siendo de 50%. Es importante resaltar que los resultados de la prueba con ácido sulfosalicílico son influenciados por el criterio del observador, por lo tanto, pueden presentarse diferencias de resultados en una misma muestra al cambiar de observador.
- En relación a la especificidad también se encontró discrepancia en los resultados. en nuestro estudio se halló una especificidad de 32%; en el estudio publicado por Vanessa Adrianzén Cumari en Piura en el 2016, encuentra una especificidad de 90%. En el 2016 Mirian Robles Romero realiza el estudio titulado *Efectividad del test de ácido sulfosalicílico en relación a la tira reactiva para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia* donde obtiene una

especificidad de 44.23%; Emily Cuya Lavalle en el 2015 en Lima-Perú obtiene una especificidad de 89,8%.

Katherine Flores Fallen en el 2014 encuentra una especificidad de 64,4% en su estudio *Valor predictivo de la prueba de proteinuria con ácido sulfosalicílico para la preeclampsia en gestantes atendidas en el Centro de Salud México de San Martín de Porres.*

- En la presente investigación se obtuvo un valor predictivo positivo de 38%, similar a lo hallado por Flores Fallen, quien obtuvo un 20% en Lima en el 2014 y Robles Romero en Cajamarca en el 2016 obtiene un 59,72% como valor predictivo positivo para el tamizaje con ácido sulfosalicílico. Por el contrario, Leidy Rosales Jiménez en su estudio realizado en Piura en el 2013, encuentra un valor predictivo positivo para la prueba de 78,4%; al igual que Adrianzén Cumari en Piura obtuvo un 87%.
- El valor predictivo negativo para nuestro estudio fue de 72%, similar a lo encontrado por Flores fallen en el 2014, quien obtuvo un resultado de 87,8%, así como Adrianzén Cumari obtiene un valor de 87%. En discrepancia a ello, Cuya Lavalle en Lima en el 2015 encuentra un valor predictivo negativo de 93,2% y Rosales Jiménez en Piura en el 2013 obtiene un valor de 98,2%.
- Joaquín Errazuriz y colaboradores en su estudio titulado *“Alto rendimiento clínico entre albuminuria semicuantitativa y proteinuria de 24 horas en pacientes con sospecha de síndrome hipertensivo del embarazo”* realizado en Chile en el 2015 encuentra una fuerte asociación entre la albuminuria semicuantitativa y proteinuria de 24 horas; en oposición a lo encontrado en el presente estudio, en el cual aplicando la prueba de fisher no se encuentra una asociación.

- Las pruebas con ácido sulfosalicílico siguen siendo aplicadas en los establecimientos de salud de primer nivel en todo el país, representando inversión pública por la distribución de insumos y capacitación del personal de salud; sin embargo, de acuerdo a este estudio la prueba en mención no presentó una sensibilidad o especificidad significativa.
- Al realizar una comparación de los porcentajes de sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo se encuentran resultados diferentes a los encontrados en las referencias bibliográficas. Es probable que la calidad de los reactivos, almacenaje y ejecución de la prueba difieran de acuerdo a la localidad y sean unas determinantes para los diferentes resultados obtenidos.
- Si es indispensable el uso de pruebas con ácido sulfosalicílico para la determinación de proteinuria es necesario una adecuada vigilancia en la toma de muestra, así como una lectura que minimice la diferencia de juicio entre observadores.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La prueba con ácido sulfosalicílico no es confiable para la detección de proteinuria en gestantes con sospecha de preeclampsia.
- La Sensibilidad de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia es de 57%.
- La Especificidad de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia es de 32%.
- El valor predictivo positivo de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia es de 38%.
- El valor predictivo negativo de la prueba de ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia es de 72%.

5.2 RECOMENDACIONES

- Para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia se recomienda el uso de pruebas de laboratorio con mayor confiabilidad.
- Se debe aplicar pruebas diagnósticas con mayor sensibilidad para la detección de proteinuria que sea de fácil ejecución en el diagnóstico de preeclampsia.
- Para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia se recomienda usar pruebas de mayor especificidad.
- Se recomienda usar pruebas de mayor valor predictivo positivo para la detección de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia.
- En la detección de proteinuria para el diagnóstico de preeclampsia se recomienda usar pruebas con mayor valor predictivo negativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nicolás Sáez O., Jorge Carvajal C. *Tamizaje y prevención de preeclampsia guiado por Doppler de arterias uterinas: revisión sistemática de la literatura*. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2012. vol.77 N°.3. Páginas 235 – 42.
2. Rosales Jiménez, Leidy Katia del Rosario. *Efectividad del test del ácido sulfosalicílico para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia en el Hospital III José Cayetano Heredia –Piura. 2011 -2013*. Tesis de bachiller. Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú. 2014
3. Jesús Arnulfo Velásquez Penagos, John Jairo Zuleta Tobón. *Uso del ácido sulfosalicílico para la detección de proteinuria y su aplicación a problemas de hipertensión en el embarazo*. Revista IATREIA- Revista Médica Universitaria de Antioquía. 2010. Volumen 24, Número 3. Pág. 20-35.
4. Sierra Medina, Oswaldo. *Efectividad del ácido sulfosalicílico en comparación con la tira reactiva para la detección de proteinuria en gestantes con trastorno hipertensivo en el Instituto Nacional Materno Perinatal*. Tesis para obtención de especialidad. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.2013
5. Yamalí Benites-Cóndor, Susy Bazán-Ruiz, Danai Valladares-Garrido. *Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú*. CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana. 2011. Vol N°16 N°2. Páginas 77-82.
6. Luís Henry Pérez Ramos. *Mortalidad Materna por Pre-Eclampsia en el Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión” 2004-2008*. Tesis para obtención de especialidad. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima- Perú. 2009
7. La Rosa Sánchez ParedesAmelia. *Guías de Práctica Clínica de Obstetricia*. Callao – Perú. Hospital San José. 2013

8. Escalante Gómez Carlos y cols. *Proteinuria, fisiología y fisiopatología aplicada. Acta médica Costarricense*. San José - Costa Rica .2009.Vol 49 N°2 Pág. 32-40.
9. Espinoza Gamarra Joel Javier. *Enfermedad hipertensiva del embarazo asociadas al parto pretérmino en el Servicio de Gineco – obstetricia del Hospital Vitarte entre Enero del 2009 a Diciembre del 2012”*. Tesis de Bachiller. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima – Perú.2013.
10. Hernando Avendaño. Orientación diagnóstica del enfermo con patología renal. *Nefrología Clínica*. España. Editorial Panamericana.2008. Página 136.
11. WHO. Maternal mortality. Setiembre 2016. (citado el 03 Enero 2018). URL disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en>.
12. Víctor Manuel Vargas. La preeclampsia un problema de salud pública. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2012. Santiago – Chile. vol.77 no.6. Páginas 115-20.
13. Eduardo R. Malvino. Morbilidad por preeclampsia grave. Experiencia de 20 años en una unidad de cuidados intensivos. *Medicina intensiva*.2013. Buenos Aires- Argentina. Vol 30 N°04. Páginas 92-101.
14. MINSA. La mortalidad materna en el Perú. 2002-2011. Mayo 2013. Lima-Perú. Minsa. Páginas 53-72
15. Danilo Nápoles Méndez. Nuevas interpretaciones en la clasificación y diagnóstico de la preeclampsia. 2016. Cuba. (Citado el 10 de Enero 2018). URL disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid.
16. Alexander Marrón Huamán. Prevalencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Emergencia. Hospital de Ventanilla. Tesis de Bachiller. Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú. 2014
17. Julián A. Herrera. Reduction of maternal mortality due to preeclampsia in Colombia-an interrupted time series analysis. 2014. *Colombia Médica*. Vol. 45 N°1. Páginas 44-51

18. Griselda Dubón Girón. Análisis de diagnóstico y manejo de trastornos hipertensivos gestacionales “preeclampsia severa y eclampsia”, tesis de Bachiller. Universidad Rafael Landívar. Guatemala. 2015.
19. Joaquín Errázuriz V. “Alto rendimiento clínico entre albuminuria semicuantitativa y proteinuria de 24 horas en pacientes con sospecha de síndrome hipertensivo del embarazo”. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2015. Santiago de Chile. Vol 80 N°1. Pág. 132-38
20. Mirian Meriza Robles Romero. Efectividad del test de ácido sulfosalicílico en relación a la tira reactiva para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia. Hospital Regional de Cajamarca. Tesis de bachiller. Universidad Nacional de Cajamarca. Perú. 2016.
21. Cuya Lavalle, Emily Doris. Test ácido sulfosalicílico para detección de proteinuria en preeclámpticas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Enero- Diciembre 2015. Tesis de Bachiller. Universidad privada San Juan Bautista. Lima – Perú. 2017
22. Flores Falen, Katherine. 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, 2014-2015. Tesis de Bachiller. Universidad Alas Peruanas. Perú. 2015
23. Adrianzén Cumari, Vanessa. Eficacia de la prueba de determinación de proteinuria con ácido sulfosalicílico respecto a la proteinuria de 24 horas en el diagnóstico de preeclampsia en el Hospital Regional III Cayetano Heredia - Piura 2009. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional de Piura. Perú. 2016
24. Phyllis August y Baha M. Sibai. Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. Universidad de Texas. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Houston – Estados Unidos. Diciembre 2017. Vol 5 N°2. Pág. 130-39
25. Abalos E., Cuesta C, Grosso Al. Estimaciones globales y regionales de preeclampsia: una revisión sistemática. European Journal of Obstetrics and Gynecology. Junio 2013. Vol 4 N°1. Pág. 82-93

26. Bartsch E., Medcalf K., Park A. Factores de riesgo clínicos para la preeclampsia determinados al inicio del embarazo: revisión sistemática y metaanálisis de grandes estudios de cohortes. Canadá 2000. Vol 2 N°3. Pág. 110-15
27. Duckitt K, Harrington D. Factores de riesgo para la preeclampsia en la reserva prenatal: revisión sistemática de estudios controlados. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Estados Unidos. 2005. Vol 3 N°4. Pág. 78-92
28. Roberts J., Redman C. Preeclampsia: más que la hipertensión inducida por el embarazo. European Journal of Obstetrics and Gynecology. Inglaterra 2000. Vol 2 N°1. Pág. 88-93
29. Magee L., Pels A, y cols. Diagnóstico, evaluación y manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo: resumen ejecutivo. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Estados Unidos. 2014. Vol 3 N°2. Pág. 112-19.
30. MINSA. Directiva Sanitaria N°001- MINSA/ DISA II LS-DESP-V.01 “Directiva Sanitaria para el descarte de proteinuria en gestantes en los establecimientos de salud de primer nivel de atención que cumplen Funciones Obstétricas y Neonatales – Dirección de Salud II Lima Sur”. Lima – Perú. 2012
31. MINSA. Guías Nacionales de atención Integral de la salud Sexual y Reproductiva. Lima – Perú. 2004
32. Romero A. V. Epidemiología y estadística en Salud Pública. México. 2012. Mc Graw Hill.
33. José H. Donis. Evaluación de la validez y confiabilidad de una prueba diagnóstica. Avances en Medicina. Venezuela. 2012. Volumen 12, Páginas 73-81.

ANEXOS

ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	ESCALA	UNIDADES DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Indicador de la confiabilidad de la Prueba de Actos Subconscientes	Capacidad de la presencia de pruebas en el diagnóstico de presencia de pruebas de diagnóstico	Porcentaje correcto de las pruebas de valores de pruebas diagnósticas	Cuantitativa continua	Capacidad Valor predictivo positivo Valor predictivo negativo	Categorial	0-100%	Ficha de recolección de datos

ANEXO Nº02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	INDICADOR	MODALIDAD	MATERIALES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA: CONSISTENCIA La practicidad de la segunda causa de mama mama en nuestro país, y por ello se regulan pruebas diagnósticas de fácil aplicación, acceso y confiabilidad para realizar el diagnóstico oportuno.</p>	<p>OBJETIVO: Examinar la confiabilidad de la prueba de ácido sulfúrico para el diagnóstico de pre eclámpsia.</p>	<p>INDICADOR: La prueba con ácido sulfúrico es confiable para la detección de pre eclámpsia en el diagnóstico de pre eclámpsia.</p>	<p>MODALIDAD: Confiable de la prueba de ácido sulfúrico.</p>	<p>MATERIALES: Capacidad valor positivo valor negativo</p>	<p>METODOLOGIA: Estado descriptiva, correlacional, estudio experimental. Método Mixto Estado manual.</p>
<p>PROBLEMA: CONSISTENCIA La confiabilidad de la prueba de ácido sulfúrico para el diagnóstico de pre eclámpsia en gestantes?</p>	<p>OBJETIVO: Examinar la confiabilidad de la prueba de ácido sulfúrico para el diagnóstico de pre eclámpsia. Examinar el valor predictivo positivo de la prueba de ácido sulfúrico para el diagnóstico de pre eclámpsia. Examinar el valor predictivo negativo de la prueba de ácido sulfúrico para el diagnóstico de pre eclámpsia.</p>	<p>INDICADOR: La prueba con ácido sulfúrico no es confiable para el diagnóstico de pre eclámpsia en gestantes.</p>			<p>METODOLOGIA: Estudio correlacional por todas las gestantes con diagnóstico de signos de pre eclámpsia en consulta externa en el Hospital Nacional Dos de Mayo.</p>

ANEXO 03: Ficha de recolección de datos

CONFIABILIDAD DEL ACIDO SULFOSALICILICO PARA LA DETECCION DE PROTEINURIA EN EL
DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL NACIOONAL DOS DE MAYO, 2017

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° Historia Clínica: _____

Edad: _____


Test ácido sulfosalicílico:

-
- Trazas
- 1+
- 2+
- 3+
- 4+

Proteinuria de 24horas $\geq 0,3$ mg/24hmg/día

Tomada de: "Efectividad del test del ácido sulfosalicílico para determinar proteinuria en gestantes con preeclampsia en el Hospital III José Cayetano Heredia- Piura 2011-2013", de Rosales Jiménez, Leidy.

ANEXO N°04: Solicitud para realización de la investigación en el Hospital Nacional Dos de Mayo


	PERU Ministerio de Salud	Instituto de Gestión de Servicios de Salud	Hospital Nacional "Dos de Mayo"	"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú" "Año del Centenario Machu Picchu para el Mundo"
---	-----------------------------	--	---------------------------------	--


FORMATO Nro. 2 COMPROMISO FIRMADO POR EL INTERESADO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"



Mediante el presente documento, CONSORCIO MAYDEE CUYA CHUMBITA Z investigador principal, responsable de la ejecución del trabajo de investigación titulado: "CONFIRMACIÓN DE LA PRUEBA CON ACIDO SULFOSALICÍLICO PARA EL DIAGNÓSTICO DE PREECUMPSIA EN GESTANTES REFERIDAS AL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN EL PERIODO ENERO-JUNIO 2017"


Que realizará en el Hospital Nacional "Dos de Mayo", asume el siguiente compromiso:

- 1.- Seguir estrictamente el protocolo sin alterar su estructura ya acordada mientras el Proyecto se realice:
- 2.- Si hubiera que hacer alguna variación, el autor deberá comunicar a la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación (OACDI) y al Comité de Ética, el cambio propuesto para poder ser evaluado desde el punto de vista metodológico y ético.
- 3.- Considerar como coautor, cuando el estudio se publique, al profesional de este Hospital que apoye y monitoree la ejecución del estudio.
- 4.- Reportar mensualmente a la OACDI - Coordinación de Investigación los avances del proyecto, tratando de respetar el cronograma; de esta manera, la OACDI, extenderá una constancia de haber realizado el Estudio al finalizar éste. Este Compromiso rige por un año, en caso de continuar el estudio, deberá solicitar la renovación de la autorización con por lo menos un mes (30 días útiles) la renovación de la autorización, debiendo firmar un nuevo compromiso
- 5.- Dejar una copia del informe final con los resultados de la investigación. Están exceptuados de esta cláusula los estudios que por su naturaleza precisen Confidencialidad de los resultados.


 Investigador


 Coordinador de Investigación


 Director de la oficina de Apoyo a la Capacitación,
 Docencia e Investigación

Parque Historia de la Medicina Peruana s/n
 Cercado de Lima
 Tlf. 328-00-28, 328-00-35
 RUC: 20160388570

www.minsa.gob.pe/h2demayo
hdosdemayo@minsa.gob.pe

ANEXO N°05: Carta de presentación de la Universidad San Juan Bautista al Hospital Nacional Dos de Mayo

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

CARGO

Chorrillos, 20 de enero del 2018

Carta N° 001-EPMH-2018-UPSJB

Sra. Doctora
ROSARIO KIYOHARA OKAMOTO
DIRECTORA GENERAL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO

Presente.

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarla cordialmente y comunicarle que la estudiante CUYA CHUMPITAZ, CONSUELO HAYDEE, alumna de la Universidad Privada San Juan Bautista, Escuela Profesional de Medicina Humana Pre Grado, se encuentra realizando el Proyecto de Tesis titulado "CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA CON ÁCIDO SULFOSALICILICO PARA EL DIAGNÓSTICO DE PRECLAMPSIA EN GESTANTES REFERIDAS AL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2017", siendo necesario que nuestra estudiante realice la aplicación de recolección de datos para la ejecución del trabajo en mención.

Por lo que solicitamos a Usted se digne brindar las facilidades a nuestra estudiante para el desarrollo del mismo.

Sin otro particular quedamos de ustedes, reiterándole las muestras de nuestra consideración más distinguida.

Cordialmente,


Mag. Vladimir David Guerra Alvarado
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dra. Leny Bravo Luna
Directora de la Escuela Profesional de Medicina Humana

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS | SAN BORJA | LIMA NORTE | ICA | CHINCHA

ANEXO N°06: Autorización del Hospital Nacional Dos de Mayo para la realización de la investigación.

	PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo	"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"
---	-------------	----------------------------	--------------------------------------	--

CARTA N° 007 -2018-OACDI-HNDM

Lima, 17 de enero 2018

Estudiante:
CUYA CHUMPITAZ CONSUELO HAYDEE
Investigadora Principal
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF : REGISTRO N° 00546

De mi mayor consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que con Memorándums N°077-2018-DGO-HNDM el Departamento de Gineco Obstetricia, informa que no existe ningún inconveniente en que se desarrolle el trabajo de investigación titulado:

“CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA CON ACIDO SULFOSALICILICO PARA EL DIAGNOSTICO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES REFERIDAS AL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2017”


En tal sentido esta oficina autoriza la realización del estudio de investigación. Consecuentemente el investigador deberá cumplir con el compromiso firmado, mantener comunicación continua sobre el desarrollo del trabajo y remitir una copia del proyecto al concluirse.

La presente aprobación tiene vigencia a partir de la fecha y **expira el 16 de enero del 2019.**

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente


**MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"**
Dr. JOHNNY RICARDO NORZAN DELGADO
C.M.P. 24978. R.U.A.S. 19950
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación,
Docencia e Investigación