

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



**CURVA CARACTERISTICA OPERACIONAL PARA LA
PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO Y LAS
COMPLICACIONES ASOCIADAS EN GESTANTES CON
PREECLAMPSIA EN EL SERVICIO DE GINECOLOGIA EN EL
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL
PERIODO MARZO – NOVIEMBRE 2016**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

JORGE RAUL PONCE ALIAGA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2018

ASESOR:

DR. JUAN VICENTE CARRASCO PERRIGO

AGRADECIMIENTO

Agradezco este proyecto a mis padres. Es por ello que soy lo que soy ahora.

DEDICATORIA:

A mi mamamache

RESUMEN

La presente tesis, tiene como objetivo general realiza un análisis de la curva característica operacional (curva de ROC) para la prueba de ácido sulfosalicilico, se midió la sensibilidad y especificidad de la prueba tomando en cuenta la proteinuria de 24 horas como Gold estándar. La muestra considerada para la presente tesis son gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

El estudio es de tipo analítico, prospectivo y observacional, se trabajó en pacientes gestantes, estudiando pruebas diagnósticas para medir proteinuria, y luego con el diagnóstico de preeclampsia se realizó un seguimiento de las mismas para observar las complicaciones posteriores, todo ello realizado en Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

La técnica que se empleará para el estudio fue la observación y como instrumento, una hoja de recolección de datos el cual comprende a los objetivos y base teóricas correspondientes, el instrumento fue sometido a la validez y sugerencias sirvieron para realizar las modificaciones y correcciones respectivas.

Se halló una alta efectividad en la muestra de ácido sulfosalicilico en gestantes para la medición de proteinuria.

Palabras Claves: Curva de ROC, Prueba ácido sulfosalicilico, Preeclampsia, Complicaciones de la Preeclampsia.

ABSTRACT

This thesis, has as a general objective to perform an analysis of the operational characteristic curve (ROC curve) for the sulfosalicylic acid test, measuring the sensitivity and specificity of the test taking into account the 24 hours proteinuria as the gold standard. The sample considered for this thesis are pregnant women with preeclampsia, attended at the Daniel Alcides Carrion Hospital.

The study is of the analytic type, prospective and observational study, conducted on pregnant patients, studying diagnostic tests to measure proteinuria, and then with the diagnosis of preeclampsia is conducted a follow-up in order to observe any further complication, all is done in the Gynecology Area at the Nacional Daniel Alcides Carrion Hospital.

The technique used for the study was the observation and as an instrument, a sheet of data collection which included the objectives and theoretical background. The instrument was under calibration and many suggestions contributed to perform the adequate amendments and corrections.

It was found a high effectiveness in the sample of sulfosalicylic acid on pregnant women during the measurement of proteinuria

Key word: ROC Curve, Acid sulfosalicylic, preeclampsia

INTRODUCCIÓN

En la presente tesis se analizaron dos tópicos relevantes tanto para la ginecología como para la salud pública, el primero de ellos las patologías hipertensivas del embarazo, entre ellas la preeclampsia; como se sabe hace pocos años se reformuló el diagnóstico y tratamiento de dicha patología, creando nuevas guías las cuales se caracterizaron por el énfasis que pusieron en los daños de la preeclampsia a diferentes sistemas del organismo, dicho carácter multi sistémico requiere una evaluación de los riesgos y un diagnóstico oportuno para evitar futuras complicaciones que podrían poner el riesgo la vida del feto y de la madre. Actualmente es la patología con mayor riesgo en embarazo, y la que mayor complicaciones tanto para el feto y la madre producen.

Otro tópico estudiado en la presente tesis, es la Curva de ROC; en un mundo tan globalizado, con una ciencia que muestra un crecimiento exponencial tanto en sus bases como en sus aplicaciones, la medicina como rama de la ciencia tiene el deber de estar en la vanguardia de la misma; en tal sentido se requiere métodos validados científicamente para el diagnóstico oportuno de ciertos entes patológicos. La prueba del ácido sulfosalicílico ha mostrado en el transcurso de la presente investigación una efectividad no solo para el diagnóstico de proteinuria; la cual se encuentra relacionada íntimamente con la preeclampsia, sino una equidad estadística tanto en sensibilidad y efectividad a la prueba de proteinuria de 24 horas.

En tal sentido, la presente tesis tiene como objetivo comprobar la utilidad y efectividad de la prueba del ácido sulfosalicílico de una manera estadística válida, utilizando la curva de ROC como un método validado

internacionalmente para hallar tanto la sensibilidad y especificidad de una prueba diagnóstica.

Con todo ello se quiere tener una prueba económicamente alcanzable para los diferentes centros de salud tanto en lima como provincia, así poder tener un diagnóstico oportuno y rápido de las complicaciones renales producidas con la preeclampsia; y así evitar futuras complicaciones, y muertes maternas, el cual es un indicador de salud de nuestro país.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	ix
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xiii
LISTA DE ANEXOS	xiv

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1 GENERAL	3
1.2.2 ESPECÍFICOS	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.3.1 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	4
1.3.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICO SOCIAL	4
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	5
1.4.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL	5
1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	5
1.4.3 DELIMITACIÓN SOCIAL	6
1.4.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	6
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5.1 ECONÓMICA	6
1.5.2 RECURSOS HUMANOS	6
1.5.3 RECURSOS MATERIALES	6

1.5.4	ACCESO INSTITUCIONAL	6
1.5.5	TIEMPO	7
1.5.6	LICENCIAS	7
1.6	OBJETIVOS	7
1.6.1	GENERAL	7
1.6.2	ESPECÍFICOS	7
1.7	PROPÓSITO	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		
2.1	ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	9
2.2	BASE TEÓRICA	12
2.3	MARCO CONCEPTUAL	19
2.4	HIPÓTESIS	21
2.5	VARIABLES	21
2.3	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	23
3.1.1.	TIPO DE ESTUDIO	23
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	23
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	23
3.3.1	POBLACIÓN	23
3.3.2	MUESTRA	23
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	24
3.4	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	24
3.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	24
3.5.1	PROCESAMIENTO DE DATOS	24
3.5.2	ANÁLISIS DE DATOS	24
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS		
5.1	RESULTADOS	26

5.2 DISCUSIÓN	40
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 CONCLUSIONES	43
5.2 RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	60

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1: TABLA DE LA CURVA DE ROC	21
Tabla 2: VALORES DEL ACIDO SUFOSALICILICO	22
Tabla 3: EDAD DE LAS GESTANTES	26
Tabla 4: PARIDAD DE LAS GESTANTES	27
Tabla 5: SEMANA DE GESTACIÓN DE DIAGNOSTICO DE LA PREECLAMPSIA	28
Tabla 6: ESTADO CIVIL	29
Tabla 7: ANTECEDENTES PATOLOGICOS	30
Tabla 8: PRUEBA PROTEIUNIRA 24 HORAS	31
Tabla 9: PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO	33
Tabla 10: TABLA DE CONTINGENCIA	35
Tabla 11: RESULTADOS ESTADISTICOS	36
Tabla 12: COMPLICACIONES EN GESTANTES CON PRUEBA DE ACIDO SULFOSALICILICO POSITIVO	37
Tabla13: COMPLICACIONES EN GESTANTES CON PRUEBA DE PROTEINURIA DE 24 HORAS	38
Tabla 14: PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES CON LA PRUEBA DE ACIDO SULFOSALICILICO	38
Tabla 15: PACIENTES QUE PRSENTARON COMPLICACIONES CON LA PRUEBA DE PROTEINURIA DE 24 HORAS	38

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1: EJEMPLO DE CURVA DE ROC	21
Gráfico 2: GRUPO ETARIO DE LAS GESTANTES	26
Gráfico 3: PARIDAD DE LAS GESTANTES	27
Gráfico 4: SEMANA DIAGNOSTICA PREECLAMPSIA	28
Gráfico 5: ESTADO CIVIL	29
Gráfico 6: ANTECEDENTES PATOLOGICOS	30
Gráfico 7: PRUEBA DE PROTEINURIA 24H	31
Gráfico 8: PROTEINURIA 24H POR SEMANA DE GESTACION	32
Gráfico 9: PRUEBA DE ACIDO SULFOSALICILICO	33
Gráfico 10: PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO POR SEMANAS DE GESTACIÓN	34
Gráfico 11: CURVA DE ROC	37

LISTA DE ANEXOS

	Página
Anexo 1: Operacionalización de Variables.	61
Anexo 2: Instrumento.	62
Anexo 3: Matriz de Consistencia.	63

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, cada año, los diversos trastornos hipertensivos del embarazo son responsables de al menos 200.000 muertes maternas; la preeclampsia; una de las patologías más prevalentes dentro de la gestación; se define como una enfermedad del embarazo que afecta tanto a la madre y al feto, dicha enfermedad es la causa de la existencia considerable de muertes maternas y perinatales.

En diversos estudios actuales a nivel nacional, se encontró que 3% a 22% de los embarazos complicados están relacionados a la incidencia de preeclampsia y además, lo más preocupante es que dicha patología es considerada como la segunda causa de muerte materna en el Perú, con 32%, y la primera causa en el Instituto Nacional Materno Perinatal, con 43%; con lo que se ve la imperiosa necesidad de crear mecanismos que permitan un diagnóstico rápido y eficaz, y permite de igual manera un seguimiento adecuado de la paciente ^{1,2,3,4}.

A nivel mundial, la preeclampsia es un problema de salud pública, se puede hablar de un 99% de muertes maternas ocasionada por preeclampsia se da en países con un Producto Bruto Interno (PBI) bajo y a su vez, afecta aproximadamente el 10% de las mujeres embarazadas, con un incremento progresivo de su incidencia ^{5,6,7}.

En Sudamérica, la preeclampsia es la principal causa de mortalidad materna, 1,7 veces más frecuentes en la altura y 2,2 veces en las madres primíparas ^{8,9}.

Por otro lado, en nuestro país la incidencia de dicha patología se ha estimado en entre el 10 y el 15%. A su vez representa la segunda causa de muerte materna a nivel nacional lo cual equivale a un 17-21%, pero en algunos de los principales establecimientos de nuestra capital, tanto del Ministerio de Salud como EsSalud la preeclampsia se encuentra ubicado en primer lugar ^{10,11}.

Como se sabe, la preeclampsia tiene una alta incidencia en las emergencias en los diferentes centros de salud, en los diferentes niveles de atención. Poder definir la preeclampsia como ^{12,13,14,15} “una complicación hipertensiva, presente en una mujer con embarazo >20 semanas de edad gestacional, sin un trastorno hipertensivo previo”

Uno de los tópicos más importantes en la presente de investigación, son las complicaciones en preeclampsia, según los estudios actuales refieren ¹⁵ “Una complicación de la preeclampsia severa es el síndrome de HELLP (Hemolysis, Elevater Liver enzymes, Low Platelets), la cual se encuentra entre el 0,2 y el 0,6% de las mujeres gestantes. La incidencia de fémias con complicaciones con preeclampsia es del 4-15% y a su vez la probabilidad de que se produzca dentro de la gestaciones siguientes representa el 3,4%” .

Las consecuencias estructurales en casi todas las etapas son irreversible, siendo de gran importancia evitar que aparezca. Ya producida la lesión, lo imprescindible sería el bajar la HIC antes de las 24 h, con lo que se lograría la disminución del hematoma ^{17,18,19}.

La medida de proteinuria es muy relevante dentro del presente trabajo de investigación; estudios actuales ^{19,21} “Dentro de ese contexto, una de las pruebas de rutina que se realiza a una paciente con dicho diagnóstico, la proteinuria de 24 horas es una herramienta de alta importancia, la cual mide la presencia igual o superior a 300 mg en

muestra de orina recolectada durante 24 h. Actualmente, es el método de elección. Precisamente la necesidad de recolectar una muestra de 24 h es la limitación principal, dado que dicha recolección es muy tediosa e incómoda y supone un retraso en el diagnóstico y posible manejo de la gestante afectada”.

Como se vio anteriormente, la presencia de 261 a 300 mg a más de proteínas en la orina en 24 horas se define como proteinuria. En un frasco con una muestra de 5 ml de orina se mezcla con 5 ml a 3% de ácido sulfosalicílico. En los próximos dos minutos la mezcla es agitada por 60 segundos. El grado de turbidez, no proporciona un score. Los valores se agrupan como

Otro tópico relevante en el presente trabajo de investigación, es la curva de Relative Operating Characteristic (ROC), el cual se define como un método de carácter estadística, el cual es utilizado para la determinación de la exactitud de un diagnóstico de cualquier prueba en una escala continua.

El presente proyecto de investigación se desarrollará en el servicio de ginecología perteneciente al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión ubicado en la provincia constitucional del Callao, en el cual se observa una gran incidencia de casos de pacientes con preeclampsia, dado que dicho nosocomio es un hospital de referencia a nivel nacional.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1. GENERAL:

¿Cuál es la curva característica operacional para la prueba del ácido sulfosalicílico y las complicaciones asociadas a preeclampsia en

gestantes en el servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo – Noviembre 2016?

1.2.2. ESPECIFICOS:

¿Cuáles son las características de sensibilidad y efectividad de la curva característica operacional para la prueba del ácido sulfosalicico como valor predictivo de proteinuria en gestantes?

¿Cuáles son las complicaciones más comunes en gestantes con preeclampsia?

1.3. JUSTIFICACIÓN:

1.3.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA:

Una de las pruebas que más se utilizaban en los servicios de salud, y en especial en las emergencias, es hallar la albuminuria semicuantitativa. Según protocolos actuales ²³ “Dicho test, consiste en la utilización de ácido sulfosalicílico al 30%, el cual es un producto químico que puede producir una precipitación de proteínas en la orina. El conjunto de resultados son interpretados como una probable sospecha de complicaciones hipertensivas en el embarazo, infección del tracto urinario o enfermedad renal crónica”.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICO SOCIAL:

Como se vio anteriormente, el desarrollo de la preeclampsia, tiene como inicio una placentación defectuosa lo cual se muestra en los primeros meses de la gestación, lo que conlleva a problemas posteriores difícil de manejar tales como disfunción endotelial y además

de la aparición de un estado de deficiencia de nuevos vasos, lo cual solo se observa después de 20 semanas de embarazo ^{26,27} .

El actual reduce significativamente la morbimortalidad materno fetal, con un diagnóstico rápido y certero de dicha patología, estudios actuales refieren que³⁰ “Dentro del manejo de la preeclampsia, se debe monitorizar la salud tanto del feto y de la madre. En la madre se debe realizar un seguimiento completo incluyendo los sistemas tanto cardiacos, respiratorios y neurológicos, con sus exámenes rutinarios, hemogramas completos, además de la función renal y hepática. El monitoreo fetal electrónico debe ser completo, utilizando pruebas no estresante o estresante, y el estudio Doppler de las arterias umbilical y uterina. En algunos casos se debe considerar también la maduración de los pulmones pulmonares”.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1.4.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El desarrollo del presente proyecto de investigación se llevara a cabo en el Servicio de Ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

1.4.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El Proyecto se llevara a cabo en los meses de Marzo a Noviembre 2016

1.4.3. DELIMITACIÓN SOCIAL

El desarrollo del presente proyecto de investigación se llevará a cabo con gestantes entre 15 a 40 años de edad, las cuales se encuentran en un numero de 200 gestantes entre el mes de julio y diciembre.

1.4.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

En el presente trabajo de investigación se estudiará curva característica operacional para la prueba del ácido sufosalicico, lo cual se considera actualmente como prueba importante para el estudio de la proteinuria en gestantes con preeclampsia, además se estudiará las complicaciones más importantes relacionados con el tópico anterior endichas pacientes.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. ECONÓMICAS:

La dificultad económica radica en gastos de trasporte y materiales de oficina.

1.5.2. RECURSOS HUMANOS:

Las pruebas deben realizarse dentro del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, por personal adecuado.

1.5.3. RECURSOS MATERIALES:

Todo material utilizado es conseguido por el investigador.

1.5.4. ACCESO INSTITUCIONAL:

Se realizó la coordinación con OADI , y el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

1.5.5. TIEMPO:

Se debe interactuar el tiempo utilizado dentro del currículo de pregrado y la toma de muestra.

1.5.6. LICENCIAS:

Todos los programas estadísticos son adquiridos por la Universidad Privada San Juan Bautista, y el investigador realizó dentro de la sala de cómputo de dicha institución.

1.6. OBJETIVOS:

1.6.1. GENERAL:

Determinar la curva característica operacional para la prueba del ácido sulfosalicilico y las complicaciones asociadas a preeclampsia en gestantes en el servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo a Noviembre 2016.

1.6.2. ESPECÍFICOS:

- Estudiar las características de sensibilidad y efectividad del curva característica operacional para la prueba del ácido sulfosalicilico como valor predictivo de proteinuria en gestantes.
- Determinar las complicaciones más comunes en gestantes con preeclampsia en el en Servicio de ginecología.

1.7. PROPÓSITO

El propósito de la presente tesis radica en demostrar la utilidad del test de ácido sulfosalicilico para la medición efectiva de proteinuria y así poder tener una nueva herramienta para el diagnóstico de

preeclampsia. Con ello acortar el tiempo de espera a paciente y los costos que la prueba de Proteinuria de 24 horas conlleva.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

En primer lugar, se puede mencionar el estudio realizado por Joaquín Errázuriz V ²², titulado “Alto rendimiento clínico entre albuminuria semicuantitativa y proteinuria de 24 horas en pacientes con sospecha de síndrome hipertensivo del embarazo” (2015), cuyo objetivo fue evaluar el rendimiento diagnóstico de la albuminuria semicuantitativa y su asociación con proteinuria de 24 horas en pacientes con SHE.

Dicho estudio retrospectivo tuvo como muestra de 145 pacientes con sospecha de SHE

El estudio tuvo como resultado que ²² “Se evidenció una sensibilidad de 50%, especificidad de 100%, VPP de 100%, VPN de 65,7%, LR+ de 50 y un LR- de 0,5”.

Dicho estudio concluyó ²² “La albuminuria semicuantitativa $\geq 2+$ muestra una fuerte asociación con proteinuria $\geq 0,3$ g/24 horas y es un método rápido para evaluar SHE”.

“La albuminuria semicuantitativa es un método barato y simple que muestra una asociación significativa con proteinuria $\geq 0,3$ g/24 horas cuando el resultado es $\geq 2+$ y que permitiría descartar el diagnóstico de preeclampsia si la albuminuria resulta negativa. Este resultado permitiría agilizar el manejo de las pacientes con SHE en quienes se sospecha preeclampsia, modificando la conducta clínica, muchas veces retrasada por el estándar dorado actual como es la albuminuria de 24 horas.”

El presente año, un estudio realizado por Dr. C. Danilo Nápoles Méndez³⁹ titulado “Nuevas interpretaciones en la clasificación y el diagnóstico de la preeclampsia” (2016), como refiere el estudio ^{40,41} “recientemente, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, así como la Sociedad Europea de Hipertensión, han emitido algunos nuevos criterios para el diagnóstico y tratamiento de las pacientes con preeclampsia, con algunos puntos de coincidencia que se comentan posteriormente, a fin de posibilitar su interpretación y aplicación en la comunidad médica que practica la obstetricia”.

Según el artículo antes mencionado los criterios para el diagnóstico de dicha patología son ³⁹: “preeclampsia-eclampsia, hipertensión arterial crónica, hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida, hipertensión gestacional” “Finalmente, los nuevos enfoques para la clasificación y el diagnóstico revisados, según los criterios expuestos por diferentes organizaciones científicas, permiten una mayor precisión para la identificación de la preeclampsia y su diagnóstico diferencial, lo cual facilita un mejor control con el posible impacto en la reducción de positivos falsos y mejoras en los resultados maternos y perinatales.”

Otro estudio relevante dentro de la presente investigación, Rosa Farías ²³, titulada “Correlación entre cociente proteína/creatinina y proteinuria de 24 horas en pacientes con enfermedad renal” (2015)

El estudio concluyó que “La ProtU24h correlacionó significativamente con el cociente P/C ($r=0,855$; $p=0,000$) en proteinurias menores de 3500 mg/24 horas, y adicionalmente dicho cociente tiene la capacidad de detectar elevadas concentraciones de ProtU24h”.

El estudio demostró ²³ “ Que el cociente P/C en orina esporádica es útil en proteinurias inferiores al rango nefrótico, lo que supone simplificación de la recolección de la muestra y podría suponer una disminución del gasto sanitario”.

“La determinación de la proteinuria es de gran importancia en el manejo de pacientes con enfermedad renal a través de la muestra de orina de 24 h cuya recolección resulta engorrosa y no siempre se realiza correctamente. Es por esto que se ha establecido una manera más fácil y fiable de medir proteinuria en una muestra de orina parcial a través del cociente P/C y diversos estudios han analizado su correlación con la ProtU24h”²³.

“Estudios anteriores han demostrado una pobre correlación entre el cociente P/C y la proteinuria en 24 h en valores en rango nefrótico; el presente trabajo se ha centrado en el estudio de la correlación de ambos métodos en proteinurias menores a 3500 mg/24h, observando mediante el método de Bland y Altman, que a medida que aumentan los niveles de la ProtU24h existe una menor concordancia entre ambos métodos. Similar resultado obtuvieron Montero *et al.* los cuales demostraron que el cociente P/C presenta una buena correlación con valores de proteinuria de 24 h entre 300 y 3499 mg”²³.

Otro estudio relevante dentro del presente proyecto de investigación, relacionado con la preeclampsia, es el realizado por Paulino Vigil-De Gracia²⁴, titulado “Síndrome HELLP: peor pronóstico en los trastornos hipertensivos del embarazo” (2013)

Dicho estudio observó que²⁴, “Los trastornos o desórdenes hipertensivos del embarazo (THE) son un grupo de complicaciones asociadas al embarazo; se dividen en cinco subgrupos, dependiendo de características particulares. La preeclampsia y eclampsia se observan con una frecuencia que varía entre 2 y 10% de todos los embarazos. Son una de las tres principales causas de muerte materna a lo largo de todo el mundo y en Latinoamérica la principal causa.”

“Los trastornos hipertensivos durante el embarazo conllevan riesgos maternos, perinatales y neonatales. Pueden ocurrir en mujeres con hipertensión pre-existente (hipertensión crónica) o en mujeres que desarrollan por primera vez hipertensión durante el embarazo”.

Dentro de la preeclampsia uno de los datos relevantes dentro del estudio fue ²⁴ “Proteinuria, definida de dos formas: proteínas en orina de 24 horas \geq 300 mgs ó 1+ en tiras reactivas, repetible en un lapso de 4 horas hasta 7 días; \geq 2+ en tira reactiva no requiere re-petición.”

El abordaje de la Preeclampsia también debería ser un tópico importante en la presente tesis, en este caso se puede mencionar el estudio realizado por Toruño Ramos titulado “Abordaje de la Preeclampsia Grave y Eclampsia en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Asunción Juigalpa en el período de Enero a Diciembre 2014” (2014)

El estudio concluyó que “entre los principales resultados se encontró que la edad más frecuente fue de 20 – 35 años. La edad gestacional al momento del parto que más predominó fue de 37 semanas y más. Los criterios diagnósticos utilizados fueron la presión arterial, proteinuria en cinta reactiva, y la presencia de convulsiones. En el uso de antihipertensivos prevaleció la hidralazina, la dexametasona se aplicó en todos los casos que ameritaban, el sulfato de Magnesio se utilizó en todos los casos y las horas que se aplicó más frecuentemente fue < 24 horas. La interrupción del embarazo se realizó en el 97.41%, la vía más frecuente fue la cesárea, el tiempo de interrupción del embarazo desde que se hizo el diagnóstico fue menor de 12 horas. La complicación predominante fue el Síndrome de Hellp. El estudio demostró que 85.16% de las preeclampsia graves y el 9.86% de las eclampsias fueron manejados según protocolo del MINSA”

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1 DEFINICIÓN

Actualmente, la preeclampsia se define como una patología de carácter sistémica, etiológicamente idiopática, presente en el embarazo y el puerperio. Con una mayor profundidad, fisiopatológicamente es producida por la

placenta, esto se debe que la mayoría de referencias los ha definido en embarazos donde se encuentre tejido trofoblástico pero carencia de tejido fetal (embarazos molares completos) ³¹.

La preeclampsia a su vez se define como la hipertensión arterial que se encuentra dentro embarazo, caracterizado por proteinuria, asociada a la presencia (a veces no) de edemas. Esta patología afecta en su mayoría a las nulíparas (encontrándose también en multíparas pero en menos proporción), una de las características importantes es que se da después de las 20 semanas de gestación y es típicamente reversible en el posparto. Etiológicamente idiopático y multifactorial donde el tratamiento es la mayoría de casos es el parto, y tiene consecuencias tanto para el recién nacido como para la madre ³³.

Como se vio en la sección anterior la preeclampsia se define como un comienzo agudo caracterizado por hipertensión, proteinuria, edema dependiendo de la severidad del caos, además, pacientes que han mostrado una tensión arterial normal antes de las 20 semanas, que se encuentran en la segunda mitad del embarazo y cuyo estado clínico haya sido satisfactorio.

Otros autores refieren que el diagnóstico puede fundamentarse por la presencia de hipertensión y relacionada con trombocitopenia (valores de plaquetas menor de 100000/microlitro), función hepática alterada (transaminasas elevadas incrementadas en el doble de su valor o en algunos casos valor normal), insuficiencia renal (evidenciada con un valor de creatinina sérica > 1.1 mg/dl), edema pulmonar, o trastornos visual o cerebral. La proteinuria no es requisito absoluto para el diagnóstico de preeclampsia, pero si un predictor de dicha enfermedad.

2.2.2 CLASIFICACION

Actualmente, la preeclampsia se clasifica en leve, y severa. No existe en literatura actual la preeclampsia moderada^{35,36}.

PREECLAMPSIA LEVE

La preeclampsia leve tiene una presentación después de las veinte semanas de gestación, pero con más frecuencia al final de la misma³⁷.

Como refieren estudios actuales ³³ “Dentro de las características más importantes, tenemos la presión arterial de $\geq 140/90$ mmHg, en dos ocasiones separadas con intervalos de cuatro horas, con proteinuria igual o superior a 300 mg en 24 horas y menor a 5g en 24 horas”.

PREECLAMPSIA SEVERA

Según protocolos actuales ³⁷ “Los signos y síntomas de la preeclampsia leve se vuelven a evidenciar, pero ahora con la salvedad que la arterial es mayor a 160/110 mmHg, además con una proteinuria en orina mayor a 5g en 24 horas acompañado de edema masivo, dicho edema compromete cara, extremidades, pared abdominal y región sacra, hasta puede llegar a ascitis o anasarca.”

2.2.3 ETIOLOGÍA

Aunque anteriormente se refirió que la causa de la preeclampsia es indeterminada, existen factores que podrían ser causantes de dicho cuadro clínico, factores de la madre, factores en la placenta y fetales.

Existen teorías que tratan de explicar de una manera u otra esta patología, se puede mencionar entre las más reconocidas internacionalmente, existencia de una placenta no normal, inmunocomplejos que se encuentran en la placenta lesión endotelial, factores citotóxicos que afectan las células endoteliales, deficiencia en el metabolismo de prostaglandinas, genética, etc³⁸.

2.2.4 CUADRO CLINICO

Como primera manifestación de la preeclampsia es la elevación significativa de la presión arterial que en casi todos los casos no da síntoma alguno y se evidencia en casi todos los casos dentro del control prenatal.

El valor de la presión arterial en casi todos los casos no sobrepasa valores de 160/110 mmHg.

Otro punto importante, y relevante dentro de la presente investigación es el valor de la proteinuria que entra en valores anormales cuando la proteína es mayor a 300 mg en orinas de 24 Hs.

Como se vio anteriormente, la progresión de la proteinuria tiene un peso enorme para clasificar la severidad y su evolución.

En algunos casos la presencia de edema puede manifestarse precozmente, la paciente muestra un incremento de peso exagerado. El acumulo de la hidrosalina en cara, manos y región lumbosacra se observa a posteriori.

Se considerará el diagnóstico de preeclampsia siempre que exista un aumento de la presión arterial en la gestación acompañado o no de proteinuria y edema.

Otras manifestaciones en dicha patología son las cefaleas, escotomas, acúfenos, epigastralgia y alteraciones en las pruebas bioquímicas.

2.2.4 DIAGNOSTICO

Para tener una certeza absoluta de la existencia de la preeclampsia en una paciente se requiere una historia clínica concienzuda, controles prenatales actualizados.

Los antecedentes familiares juegan un rol importante y relevante en el diagnóstico.

Otro punto importante para el diagnóstico es el examen físico, donde se valor una alteración en la conciencia, la insuficiencia cardíaca puede darse se debe auscultar el 3 y 4 ruido cardíaco, la existencia de edema tanto en la cara, manos y región lumbosacra. El diagnóstico diferencial debe incluir:

- Hígado graso agudo del embarazo
- Síndrome antifosfolipídico
- Púrpura trombocitopénica trombótica
- Lupus eritematoso sistémico
- Hipertensión arterial primaria crónica.
- Enfermedad renal aguda o crónica.
- Aneurisma abdominal.
- Angioedema.
- Encefalitis.
- Emergencia hipertensiva.
- Hipertiroidismo.
- Meningitis.
- Shock séptico.
- Accidente cerebro vascular isquémico o hemorrágico

En los últimos años, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, tal como la Sociedad Europea de Hipertensión, ha determinado criterios actualizados tanto para su diagnósticos , todo ello permitirá un manejo más certero de dicha patología.^{40,41}.

PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

Uno de los criterios más controversiales expuesto en la última actualización, es la eliminación de la dependencia de proteinuria para afirmar

un diagnóstico de este criterio; el cual se mantuvo en todas las revisiones para afirmar la existencia de la entidad.

Como expone el artículo original ⁴⁰ “En ausencia de la proteinuria es suficiente con la presencia de:

1. Conteo de plaquetas < 100,000
2. Elevación de las transaminasas al doble de sus valores normales.
3. Aumento de la creatinina sérica a partir de 1,1 mg/% (97,24 mmol/L) o el doble de su valor normal de medida en sangre, en ausencia de enfermedad renal -- los valores normales de creatinina en el embarazo son de 0,8 mg/% (70,72 mmol/L)
4. Edema pulmonar o aparición de alteraciones cerebrales o visuales.

• Criterio para diagnosticar hipertensión arterial según el ACOG

- Tensión arterial de 140/90 mm de Hg en 2 mediciones con diferencia de 4 horas
- Tensión arterial \geq 160/110 mm de Hg en corto tiempo (minutos)”

Dentro de este criterio, se tendrá en cuenta una tensión arterial diastólica de 90 mm de Hg o más en 2 mediciones, con 4 horas de diferencia, de la misma manera una tensión arterial diastólica \geq 110 mm de Hg en una sola medición.

Dentro de lo antes expuesto, una evaluación de la Tensión arterial media es muy importante, el cual nos da una interpretación del flujo de sangre en órganos vitales, el cual tiene un valor anormal de 85-90 mm de Hg en el segundo trimestre y \geq 105 mm de Hg en el tercer trimestre, parto y puerperio, o el aumento en 20 mm de Hg sobre valores basales.

Dentro de los lineamientos sobre la medición de la tensión arterial según Guía de la Sociedad Europea de Hipertensión, hay algunas recomendaciones que se debe tener⁴²

“- Debe realizarse en la paciente sentada con el brazo extendido a la altura del corazón. (Recomendación B)

- Debe utilizarse un manguito apropiado que cubra 1,5 veces la circunferencia del brazo. Las pacientes con sobrepeso usualmente no tienen presión sanguínea más alta, sino que los manguitos pequeños causan lecturas falsamente altas. Utilice un manguito grande. (Recomendación B)

- Para la medición de la tensión diastólica debe utilizarse la fase V de los sonidos de Korotkoff, correspondiente al momento en el que deja de escucharse el sonido del pulso. (Recomendación A)

- Si hay diferencias en la medición de ambos brazos, debe considerarse el registro mayor. Este brazo debe ser el utilizado en mediciones posteriores. (Recomendación B)

- La medición de tensión arterial diaria (autocontrol) en pacientes instruidas en la técnica, podría ser de utilidad. (Recomendación B)”

Infinidad de instituciones nivel mundial encasillan el preeclampsia leve y grave; por otro lado, los términos "agravada" y "no agravada"; sin embargo, la patología antes descrita tiene una etapa subclínica; y otro gran problema que es mencionada por diferentes autores es que varía de una manera muy fugaz entre la forma graves y no grave, e incluso a la eclampsia.⁴³⁻⁴⁷.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA

Según los estudios ^{40,42} refieren que “Este ente clínico se caracteriza por una tensión arterial de 140/90 mm de Hg o mayor antes del embarazo o de la semana 20 de gestación. Hipertensión Arterial con diagnóstico antes de

la vigésima semana, con la salvedad que persiste a las 12 semanas tras el parto, se clasifica también como hipertensión arterial crónica.”

Tranquilli AL et. al. en un estudio en el 2014, afirma que “En el primer y segundo trimestres del embarazo existe un descenso de la tensión arterial de 10 mm de Hg, aunque para algunos especialistas el decrecimiento de la TA en el primer trimestre puede ser de 10-15 mm de Hg para la TA sistólica y de 20 mm de Hg para la diastólica; por ello las pacientes con HTA crónica presentan en el tercer trimestre cifras iguales a las pregravídicas, que muchos interpretan como preeclampsia.”⁴²

3 HIPERTENSIÓN CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA

Dicho ente clínico, se da en gestantes con diagnóstico de hipertensión arterial en las primeras 20 semanas, con la salvedad de que no tiene una proteinuria dentro del cuadro clínico, para luego ya presentar un valor mayor de 300 mg/dL.^{40,43,48-52}

2.3. MARCO CONCEPTUAL

INTERPRETACIÓN DE LA PROTEÍNA EN ORINA

Uno de los tópicos relevantes en la presente tesis, es la interpretación de proteínas en orina⁵⁹⁻⁶⁴.

La proteinuria normal que se da en un paciente sin gestación tiene valores hasta 150 mg.

- Proteinuria negativa en el embarazo: \leq 300 mg en la orina de 24 horas

+ 300 mg en orina de 24 horas

++ 1-2 g/L en orina de 24 horas

+++ 2-3 g/L en orina de 24 horas

++++ Mayor de 3 g/L en orina de 24 horas

Las cintas reactivas es utilizada como un mecanismo de diagnóstico, pero para que tenga cierta certeza debe tener ciertas condiciones:

Se debe colocar la tirita en la orina durante un aproximado de 30 segundos, y verificar de color virar con el referente del frasco en una etiqueta de colores⁴¹⁻⁴³.

Y para finalizar , se menciona el Ácido sulfosalicílico a 3 %, el cual se analiza directamente en la presente tesis:

“Constituye otra prueba para evaluar la presencia de proteinuria. Se recolecta 1 mL de orina del paciente, al que se añade 0,5 mL de ácido sulfosalicílico a 3 %; se observa el cambio de coloración después de agitar la mezcla, y se interpreta: transparente (no hay proteinuria), turbio (hay proteinuria) y si coagula como clara de huevo determina proteinuria masiva”.⁴¹

LA CURVA DE ROC

Como se ha evidenciado en estudios anteriores ⁶⁷⁻⁷⁰ “Dicha tabla antes mencionada se puede hallar diferentes índices estadísticos, para ellos es necesario que la variable que nos determina la prueba diagnóstica sea dicotómica: positiva o negativa. Pero, con relativa frecuencia los resultados de una prueba diagnóstica se obtienen en forma de variable cuantitativa continua (por ejemplo, los niveles séricos de glucosa). Deberemos, por tanto, definir un punto de corte para convertir esa variable continua en dicotómica: positiva por encima de dicho punto de corte o negativa por debajo del mismo”.

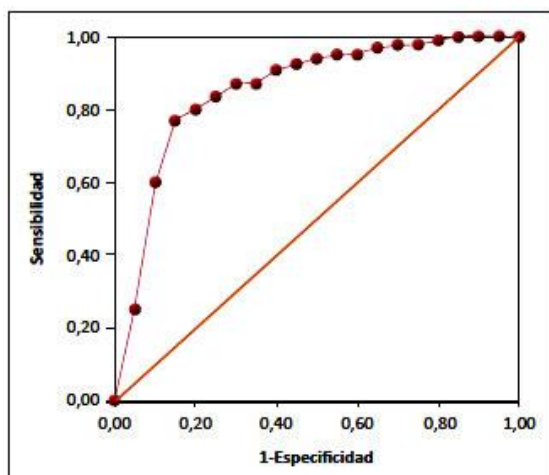
Además dichos estudio refiere ⁷⁰ “Para cada punto de cohorte se determinará la sensibilidad y especificidad. Dado que podremos elegir un número infinito de puntos de corte (tantos como valores pueda tomar nuestra variable continua), obtendremos un número infinito de parejas de sensibilidad y especificidad.”

TABLA 1 TABLA DE LA CURVA DE ROC

	CARACTERISTICA DE LA PRUEBA		
		PRESENTE	AUSENTE
PRUEBA DIAGNOSTICA	POSITIVA	VP	FP
	NEGATIVA	FN	VN

Fuente: Jones S.R ⁶⁹

GRAFICO 1 : EJEMPLO DE LA CURVA DE ROC



Fuente: López de Ullibarri ⁷⁰

2.4. HIPÓTESIS

La curva característica operacional para la prueba del ácido sufosalicico en gestantes es relevante para preeclampsia en gestantes en el servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo a Noviembre 2016.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLES DE ESTUDIO:

Curva de ROC, Manifestaciones Clínicas de las complicaciones de la preeclampsia

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

CURVA DE ROC Es cuanta cantidad de proteína se encuentra en la orina a través de su desnaturalización, utilizando para este caso el ácido sulfosalicílico. Para ello se junta un 1cm de orina de la paciente, y luego se agrega 0,5 cm ácido sulfosalicílico al 3% y se agita, observando los cambios de turbidez.

TABLA 2 VALORES DEL ACIDO SUFOSALICILICO

Valores		
Negativo	0 mg/100 mL	Transparente
Trazas	< 50 mg/100 mL	Turbidez perceptible
1	+ 50 mg/100 mL	Turbidez sin granulación
2	+ 200 mg/100 mL	Turbidez con granulación
3	+ 500 mg/100 mL	Turbidez con granulación y aglutinación
4	+ 1 000 mg/100 mL	Precipitado sólido

FUENTE: Henry (2007) ⁸⁷

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LAS COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA

Conjunto de síntomas clínicos, de carácter nervioso, digestivo y sensorial que permiten evaluar y diagnosticar complicaciones en gestantes con preeclampsia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de tipo analítico prospectivo, observacional, comparativo, se trabajara en pacientes gestantes con preeclampsia, estudiando pruebas diagnósticas para medir proteinuria realizado en Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo descriptivo y explicativo, porque evaluara la curva característica operacional para la prueba del ácido sufosalicico

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Para el presente trabajo de investigación la población de estudio está constituida por 200 pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo a Noviembre 2016

3.2.2. MUESTRA

En el presente trabajo de investigación tendrá como muestra de 132 gestantes con diagnóstico de preeclampsia en el Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo a Noviembre 2016, la muestra fue de tipo intencional, no probabilística.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el estudio se utilizará la técnica toma la lista de cotejos y encuesta estructurada.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se empleará para el estudio fue la observación y como instrumento una lista de cotejo y el cuestionario el cual fue adaptado en función a los objetivos y base teórica, el instrumento fue sometido a la validez y sugerencias sirvieron para realizar las modificaciones y correcciones respectivas (Este instrumento consto de 3 partes donde los ítems presentaron respuestas de tipo cerrada y dicotómicas

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.5.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

Se basó en la estadística descriptiva, obteniéndose tablas y gráficos de los datos obtenidos al aplicar el instrumento.

Luego se utilizó la estadística inferencial, que con ayuda de los parámetros estadísticos adecuados, permitieron validar nuestra hipótesis.

3.6.2. ANÁLISIS DE DATOS

En el presente plan de investigación es de carácter inductivo, pues estudia la curva de ROC aplicada a la prueba semicuantitativa del test de ácido sulfosalicilico, los analiza y de ellos llega a su respectiva conclusión.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La muestra que se consideró en la presente tesis fue de 132 gestantes con preeclampsia, las cuales se consideraron tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Para ello se ha considerado dos hojas de recolección de datos.

En dichas hojas se consideró dos pruebas bioquímicas para el análisis de proteinuria:

La primera de ellas la prueba del ácido sulfosalicilico

La segunda de ellas la prueba de proteinuria de 24 horas

CRITERIOS DIAGNOSTICOS

PROTEINURIA 24 HORAS

Según diversos trabajos ⁵⁴⁻⁶⁵ “Se considerará como valor de proteinuria mayor de 300/ 24 horas; este valor se relaciona con la incidencia de preeclampsia.”

Además, “Se considerará como valor de proteinuria menor de 300 mg / 24 horas; este valor se relaciona con la ausencia de preeclampsia.”

PRUEBAS DE ACIDO SULFOSALICILICO

Para el propósito se considerará dos casos:

Prueba de Ácido Sulfosalicilico POSITIVO para valores de 3+ relacionado con valores de proteinuria de 200- 500mg/dl

Prueba de Ácido Sulfosalicilico NEGATIVO para valores menores de 3+ relacionado con valores menores de proteinuria de 200- 500mg/dl

4.1. RESULTADOS

1. GRUPO ETARIO DE LAS GESTANTES

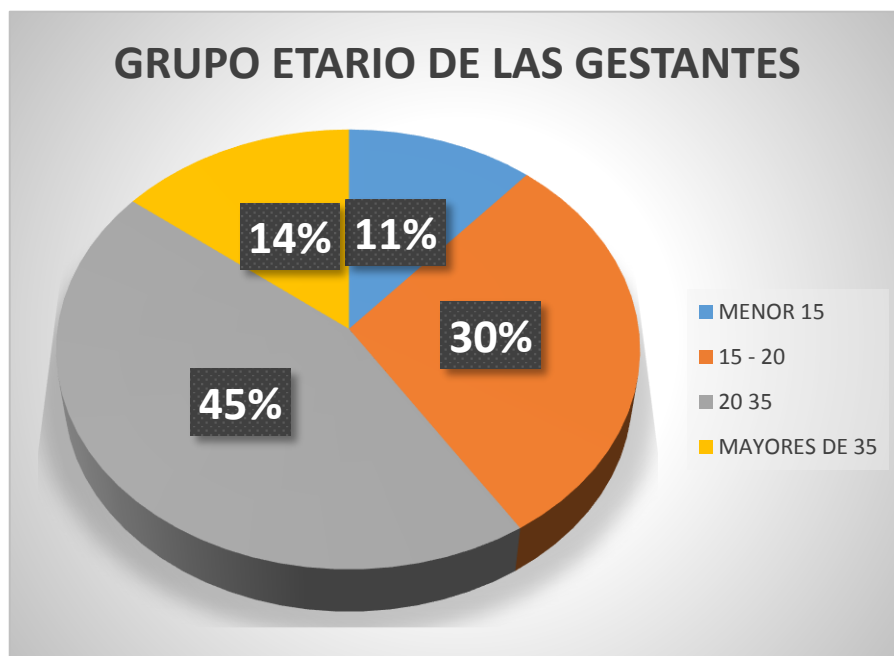
TABLA 3 EDAD DE LAS GESTANTES

EDAD	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
MENOR 15	15	11.36
15 - 20	39	29.55
20 35	59	44.70
MAYORES DE 35	19	14.39
TOTAL	132	100

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRÁFICO 2

GRUPO ETARIO GESTANTES DE LAS GESTANTES



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa que el grupo etario con mayor incidencia son las gestantes entre 20 a 35 años con un 45% de la muestra, seguido por el grupo de gestantes entre 15 20 años con un 30%; seguidos por último por las gestantes mayores de 35 años y menores de 15 años con un 14% y 11% respectivamente.

2. PARIDAD DE LA MUESTRA

TABLA 4 PARIDAD DE LAS GESTANTES

PARIDAD	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
PRIMIGESTA	75	56.82
MULTIGESTA	57	43.18
TOTAL	132	100.00

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRÁFICO 3

PARIDAD DE LAS GESTANTES



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa que la paridad en las gestantes es en su mayoría primigestas con un 57% de la muestra, por otro lado las gestantes multigestas son un 43% de la muestra.

3. SEMANA GESTACION DE DIAGNOSTICO DE LA PREECLAMPSIA

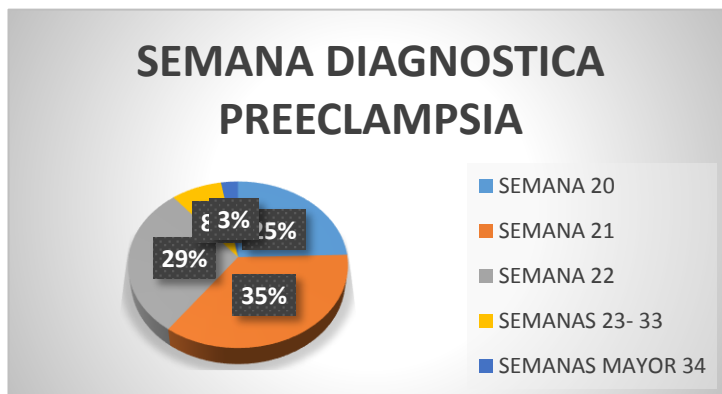
TABLA 5 SEMANA DE GESTACIÓN DE DIAGNOSTICO DE LA PREECLAMPSIA

SEMANA DE GESTACIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SEMANA 20	27	24.55
SEMANA 21	39	35.45
SEMANA 22	32	29.09
SEMANAS 23- 33	9	8.18
SEMANAS MAYOR 34	3	2.73
TOTAL	110	100.00

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRÁFICO 4

SEMANA DIAGNOSTICA PREECLAMPSIA



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa que el diagnóstico de preeclampsia se da en su mayoría en la semana 21 con un 35 % de la muestra, seguido por la semana 22 con un 29 % de la muestra seguido por gestantes diagnosticadas en la semana 20 con un 25% de la muestra, al último con solo un 8% de 23 a 33 semanas.

4. ESTADO CIVIL

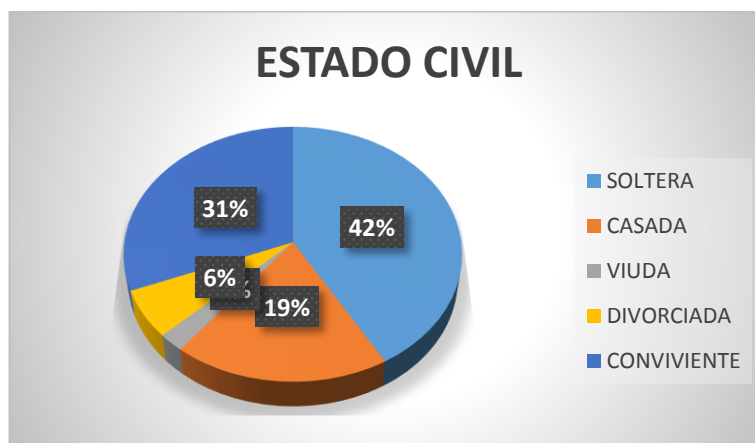
TABLA 6 ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SOLTERA	55	41.67
CASADA	25	18.94
VIUDA	3	2.27
DIVORCIADA	8	6.06
CONVIVIENTE	41	31.06
TOTAL	132	100.00

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICO 5

ESTADO CIVIL



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa el estado civil de las gestantes, donde la mayor incidencia de pacientes tienen un estado de soltera y

conviviente con un 42 % y 31 % respectivamente, seguido con un 19 % de pacientes con un estado civil de casada.

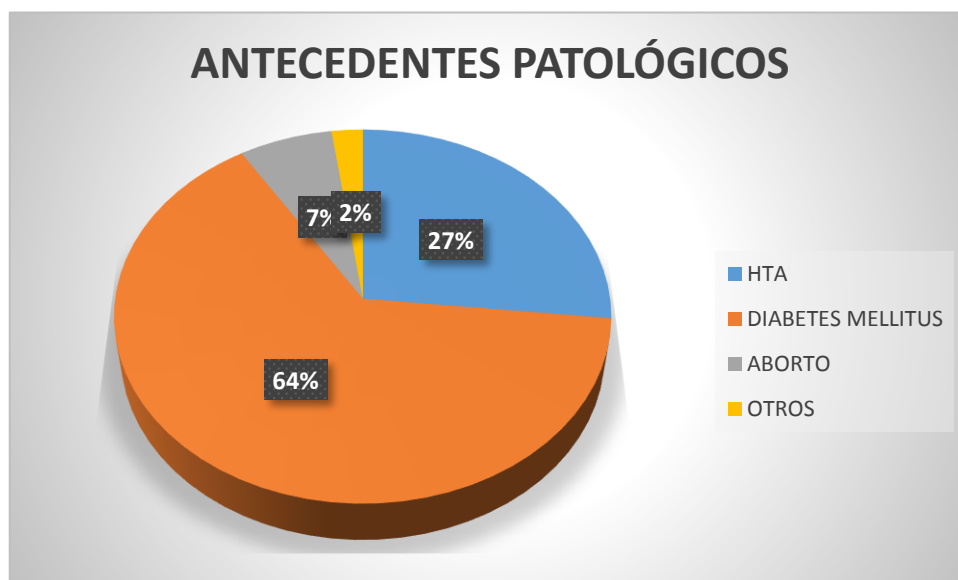
5. ANTECEDENTE PATOLOGICO

TABLA 7 ANTECEDENTES PATOLOGICOS

ANTECEDENTE PATOLOGICO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HTA	12	26.67
DIABETES MELLITUS	29	64.44
ABORTO	3	6.67
OTROS	1	2.22
TOTAL	45	100.00

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICO 6
ANTECEDENTE PATOLOGICOS



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa los antecedentes patológicos de las gestantes estudiadas, solo un total de 45 pacientes mostraron antecedentes patológicos, dentro de este porcentaje de gestantes, la diabetes mellitus es el antecedente patológico más relevante 64% de la muestra, guido por un 27% de población que presentaron HTA.

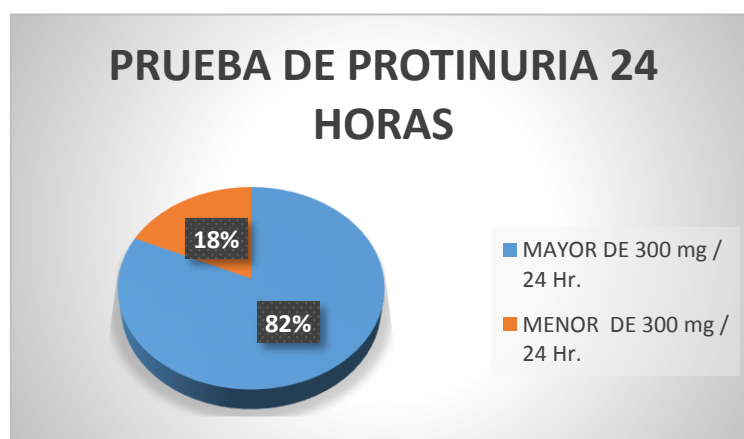
6. PRUEBA DE PROTEINURIA DE 24 HORAS

TABLA 8 PRUEBA PROTEIUNIRA 24 HORAS

EDAD GESTACIONAL	MAYOR DE 300 mg / 24 Hr.	MENOR DE 300 mg / 24 Hr.	TOTAL
SEMANA 20	21	6	27
SEMANA 21	35	14	49
SEMANA 22	42	3	45
SEMANAS 23- 33	7	1	8
SEMANAS MAYOR 34	3	0	3
TOTAL	108	24	132

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRÁFICO 7
PRUEBA PROTIENURIA 24 HORAS

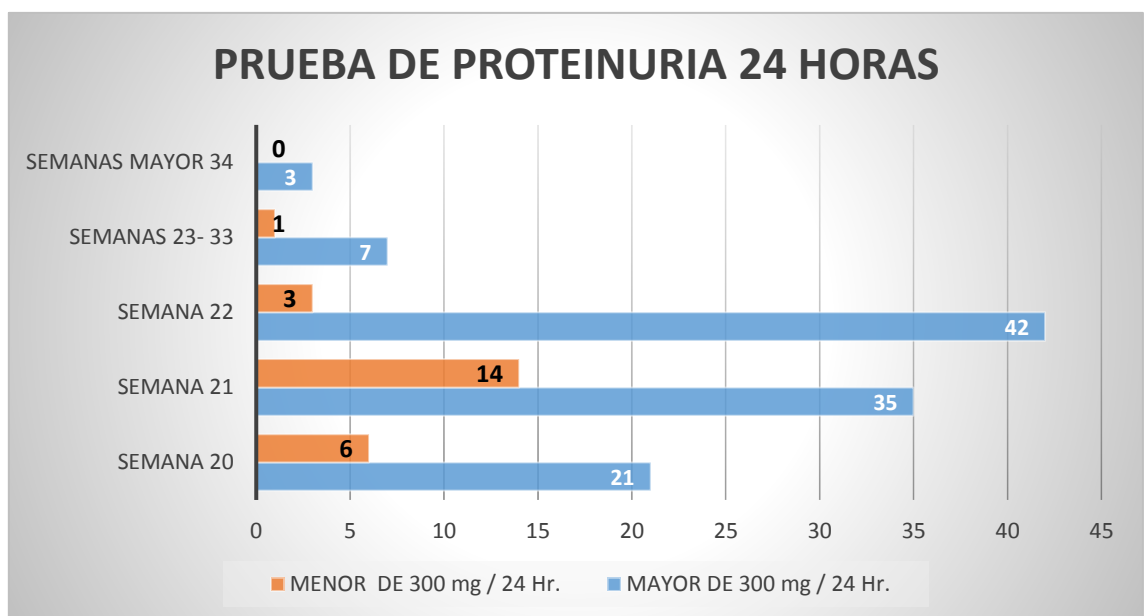


FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa que la prueba de proteinuria de 24 horas obtuvo un resultado de 108 positivos (Proteinuria mayor de 300 mg / 24 hr) que representa un 82% de la muestra, mientras que se obtuvo 24 pacientes con un resultado negativo (proteinuria menor de 300 mg / 24 hr) que representa un 18% de pacientes.

GRÁFICO 8
PROTEINURIA 24 HORAS POR SEMANAS DE GESTACIÓN



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa que la prueba de proteinuria de 24 horas positivo (mayor de 300 mg / 24 horas) se da en su mayoría en la semana 22 con 42 pacientes, seguidos de 35 pacientes en la semana 21; de igual manera (menor de 300 mg / 24 horas) se da en su mayoría en la semana 21, seguido de 6 pacientes en la semana 20.

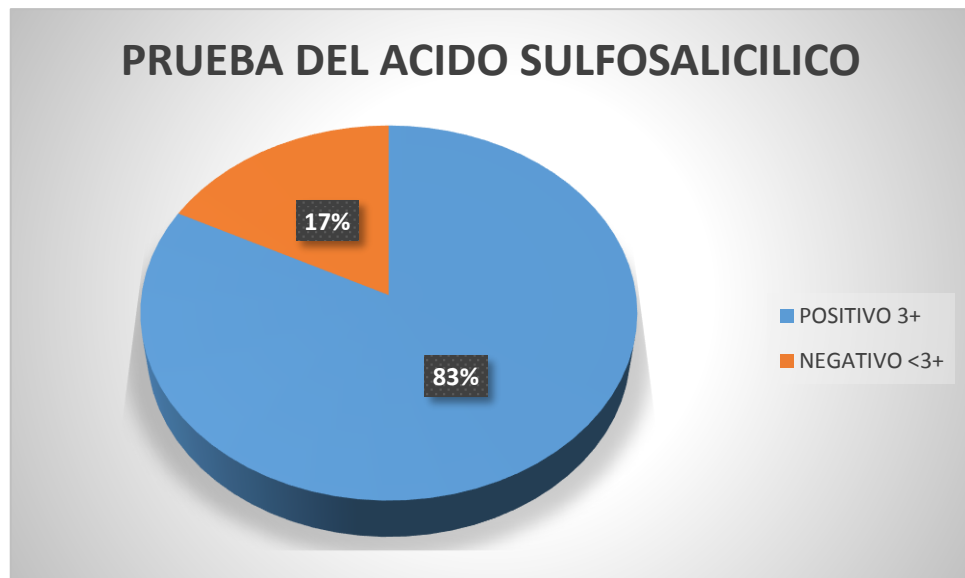
7. PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO

TABLA 9 PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO

EDAD GESTACIONAL	POSITIVO 3+	NEGATIVO <3+	TOTAL
SEMANA 20	22	5	27
SEMANA 21	45	4	49
SEMANA 22	31	14	45
SEMANAS 23- 33	8	0	8
SEMANAS MAYOR 34	3	0	3
TOTAL	109	23	132

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

GRÁFICO 9
PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO



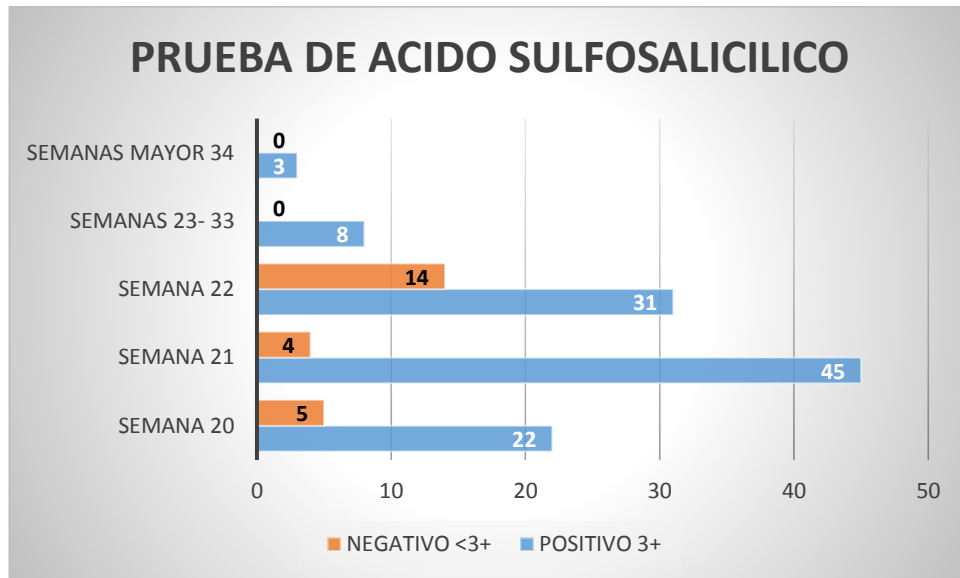
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa los resultados de la prueba sulfosalicílica la cual muestra que un 83% de gestantes (lo que representa un total de 109 pacientes) presentaron una prueba positiva (3+), mientras que un 17 % de la

muestra de gestantes (lo que representa un total de 23 pacientes) presentaron una prueba negativa (menor de 3+)

GRÁFICO 10
PRUEBA DEL ACIDO SULFOSALICILICO POR SEMANA DE GESTACIÓN



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se observa que respecto a la prueba sulfosalicilico para el valor positivo (3+), las gestantes de 21 semanas fueron 45 pacientes, mientras que las gestantes de 22 semanas fueron 31 pacientes; mientras que para la prueba negativa (menor de 3+) las gestantes de 22 semanas son en número de 14 seguido se las gestantes de 20 y 21 semanas con un número de 5 y 4 pacientes respectivamente.

10. CURVA DE ROC (CURVA CARACTERISTICA OPERACIONAL)

TABLA 10 TABLA DE CONTIGENCIA

RESULTADO ACIDO SULFOSALICILICO	PROTEINURIA 24 HORAS				TOTAL
	MAYOR DE 300 mg / 24 Hr. Enfermo	%	MENOR DE 300 mg / 24 Hr. Sano	%	
POSITIVO 3+	107	99.07	2	8.33	109
NEGATIVO <3+	1	0.93	22	91.67	23
TOTAL	108	100.00	24	100.00	132

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Como se vio anteriormente para hallar la curva de ROC, en primer lugar se debe hallar algunos parámetros que a continuación se detalla:

- La Sensibilidad = $P(+)$ Enfermo = $107/108 = 0.99 = 99.1\%$

Test muy sensible no sirve para confirmar la enfermedad, pero si es negativo si se descarta la enfermedad

- La Especificidad = $P(-)$ Sano = $22/24 = 0.92 = 91.7\%$

Test muy específico sirve para confirmar una enfermedad, pero si sale negativo no se puede descartar la enfermedad

- Falso Negativo = $P(-)$ Enfermo = 1
- Falso Positivo = $P(+)$ Sano = 2
- Valor predictivo positivo = $P(\text{enfermo}) / \text{total de paciente positivos en la prueba} = 107 / 109 = 0.98 = 98.2\%$

El valor predictivo positivo, se define “como la probabilidad de tener la patología si se tiene un resultado positivo en la prueba. Se halla mediante la proporción de pacientes con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos.”

Valor predictivo negativo = $P(\text{sano}) / \text{total de paciente que dieron negativos en el test} = 22 / 23 = 0.96 = 95.7\%$

El valor predictivo negativo, se define “como la probabilidad de que un paciente con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano. Se halla mediante el cociente del número de verdaderos negativos entre el total de individuos con un resultado negativo en la prueba.”

TABLA 11 RESULTADOS ESTADISTICOS

Sensibilidad	99.1%
Especificidad	91.7%
Valor predictivo positivo	98.2%
Valor predictivo negativo	95.7%
Proporción de falsos positivos	8.3%
Proporción de falsos negativos	0.9%
Exactitud	97.7%
<u>Odds ratio diagnóstica</u>	1177.00
<u>Indice J de Youden</u>	0.9

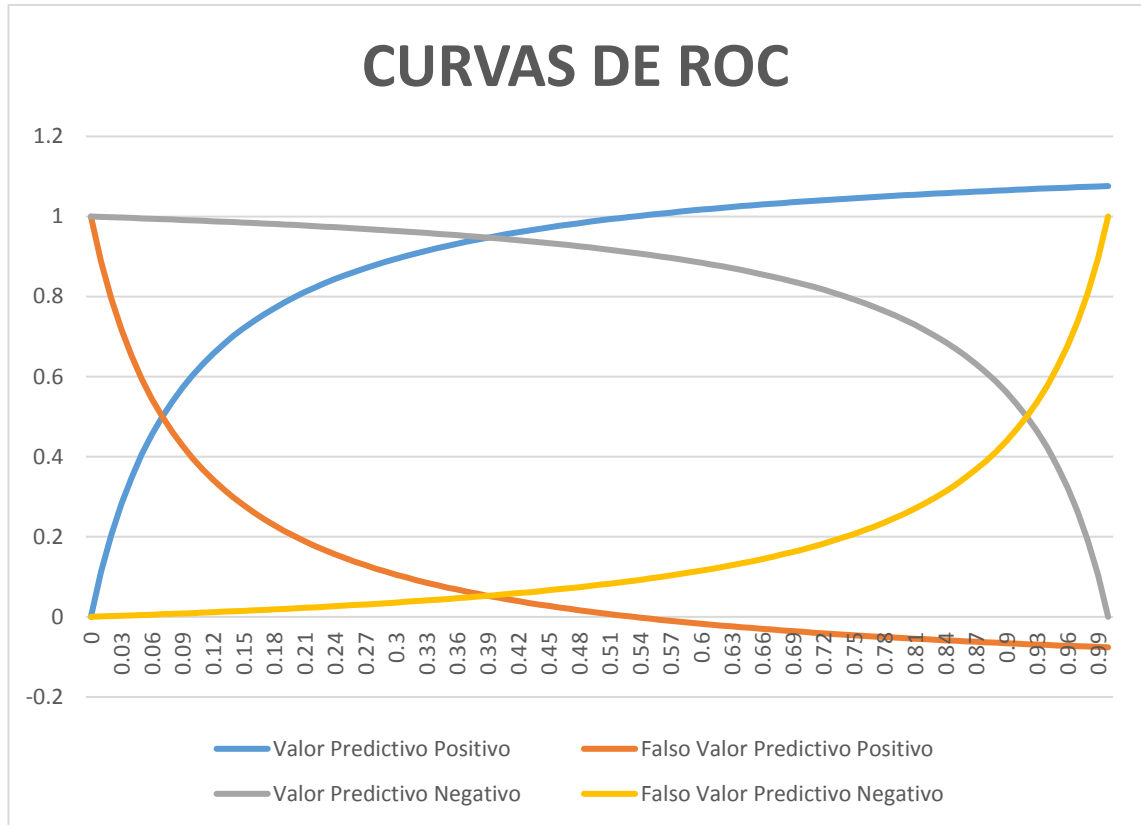
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Exactitud : Probabilidad que la prueba clasifique correctamente a los pacientes

Odds radio : Se define como la probabilidad de que ocurra un evento de interés dentro de la investigación. Sus valores van de 0 a infinito, mayor sea el valor está relacionado con la mayor utilidad de la prueba.

Indice J de Younden : Cuanto más se aproxima a 1, mayor es la calidad del resultado obtenido al realizar la prueba de un paciente.

GRÁFICO 11
CURVAS DE ROC



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INTERPRETACIÓN:

En el presente gráfico se puede observar las diferentes curvas de ROC, el valor predictivo positivo (curva en azul) presenta un comportamiento favorable para la presente prueba.

11. COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA PREECLAMPSIA

TABLA 12 COMPLICACIONES EN GESTANTES CON PRUEBA DE ACIDO SULFOSALICILICO POSITIVO

COMPLICACIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Eclampsia	3	30.00
Síndrome de Hellp	1	10.00

Rotura Hepática	0	0.00
Edema Pulmonar	1	10.00
Insuficiencia Renal	3	30.00
CID	2	20.00
Encefalopatía Hipertensiva	0	0.00

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TABLA 13 COMPLICACIONES EN GESTANTES CON PRUEBA DE PROTEINURIA DE 24 HORAS

COMPLICACIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Eclampsia	1	25
Síndrome de Hellp	1	25
Rotura Hepática	0	0
Edema Pulmonar	0	0
Insuficiencia Renal	1	25
CID	1	25
Encefalopatía Hipertensiva	0	0

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TABLA 14 PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES CON LA PRUEBA DE ACIDO SULFOSALICILICO

VALOR DE LA PRUEBA	PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES		TOTAL
	SI	NO	
POSITIVO 3+	9	100	109
NEGATIVO < 3+	1	22	23
TOTAL	10	122	132

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TABLA 15 PACIENTES QUE PRSENTARON COMPLICACIONES CON LA PRUEBA DE PROTEINURIA DE 24 HORAS

VALOR DE LA PRUEBA	PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES		TOTAL
	SI	NO	
P 24 POSITIVO	1	107	108
P 24 NEGATIVO	3	21	24
TOTAL	4	128	132

FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

En las presentes tablas se observan las complicaciones en gestantes con preeclampsia; 10 pacientes con una prueba de ácido sulfosalicilico positivo mostraron complicaciones posteriores, mientras que solo 4 pacientes con una prueba de proteinuria de 24 horas positiva mostraron complicaciones posteriores, con lo que puede inferir que con un diagnóstico oportuno de esa patología la incidencia de complicaciones es baja.

4.2. DISCUSIÓN

En la presente tesis se realizó un estudio sobre la prueba del ácido sulfosalicílico, utilizando parámetros estadísticos hallando valores tales como Sensibilidad 99.1%, Especificidad 91.7%, Valor predictivo positivo 98.2% y Valor predictivo negativo 95.7%.

Un estudio muy relacionado con la presente tesis es el estudio realizado por Sierra Medina titulado “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 “(2013).

En el estudio antes mencionado, el análisis de curva ROC del ácido acetilsalicílico tuvo una capacidad de detección de proteinuria estadísticamente significativa, con un área bajo la curva de 0,66, mientras que en nuestro estudio mostro un valor de 0.95. Esta área puede interpretarse como la probabilidad de que ante un par de individuos, uno enfermo y el otro sano, la prueba los clasifique correctamente. Co lo cual se puede inferir que nuestra prueba realiza una detección adecuada de las gestantes.

De la misma manera, se puede mencionar el estudio realizado por Jesús Arnulfo Velásquez Penagos quien en su estudio titulado “Use of sulfosalicylic acid in the detection of proteinuria and its application to hypertensive problems in pregnancy” (2011)

En dicho estudio se concluyó que la prueba de turbidez es barata, fácil, y analítico reproductivo. Tiene una alta especificidad especialmente para el estudio de gestantes, particularmente con un cuadro hipertensión con un cuadro de proteinuria.

Esto nos permite inferir dado nuestro valor de especificidad de 91.7%, que la prueba de ácido sulfosalicilico es ideal para el estudio con gestante con cuadros hipertensivos.

Dentro del estudio antes mencionado se encontró que la “razón de verosimilitud” para el test de turbidez mostró valores de +1, +2, +3, +4 , y +5 ; con valores de 0.4 , 0.7, 3.4, 6.7 y 39.1 respectivamente. Además mostró que para un punto de cohorte de 4+, la sensibilidad mostro un valor de 41.1 % y una especificidad de 97.7 %. Además en esta población, se encontró que un valor predictivo positivo de 95 % y un valor predictivo negativo 53.3%.

Dicho resultado difiere del nuestro, por ejemplo en la especificidad la cual mostró un valor de 97.7% y en nuestro estudio 91.7%; pero una diferencia más significativa se observó en el valor de la sensibilidad la cual mostró un valor de 41.1% a diferencia de la nuestra cuyo valor es de 99.1%. Pero estos valores se dan en un punto diferente de cohorte 4+ , mientras que en el nuestro es de 3+.

Teniendo en cuenta la definición de sensibilidad, la cual se define como la capacidad de una prueba de detectar una enfermedad, la elección del punto de cohorte en 3+ permitió que una gestante enferma tenga mayor probabilidad de tener un valor positivo, lo cual hace que la prueba para nuestra tesis sea eficiente para la detección de la proteinuria para un valor de 3+.

Otro parámetro que difiere en ese estudio con el nuestro es el valor predictivo negativo, el cual mostró un valor de 53.3% a diferencia del nuestro que mostró un valor de 95.7%, teniendo en cuenta la definición de dicho parámetro como la probabilidad de que un paciente con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano; eso quiere decir que

nuestra prueba puede reconocer mejor los casos de pacientes que no presenta la enfermedad.

Otros parámetros que también son importantes son el cociente proteinuria / creatinina y la proteinuria de 24 horas ; el último de estos utilizado en la presente tesis como gold estándar para la obtención de proteinuria en gestantes con preeclampsia, en ese sentido se puede mencionar el estudio realizado por Yngrid Margarita González Cascán titulado “Correlación entre el cociente proteinuria/creatininuria en una orina al azar y la proteinuria de 24 horas” (2015).

En dicho estudio se halló que “el coeficiente proteinuria / creatinina tiene una sensibilidad 94,1% (IC95% 79-100), especificidad 100% (IC95% 98-100%), valor predictivo positivo 100% (IC95% 96-100) y valor predictivo negativo 97,7% (IC95% 92-100); aunque sus valores son ligeramente mayores que los hallados para prueba del ácido sulfosalicilico realizado en la presente tesis, ambos muestran la efectividad de los dos parámetros para la medición de proteinuria.”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La curva característica operacional (curva de ROC) presentó ciertas características tales como Sensibilidad 99.1%, Especificidad 91.7%, Valor predictivo positivo 98.2%, Valor predictivo negativo 95.7% y el área bajo la curva 0.95; las cuales han permitido inferir la alta efectividad de la prueba del ácido sulfosalicilico para el diagnóstico de proteinuria en gestantes con preeclampsia. Dichos resultados han demostrado que dicha prueba es tan eficaz como la de proteinuria de 24 horas para la muestra estudiada.

- Según los resultados de la presente tesis, el valor ideal (valor de cohorte) para el diagnóstico de proteinuria de la prueba ácido sulfosalicilico es de 3+(más de 200 mg/100ml a menos de 500 mg/100 mL) la cual está relacionada con una turbidez con granulación y aglutinación. Dicho valor presentó la mayor sensibilidad y especificidad, frente al gold estándar que es la proteinuria de 24 horas en gestantes con preeclampsia.

- El diagnóstico oportuno de la proteinuria y relacionarlo con la preeclampsia, evita las complicaciones producto de esta patología, el estudio reveló que existieron un 9 % de gestantes que presentaron alguna complicación durante el embarazo. Entre las que se encuentran el Síndrome de Hellp, Eclampsia y CID en gestantes con preeclampsia en el en Servicio de ginecología.

5.2. RECOMENDACIONES

- La curva de ROC y sus valores correspondientes han demostrado la efectividad de la prueba del ácido sulfosalicilico respecto a gold estándar que actualmente es la proteinuria de 24 horas; se recomienda el uso de la prueba del ácido sulfosalicilico en los diferentes niveles de salud. Resultaría ideal en realidades socioeconómicas bajas, dado el costo y la rapidez de la prueba.
- Se recomienda establecer un protocolo adecuado para el uso del ácido sulfosalicilico, y puntualizar que para el diagnóstico de proteinuria corresponde al 3+(más de 200 mg/100ml a menos de 500 mg/100 mL) la cual está relacionada con una turbidez con granulación y aglutinación. Crear fichas gráficas mostrando cada uno de las características de turbidez de dicha prueba, además enseñar dicho protocolo de la prueba a todo el personal de salud para su adecuado uso.
- El uso correcto de la prueba del ácido sulfosalicilico permitirá un rápido diagnóstico de preeclampsia, y con ello tener un adecuado manejo del cuadro hipertensivo en gestante. Y así evitar las complicaciones posteriores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013 Nov;122(5):1122-31. doi: 10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88.
2. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el gineco-obstetra. *Acta Méd Per.* 2006;23(2):100-11.
3. Pacheco J, Wagner P, Williams 9N, Sánchez S. Enfermedad hipertensiva de la gestación. En: Pacheco J (ed). *Ginecología, Obstetricia y Reproducción. Segunda Edición.* Lima: REP SAC, 2007.
4. GUEVARA RIOS et. al. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [online]. 2014, vol.60, n.4 [citado 2016-04-04], pp. 385-394 . Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400015&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2304-5132.
5. Velásquez P.J, Zuleta T.J, López JJ; Gómez M.N, Gómez G.J. Use of sulfosalicylic acid in the detection of proteinuria and its application to hypertensive problems in pregnancy. *IATREIA* 2011 Vol 24(3): 259 – 266.
6. Satizábal S.J, Moreno G.L, Montoya J, García V.F. Preeclampsia, problema de salud pública latente: Etiología genética y molecular. *Redalyc* 2010. Vol 35: 82-100. Available from:

7. Benites Córdor Y, Bazán Ruiz S, Valladares Garrido D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un hospital de piura, Perú. CIMEL 2011, 16(2):77-82.
8. Khan K. WHO analysis of causes of maternal death: asystematic review. Lancet.2006; 367:1066- 1074.
9. Keyes LE. Intrauterine growth restriction, preeclampsia, and intrauterine mortality at high altitude in Bolivia. Pediatr Res. 2003; 54(1):20-5.
10. Pérez ramos LH. Mortalidad materna por pre-eclampsia en el hospital nacional —Daniel Alcides CarriónII 2004-2008II [tesis residencia]. Perú; 2009.
11. Morales R.C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. Rev Per de Epidemiologia 2011.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol 2013; 122:1122.

13. Spong CY, Mercer BM, D'Alton M, et al. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstet Gynecol* 2011; 118:323.
14. Magee LA, Pels A, Helewa M, et al. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. *J Obstet Gynaecol Can* 2014; 36:416.
15. Sibai BM. Maternal morbidity in 442 pregnancies with HELLP syndrome. *Am J Obstet-Gynecol* 1993; 19: 100-106.
16. Briones GJC y col. Edema y hemorragia cerebral. En: Briones-Díaz de León. *Preeclampsia eclampsia*. Mexicana SA de CV. México 2000:153-160.
17. Qureshi A. Spontaneous intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med*. 2001; 344:1450-60.
18. Broderick J. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke*. 1999; 30:905-15.
19. Hypertensive Disorders in Pregnancy. New York State Department of Health . Guideline Summary; May 2013.
20. García de Gadiana R, Martínez Uriarte J, González Morales M, López Pérez R, Hernández Salinas FJ, Martín García E, —et al. II Evaluación

del índice proteína-creatinina en orina aislada para la predicción de proteinuria significativa durante la gestación. Prog Obstet Ginecol 2011; España 54(pt5):225—230.

21. Airoidi, J. Weinstein L. Clinical Significance of proteinuria in pregnancy. Obstet Gynecol Survey 2007; 62:117-24.

22. Errázuriz V Joaquín, Carrasco E Álvaro, Ferrer M Fernando, Insunza F Álvaro, Gómez M Ricardo. Alto rendimiento clínico entre albuminuria semicuantitativa y proteinuria de 24 horas en pacientes con sospecha de síndrome hipertensivo del embarazo. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2015 ; 80(1): 12-17. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000100002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000100002>.

23. Farías Rosa, Páez Nancy, Acosta García Edgar, Marino Angela, Herrera Blanca, Padilla Elio. Correlación entre cociente proteína/creatinina y proteinuria de 24 horas en pacientes con enfermedad renal. Acta bioquím. clín. latinoam. [Internet]. 2015 Jun] ; 49(2): 215-220. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572015000200005&lng=es.

24. P. Vigil_De Gracia: Síndrome de HELLP, peor pronóstico. RMDP - 2013; Volumen 34: (48-53).

25. SOLIS, Bertha. Prevalencia de la Preeclampsia severa en mujeres adolescentes atendidas en el Hospital General de Riobamba. Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina. Universidad de Chimborazo, 2009.
26. Álvarez AP de VA. Preeclampsia grave: características y consecuencias. Rev Finlay. 2015;5(2):118–29.
27. Chaiworapongsa T. Pre-eclampsia part 1: current understanding of its pathophysiology. Nat Rev Nephrol. Agosto de 2014;10(8):466–80.
28. Müller-Deile J. Preeclampsia from a renal point of view: Insides into disease models, biomarkers and therapy. World J Nephrol. 2014;3(4):169.
29. Hod T, Cerdeira AS, Karumanchi SA. Molecular Mechanisms of Preeclampsia. Cold Spring Harb Perspect Med. octubre de 2015;5(10):a023473
30. Magee LA, Helewa M, Moutquin JM, von Dadelszen P; Hypertension Guideline Committee; Strategic Training Initiative in Research in the Reproductive Health Sciences (STIRRHS) Scholars. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. J Obstet Gynaecol Canada. 2008 Mar;30(3):S1-48.
31. Perozo-Romero Juan, Santos-Bolívar Joel, Peña-Paredes Elvia, Sabatini-Sáez Isabel, Torres-Cepeda Duly, Reyna-Villasmil Eduardo.

Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela versión impresa
ISSN 0048-7732 v.69 n.1 Caracas- mar. 2009.

32. Briones CG, Meneses J, Moreno AA, González JI, Díaz de León MA, Briones JC. Preeclampsia: una nueva teoría para un viejo problema. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int. 2008; 22(2): 99-104.
33. Joerin Verónica Natalia, Dozdor Lorena Analía, Brés Silvina Andrea, Avena Josefina Leonor. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 165 - Enero 2007
http://med.unne.edu.ar/revista/revista165/5_165.pdf.
34. Morgan-Ortiz Fred, Calderón-Lara Sergio, Martínez-Félix Jesús Israel, GonzálezBeltrán Aurelio, Quevedo-Castro Everardo. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles, Artículo original Ginecol Obstet Mex 2010; 78(3):153-159.
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom103b.pdf>.
35. Perozo-Romero Juan, Santos-Bolívar Joel, Peña-Paredes Elvia, Sabatini-Sáez Isabel, Torres-Cepeda Duly, Reyna-Villasmil Eduardo. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela *versión impresa* ISSN 0048-7732 v.69 n.1 Caracas- mar. 2009.
36. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy. 2013.
37. Marín Reinaldo, Teppa-Garrán Alejandro, Oviedo Néstor J, Proverbio Teresa, Proverbio Fulgencio. Instituto Venezolano de Investigaciones

- Científicas (IVIC), A.P. 21827, Caracas 1020A, Venezuela. Patogenia de la preeclampsia. http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_2697.pdf
38. Mora-Valverde José Alberto. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXIX (602) 193-198, 2012. <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/602/art6.pdf>
39. Nápoles Méndez Danilo. New interpretations in the classification and diagnosis of pre-eclampsia. MEDISAN [Internet]. 2016 Abr [citado 2016 Sep 14] ; 20(4): 516-529. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es.
40. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. Washington, D.C.: ACOG; 2013 [citado 27 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force -and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>
41. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) 2013. J Hypertens. 2013; 31(7): 1281-357.
42. Tranquilli AL, Dekker G, Magee L, Roberts J, Sibai BM, Steyn W, et al. The classification, diagnosis and management of the hypertensive

disorders of pregnancy: A revised statement from the ISSHP. *Pregnancy Hypertens.* 2014; 4(2): 97-104.

43. Lacunza Paredes RO, Pacheco Romero J. Preeclampsia de inicio temprano y tardío: una antigua enfermedad, nuevas ideas. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2014 [citado 11 Jun 2015]; 60(4). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a11v60n4.pdf>
44. Villanueva Egan LA, Collado Peña SP. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. *Rev Fac Med UNAM.*; 50(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un072b.pdf>
45. Vigil De Gracia P, Suárez Rojas J, Ramos E, Reyes O, Collantes J, Quintero A, *et al.* Incidence of eclampsia with Hellp syndrome and associated mortality in Latin America. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015; 129(3): 219-22.
46. National Collaborating Center for Women's and Children's Health. Hypertension in pregnancy. The management of hypertensive disorders during pregnancy. 2010 Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg107/documents/hypertensive-disorders-during-pregnancy-prepublication-check-full-guideline2>
47. Colectivo de autores. Enfermedad hipertensiva en el embarazo. En: *Manual de diagnóstico y tratamiento, Obstetricia y Perinatología.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. p. 289-305.

48. Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, von Dadelszen P. SOGC Clinical Practice Guideline. Diagnosis, Evaluation, and Management of Hypertensive disorders of Pregnancy: executive summary. J Obstet Gynaecol Can. 36(5): 416-38. Disponible en: <http://sogc.org/wp-content/uploads/2014/05/gui307CPG1405E1.pdf>
49. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. The management of Severe Preeclampsia /Eclampsia. RCOG Guideline. 2006; 10. Disponible en: <http://ncagip.ru/for-experts/snk/RCOG.pdf>
50. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC, Wenstrom KD. Hypertensive disorders in pregnancy. En: Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth DC, Gilstrap LC, Wenstrom KD. Williams' obstetrics. New York: McGraw-Hill; 2005. p. 761-808.
51. Vigil-DeGracia P, Montufar-Rueda C, Ruiz J. Expectant management of preeclampsia and superimposed preeclampsia on chronic hypertension between 24-34 weeks' gestation. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2003; 107(1): 24-7.
52. Bautista Chary AA. Trastornos hipertensivos del embarazo. En: Parra Pineda MO, Müller EA. Obstetricia Integral del Siglo XXI. T 2. Bogotá: Universidad nacional de Colombia; 2011.

53. Cararach V, Bartha JL, Bellart J, Comino R, Gratacós E, Iglesias M, Perales A. Estados hipertensivos del embarazo. En: Documentos de Consenso SEGO. Madrid: Editorial Habe; 2007. p. 143-205.
54. Magee LA, von Dadelszen P, Rey E, Ross S, Asztalos E, Murphy KE, et al. Less-Tight versus Tight Control of Hypertension in Pregnancy. N Engl J Med. 2015; 372(5):407-17.
55. Sibai B, Decker G, Kupfermanc M. Preeclampsia. Lancet 2005; 365(9461): 785-99.
56. Santana Hernández G. Hipertensión arterial en el puerperio. Rev Méd Electrón. 2012 34(2). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol2%202012/tema08.htm>
57. Cararach Ramoneda V, Botet Mussons F. Preeclampsia. Eclampsia y Síndrome HELLP. En: Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: Neonatología. Barcelona: AEPED; 2008 Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf
58. Duley L, Henderson-Smart DJ, Knight M, King JF. Agentes antiplaquetarios para la prevención de la preeclampsia y de sus complicaciones (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus.; 2. Disponible en: http://www.rima.org/web/medline_pdf/cd004659-es.pdf.

59. Conde-Agudelo A, Villar J, Lindheimer M. World Health Organization systematic review of screening tests for preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2004; 104(6): 1367-91.
60. López Mora J. Preeclampsia-eclampsia. *Rev Latinoam Hipertens.* 2007 2(4): 117-27. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1702/170216979004.pdf>
61. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ.* 2005; 330(7491): 565-72.
62. Gómez O, Figueras F, Bellart J, Plaza A. Guía clínica hipertensión inducida por la gestación: hipertensión gestacional y preeclampsia. Barcelona: Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia y Neonatología; [s.a.].
63. Casellas M, Llorba E. Preeclampsia: ¿Es posible su prevención? En: Cabero Roura L, Laila Vicens JM. XVI Curso intensivo de formación continuada Medicina Materno Fetal. Barcelona: Ergon; 2008.
64. Solomon CG, Greene MF. Control of hypertension in pregnancy-if some is good, is more worse? *N Engl J Med.* 2015; 372(5): 475-6.

65. Perelló R. et. al. Aproximación al valor pronóstico de diferentes marcadores identificables en urgencias en pacientes VIH con neumonía: Valor de la PCR. *Emergencias* 2013;25(4): 268-272
66. Tai-shun Li et. al. Curvas ROC de la obesidad en los indicadores tienen un valor predictivo para niños entre 7 y 17 años hipertensión. Vol. 30, núm. n02 (2014).
67. Burgueño MJ, Garcia-Bastos JL, Gonzalez-Buitrago JM. Las curvas ROC en la evaluación de las pruebas diagnósticas. *Med Clin (Barc)*. 1995;104(17):661-70.
68. Obuchowski NA, Lieber ML, Wians FH, Jr. ROC curves in clinical chemistry: uses, misuses, and possible solutions. *Clin Chem*. 2004;50(7):1118-25.
69. Jones SR, Carley S, Harrison M. An introduction to power and sample size estimation. *Emerg Med J*. 2003;20(5):453-8.
70. López de Ullibarri I, Píta Fernández S. Curvas ROC. *Cad Aten Primaria*. 1998;5(4):229-35.
71. Obuchowski NA. Sample size calculations in studies of test accuracy. *Stat Methods Med Res*. 1998;7(4):371-92. 115.

72. DeLong ER, DeLong DM, Clarke-Pearson DL. Comparing the areas under two or more correlated receiver operating characteristic curves: a nonparametric approach. *Biometrics*. 1988;44(3):837-45.
73. Hanley JA, McNeil BJ. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology*. 1982;143(1):29-36.
74. Hoyer JR, Seiler MW. Pathophysiology of Tamm-Horsfall protein. *Kidney Int* 1979;16:279-289.
75. Kashif W, Siddiqi N, Dincer AP, Dincer HE, Hirsch S. Proteinuria: how to evaluate an important finding. *Cleve Clin J Med* 2003;70: 535-46.
76. Brandt JR, Jacobs A, Raissy HH, Kelly FM, Staples AO, Kaufman E, Wong CS. Orthostatic proteinuria and the spectrum of diurnal variability of urinary protein excretion in healthy children. *Pediatr Nephrol* 2010; 25:1131–1137.
77. Escalante-Gómez C, Zeledón-Sánchez F, Ulate-Montero G. Proteinuria, fisiología y fisiopatología aplicada *Acta Médica Costarricense* 2007; 83-89.
78. Hogg RJ, Portman RJ, Milliner D, Lemley KV, Eddy A, Ingelfinger J. Evaluation and management of proteinuria and nephrotic syndrome in

children: recommendations from a pediatric nephrology panel established at the National Kidney Foundation conference on proteinuria, albuminuria, risk, assessment, detection, and elimination (PARADE). *Pediatrics* 2000; 105:1242-1249.

79. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J, Kusek JW, Eggers P, Van Lente F, Levey AS. Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States *JAMA*. 2007;298:2038-2047

80. National Institute for Health and Clinical Excellence. Chronic Kidney Disease: National Clinical Guideline for Early Identification and Management in Adults in Primary and Secondary Care. Clinical Guideline 73 [Internet], 2008; consultado el 15-07-2016]. Disponible en: HYPERLINK <http://www.nice.org.uk/Guidance/cg73> <http://www.nice.org.uk/Guidance/cg73>.

81. Caring for Australasians with Renal Impairment (CARI). Chronic Kidney Disease Guidelines: Urine Protein as Diagnostic Test [Internet], 2004; Disponible en: http://www.cari.org.au/ckd_urineprot_list_pub2004.php.

82. Lane C, Brown M, Dunsmuir W, Kelly J, Mangos G. Can spot urine protein/creatinine ratio replace 24 h urine protein in usual clinical nephrology? *Nephrology (Carlton)* 2006;11:245-249.

83. Montañés Bermúdez R, Gracia García S, Pérez Surribas D, Martínez Castela A, Bover Sanjuán J. Documento de Consenso. Recomendaciones sobre la valoración de la proteinuria en el

diagnóstico y seguimiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2011; 31(3):331-345.

84. de Jong PE, Curhan GC. Screening, monitoring, and treatment of albuminuria: public health perspectives. J Am Soc Nephrol 2006; 17: 2120–2126.

85. Estudio de Proteinuria en Infección urinaria y Pielonefritis aguda en Pediatría : puede sustituir en el diagnóstico de localización al estudio gammagráfico España: Nefrología2009; 29(2): 163169 |Doi.10.3265/Nefrologia.200 .29.2.4888.en.full [25deabrilde2016] URL: <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=20>

86. Dr Mathew J. Lynch, Dr Stanley S. Raphael, Dr Leslie D. mellor, Dr Peter D. Spare, Dr Martin J H. Inwood. Metodos de laboratorio segunda edicion. Mexico : editorial inter Americana; 1985

87. Henry JB. El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. España: Editorial Marban Libros S.L. 2007:633-4.

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEF. OPERACIONAL	DEf Conceptual	TIPO	ESCALA DE MEDICION	Dimensiones	INDICADOR	Instrumento
Curva Característica Operacional aplicada a la prueba del ácido sulfosalicilico	Valor adecuado que determina la probabilidad de la incidencia de proteinuria, comprobada por la curva de ROC	Sensibilidad y Especificidad medida según los criterios de estadísticos de ROC	Cualitativa	Ordinal	Sensibilidad Especificidad Valor predictivo positivo Valor predictivo negativo Proporción de falsos positivos Proporción de falsos negativos Exactitud Odds ratio diagnóstica Índice J de Youden	Sensibilidad Especificidad	Hoja de Recolección de datos
Complicaciones de la pre eclampsia	Conjunto de síntomas clínicos , de carácter nerviosos, digestivos y sensoriales que permiten evaluar y diagnosticar complicaciones en gestantes con preeclampsia	Grupo de patologías asociadas a la preeclampsia	Cualitativa	Ordinal	Trastornos Nerviosos Trastornos Digestivos Trastornos Sensoriales	Eclampsia Rotura Hepatica Edema pulmonar Insuficiencia Renal Coagulación intravascular diseminada Encefalopatía hipertensiva	Hoja de Recolección de datos

ANEXO 2: INSTRUMENTO

Edad..... Semana de Gestación.....

Peso Talla IMC

Procedencia Urbana____ Rural____

Nivel económico Bajo____ Medio____ Alto____

Paridad Primigesta____ Multigesta____

Estado Civil

Soltera____ Casada____ Viuda____ Divorciada____

Conviviente_____

Otros antecedentes patológicos personales

HTA____ Diabetes Mellitus____ Otro _____ Ninguno_____

Resultado de la prueba del ácido sulfosalicilico:

Característica.....

Proteinuria (mg/100 mL).....

ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TECNICA DE INSTRUMENTACION	POBLACION Y MUESTRA
¿Cuál es la curva característica operacional y las complicaciones asociadas a preeclampsia en gestantes en el servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo – Agosto 2016?	<p>Determinar la curva característica operacional para la prueba del ácido sulfosalicilico y las complicaciones asociadas a preeclampsia en gestantes en el servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo – Noviembre 2016</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>•Analizar las característica estadísticas del curva característica operacional para la prueba del ácido sulfosalicilico en gestantes con preeclampsia en el en Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión</p>	<p>La curva característica operacional demuestra la efectividad del ácido sulfosalicilico en gestantes para la determinación proteinuria en gestantes en el servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo a Noviembre 2016</p> <p>HIPÓTESIS SECUNDARIOS</p> <p>•El test del ácido sulfosalicílico es efectivo para diagnóstico de preeclampsia en gestantes entre entre 15 a 40 años con preeclampsia en el en</p>	<p>Curva Característica Operacional</p> <p>Complicaciones asociadas a la preeclampsia</p>	<p>Especificidad</p> <p>Sensibilidad</p> <p>Trastornos Nerviosos</p> <p>Trastornos Digestivos</p> <p>Trastornos Sensoriales</p>	<p>Técnica de observación</p> <p>Hoja de Recolección de Datos</p>	<p>En el presente trabajo de investigación tendrá como muestra de 132 gestantes con ambas pruebas en el Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo marzo a Agosto 2016</p>

	<p>en el periodo Marzo a Noviembre 2016</p> <p>•Determinar las complicaciones más comunes en gestantes con preeclampsia en el en Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Marzo a Noviembre 2016</p>	<p>Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo julio - diciembre 2015.</p> <p>•El índice proteína creatinina eficaz en la detección de proteinuria significativa gestantes entre entre 15 a 40 años con preeclampsia en el en Servicio de ginecología en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo julio - diciembre 2015.</p>				
--	--	---	--	--	--	--