



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ALTERACIÓN DE LOS VALORES DE PROTEINURIA DE 24 HORAS E ÍNDICE DE
PROTEÍNA - CREATININA URINARIA EN GESTANTES - CENTRO MATERNO
INFANTIL SANTA ROSA – 2022

Línea de investigación

Salud pública

Tesis para obtener título de especialista en Bioquímica Clínica

Autor

Torres Changano, Ysabel Patricia

Asesora

Cleofe del Pilar, Yovera Ancajima

Código ORCID 0000-000-4010-4042

Jurado

Medrano Astete, Delia Jessica

Suarez Obregón, Evert Segundo

Rivas Cárdenas, Arturo Alexander

Lima - Perú

2024



"ALTERACIÓN DE LOS VALORES DE PROTEINURIA DE 24 HORAS E ÍNDICE DE PROTEÍNA - CREATININA URINARIA EN GESTANTES - CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA ROSA - 2022"

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 hdl.handle.net Fuente de Internet 3%

2 repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet 1%

3 Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante 1%

4 repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet <1%

5 repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet <1%

6 Submitted to Pontificia Universidad Catolica Madre y Maestra PUCMM Trabajo del estudiante <1%

7 cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet <1%

repositorio.uladech.edu.pe



FACULTAD TECNOLOGÍA MÉDICA

ALTERACIÓN DE LOS VALORES DE PROTEINURIA DE 24 HORAS E ÍNDICE DE PROTEÍNA - CREATININA URINARIA EN GESTANTES - CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA ROSA – 2022

Línea de investigación: Salud Pública

Tesis para obtener título de especialista
en Bioquímica Clínica

Autor:

Torres Changano, Ysabel Patricia

Asesor:

Cleofe del Pilar, Yovera Ancajima

(ORCID: 0000-000-4010-4042)

Jurado:

Medrano Astete, Delia Jessica

Suarez Obregón, Evert Segundo

Rivas Cárdenas, Arturo Alexander

Lima-Perú

2024

Índice

Resumen.....	5
Abstract	6
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Descripción y formulación del problema	9
1.2. Antecedentes.....	12
1.3. Objetivos.....	20
<i>1.3.1. Objetivo General</i>	<i>20</i>
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i>	<i>20</i>
1.4. Justificación de la investigación.....	20
1.5. Hipótesis.....	22
<i>1.5.1 Hipótesis Alternativa (HA)</i>	<i>22</i>
<i>1.5.2 Hipótesis Nula (H0)</i>	<i>22</i>
II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	23
III. MÉTODO	31
3.1. Tipo de investigación	31
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	31
3.3. Variables	31
3.4. Población y muestra	33
3.5. Instrumentos	35
3.6. Procedimientos	35

3.7. Análisis de datos.....	36
3.8. Consideraciones éticas.....	36
IV. RESULTADOS.....	38
V. DISCUSION DE RESULTADOS.....	46
VI. CONCLUSIONES.....	51
VII. RECOMENDACIONES	52
VIII. REFERENCIAS	53
IX. ANEXOS	59

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de las características de las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Santa Rosa, en año 2022.	38
Tabla 2. Cálculo de la exactitud diagnóstica del valor de la proteinuria de 24 horas en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.	39
Tabla 3. Identificación de la exactitud diagnóstica del valor del índice de proteína- creatinina urinaria en gestantes -Centro Materno Infantil Santa Rosa -2022.	40
Tabla 4. Evaluación de la relación entre los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.	41
Tabla 5. Prueba de Normalidad de Kolmogórov-Smirnov de las variables dependientes, de las gestantes atendidas en el en el Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.	42
Tabla 6. Correlación entre el Índice proteína-creatinina urinaria y Proteinuria en 24 horas.	43
Tabla 7. Análisis de correlacional específicas	44

Resumen

Objetivo: Aplicar el índice de proteína-creatinina urinaria en una muestra única de orina, para la cuantificación de valores alterados de proteinuria significativa en la gestación, como método de diagnóstico en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022. **Método:** El estudio empleado fue de tipo cuantitativo, de nivel correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal o transeccional. La muestra estuvo integrada por 206 historias clínicas de gestantes que fueron atendidas en el Centro Materno Infantil Santa Rosa - 2022. **Resultados:** Se determinó que el 70.4% de las gestantes presentan un Índice proteína/creatinina urinaria normal y el 29.6% presenta un Índice proteína/creatinina urinaria anormal. Respecto a la Proteinuria en 24 horas, el 72.3% de las gestantes presentan una Proteinuria en 24 horas normal y el 27.7% presenta una Proteinuria en 24 horas anormal. Así mismo, se determinó en la investigación que existe relación significativa relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022 (p – valor = 0.000). Así mismo, una sensibilidad del Proteína/creatinina urinaria de 95.3%, especificidad 94.7%, el valor predictivo positivo 97.9% y el valor predictivo negativo 88.5%. **Conclusión:** Existe relación significativa relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Palabras claves: Índice proteína/creatinina urinaria, proteinuria de 24 horas, presión arterial diastólica, presión arterial sistólica.

Abstract

Objective: of this research was to apply the urinary protein-creatinine index in a single urine sample, for the quantification of altered values of significant proteinuria in pregnancy, as a diagnostic method in pregnant women - Centro Materno Infantil Santa Rosa - 2022. **Method:** The study used was quantitative, correlational, non-experimental, cross-sectional or transectional in design. The sample was made up of 288 medical records of pregnant women who were treated at the Santa Rosa Maternal and Child Center - 2022. **Results:** It was determined that 70.4% of the pregnant women have a normal urinary protein/creatinine index and 29.6% have a normal protein/creatinine index. /Abnormal urinary creatinine. Regarding Proteinuria in 24 hours, 72.3% of pregnant women present normal Proteinuria in 24 hours and 27.7% present abnormal Proteinuria in 24 hours. Likewise, it was determined in the research that there is a relevant significant relationship between the alteration of 24-hour proteinuria values and urinary protein-creatinine index in pregnant women - Centro Materno Infantil Santa Rosa - 2022 (p - value = 0.000). Likewise, a sensitivity of urinary protein/creatinine of 95.3%, specificity 94.7%, positive predictive value 97.9% and negative predictive value 88.5%. **Conclusion:** there is a significant relevant relationship between the alteration of 24-hour proteinuria values and urinary protein-creatinine index in pregnant women - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Keywords: Urinary protein/creatinine index, 24-hour proteinuria, diastolic blood pressure, systolic blood pressure.

I. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia (PE) es una alteración hipertensiva del embarazo, que tiene una iniciación multisistémico asociado con un desarrollo placentario anormal y las interacciones de múltiples factores que provocan daño endotelial, restricción del crecimiento intrauterino y parto prematuro, lo que provoca morbilidad y mortalidad neonatal (Karrar y Hong, 2022)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la (PE) tiene una incidencia global del 22%, ahora bien, en el Perú varía entre el 10 y el 15% en la población hospitalaria de mujeres gestantes (Guevara, 2019, pp.7-8)

Para diagnosticar PE, se requiere dos criterios básicos: 2 lecturas de presión arterial tomadas con intervalos de 4 horas, con valores de presión arterial sistólica ≥ 140 mm Hg, Diástole ≥ 90 mmHg a las 20 semanas de embarazo y acompañada de proteinuria de 24 horas, mayor de 300 mg. Hasta hace unos años se consideraba como el estándar de oro para el diagnóstico de PE (Herrera, 2018)

Un resultado de proteinuria obtenido en menor tiempo en una muestra aleatoria resultaría oportuno además de correlacionarse con la proteinuria de 24 horas. Debido a lo dificultoso que resulta obtener un resultado preciso con el examen de proteinuria de 24 horas (Hossain- Khan et al., 2014, pp. 87-90)

El objetivo de este trabajo es evaluar la factibilidad y la utilidad de este índice como predictor de PE en mujeres embarazadas con trastornos hipertensivos.

El bajo costo económico y el menor tiempo de respuesta del resultado de laboratorio motivaron a realizar este trabajo de investigación, en beneficio del binomio madre/niño.

1.1. Descripción y formulación del problema

Las gestantes y sus fetos corren un mayor riesgo de sufrir trastornos hipertensivos, que son una consecuencia frecuente del embarazo. Los trastornos hipertensivos del embarazo van de leves a graves e incluyen la hipertensión preexistente que se denomina hipertensión crónica; la hipertensión diagnosticada después de las 20 semanas de embarazo en no presencia de proteinuria se denomina hipertensión gestacional; la preeclampsia - eclampsia es clásicamente hipertensión de nueva aparición con proteinuria de nueva aparición; y la hipertensión crónica con proteinuria de nueva aparición (Rana-Lemonie et al., 2019)

En todo el mundo, la preeclampsia (PE) representa entre el 2% y el 8% de todos los problemas relacionados con el embarazo. En los países de renta baja, es responsable del 9-26% de la mortalidad materna, mientras que en los de renta alta lo es del 16-18%. La hipertensión de nueva aparición es la definición médica de preeclampsia (Fox-Kitt et al., 2019)

Después de 20 semanas de embarazo, debe sospecharse la presencia de preeclampsia si la tensión arterial de la madre es sistemáticamente alta, definida por una lectura diastólica de 90 mmHg. o más y una lectura sistólica de 140 mm Hg. o más en al menos dos ocasiones separadas por al menos 4 horas; o un intervalo más corto de una lectura diastólica de 110 mm Hg o más y una lectura sistólica de 160 mm Hg o más (Karrar y Hong, 2022)

Una proteinuria superior o igual a 300 mg en 24 horas es indicativa de daño renal y está relacionada con la PE. La preeclampsia suele diagnosticarse midiendo las proteinurias en una muestra de la orina en las 24 horas de la paciente. Este método, sin embargo, es problemático, ya que lleva mucho tiempo reunir los datos, lo que a menudo requiere hospitalización, y porque con frecuencia arroja resultados erróneos como consecuencia de variables provocadas por una recogida

de muestras insuficiente; esto, a su vez, puede retrasar las decisiones que se toma terapéuticamente y suponer mayor coste para los sistemas sanitarios. Por ello, los científicos han estado buscando formas más eficaces de identificar la proteinuria en este grupo (Traferri-Asunta et al., 2021, pp. 162-167)

El cociente proteína/creatinina (RPC) en orina ocasional es una prueba sencilla realizada en intervalos más cortos, que ha sido bien validada para el estudio de mujeres embarazadas, y estudios revelan una fuerte correlación entre el RPC y la proteinuria de 24 horas, lo que ayuda a mitigar algunos de los aspectos negativos de la recogida de 24 horas. Una relación albúmina: creatinina (RAC) de 8 mg/mmol o superior en una recogida de orinas de 24 horas, la tasa de proteínas de excreción (tasa de excreción de urea) de 0,3g o superior, o una relación proteína: creatinina (PrCr) de 30.0 mg./mmol. o superior a la muestra de la orina puntual (aleatorio), son indicativos de proteinuria (Magee-Brown et al., 2022, p.148)

La preeclampsia es responsable del 17-21% de las muertes maternas, del 25% de la mortalidad perinatal y es la principal restricción de causa del desarrollo intrauterino fetal en Perú. Disminuir la mortalidad relacionada con la preeclampsia exige, ante todo, mejores competencias para la identificación precoz y la derivación rápida dentro de las redes sanitarias existentes (Guevara, 2022, pp. 7-8)

Es así como, se ha ido empleando diagnósticos de los índices de RPC en la orina para la comprobación de la presencia de proteinuria inducida por el embarazado, en reemplazo de la recogida de la orina de 24 horas; a pesar de que la muestra permite ganar tiempo, ya que la correlación con la proteinuria en 24 h es buena (Moquillaza-Munares et al., 2020, pp. 32-36)

El Centro de Salud Materno Infantil -Santa Rosa (CMISR) localizado en el A.A. H.H. de

Santa Rosa - Puente Piedra, este cuenta con una población adscripta de 45,225 habitantes, población femenina de 23,881 con rangos de edades de 10 años – 49 años y una estimación de 1,142 gestantes. En el periodo 2020 al 2022 el Centro Materno Infantil Santa Rosa (CMISR), del total de 2850 gestantes atendidas, finalmente indicó alrededor del 1.78% de casos de preeclampsias severas y no específicas. Con lo mencionado en la parte superior, la finalidad del trabajo es evaluar el diagnóstico del índice de la proteína / creatinina urinaria en gestantes con sospecha de preeclampsia.

Formulación del problema

Problema general

¿Cómo se asocia los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína/creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?

Problemas específicos

¿Cuál es la concentración del valor de la proteinuria de 24 horas en gestantes – Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?

¿Cuál es la concentración del valor del índice de proteína -creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?

¿Cuál es la correlación de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína /creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Pérez-Vargas et al. (2022) en su investigación titulado "Trastornos hipertensivos del embarazo: asociación de la proteína -creatinina urinaria ocasional y proteinuria de 24 horas" realizado en Venezuela, llevaron a cabo una investigación en la que tuvieron como objetivo determinar los factores subyacentes que pueden influir en la relación entre la proteinuria 24 horas y la PI/C determinada a partir de la misma muestra un estudio prospectivo, se seleccionaron 25 gestantes del servicio de ginecología de un centro médico de Venezuela. La metodología fue de estudio clínico, observacional, cuasiexperimental y prospectivo. Se recolectaron al azar muestras de orina de 24 horas de 25 gestantes con hipertensión y se envían a los laboratorios para que sea calculado la proporción de proteínas-creatininas. Las proteínas urinarias se determinaron por medio turbidimetría y las creatininurias se midió por medio de colorimetría. La curva de trabajo y diagnóstico se evalúan según la curva bajo el área. La asociación del cociente proteínas/creatininas y la proteína en orina de 24 horas se evaluó mediante las pruebas estadísticas r de Pearson. Todos los valores de $p \leq 0,05$ se establecieron estadísticamente significativos. Los resultados mostraron que las muestras de orina seleccionadas al azar, la concentración promedio de creatinina fue de $34,580 \pm 5,060$ mg./dl. y la fracción de proteínas fue de $31,110 \pm 9,060$ mg/dl. El cociente proteínas/creatininas en las orinas fue de 0,200 mg./dl. de 21 a 24 gestantes (IC 95% $\geq 0,001$); la sensibilidad es de 86.0% y especificidad de 100.0%, un valor predictivo positivo de 100.0% y un valor predictivo negativo del 22.0% y un área bajo la curva de 0,8870. Concluyendo que la relación proteína-creatinina tenía una alta eficiencia diagnóstica con valores de cortes de 0,20 mg/dl. y la curva bajo el área de 0,8870. Esto corresponde a la proteinuria de 24 horas y tiene la ventaja de ahorrar tiempo y ser fácil de interpretar. (pp.297-308)

Abdelazim et al. (2022) en su investigación *titulado* “Relación proteína/creatinina versus proteínas de las orinas de 24 horas en preeclampsias” en Egipto, realizaron su trabajo que tuvo como finalidad evaluar las precisiones del cociente de las proteínas-creatininas (P/C) en la detección de proteinuria significativa (> 1 g/orina de 24 horas) en la EP. En la metodología se utilizaron ciento diez (110) mujeres con preeclampsia fueron incluidas en este estudio e ingresadas para monitoreo de la presión arterial, recolección de la muestra orina de 24 horas, valoración clínica del feto y muestra de orina aleatoria para calcular la relación P/C. Después de una historia y un examen clínico completo, se realizaron investigaciones prenatales de rutina para las mujeres incluidas. en el estudio de acuerdo con el protocolo del hospital, y eliminar enfermedad renal crónica preexistente. veinticuatro horas la recolección de orina comenzó en la mañana siguiente al ingreso hospitalario. Se obtuvieron muestras puntuales de orina poco antes de recoger la orina de 24 horas para medir la relación P/C. Datos recopilados analizados estadísticamente para evaluar la precisión de Relación P/C en la localización de la proteinuria en la EP. Los resultados muestran que el cociente P/C de $1,35 \pm 2,54$ tuvo 94,4 sensibilidad, 94,9 especificidad, 97,1 VPP, 90,2 % VPN y precisión general del 94,5 % en la detección de proteinuria significativa (> 1 g/orina de 24 horas). Concluyendo que el cociente P/C de $1,35 \pm 2,54$ tuvo una sensibilidad del 94,4 %, especificidad del 94,9 %, V.P.P. del 97,1 %, V.P.N. del 90,2 % y total del 94,5 % Precisión en la detección de proteinuria significativa (> 1 g/orina de 24 horas) en la EP. Este estudio sugiere el uso de la relación P/C como una alternativa a la proteína de las orinas de 24 horas para detectar proteinurias significativas en la EP.

Cristóbal (2022) en su estudio denominado “Índice de proteínas creatininas en las orinas aisladas como predictor de preeclampsias comparados con cuantificaciones de la proteína de 24 horas” en México, tuvo como finalidad evaluar las utilidades del I.P.C. en las predicciones de

proteinurias significativas durante los embarazos con sospechas de preeclampsias en el Centro de Salud de la Mujer-Puebla entre marzo de 2020 y marzo de 2021. La metodología utilizada fue observacional, transversal, prospectivo y estudio comparativo. La muestra estuvo formada por 50.0 gestantes con más de 20.0 semanas con edades gestacionales (SDG) en el que se cuantificó las proteínas y las creatininas en muestras aisladas y de las orinas dentro las 24 horas como parte de la evaluación de sospecha de preeclampsia. Se comparo las estadísticas descriptivas y estadísticas inferenciales para relacionar y contrastar los diagnósticos. Donde el valor p fue inferior a 0,050 fue considerado significativamente. Los análisis muestran que la edad promedio de los gestantes fue de $29,4 \pm 7,1$ años. El 83,0% presentaba preeclampsias, la gran parte no tenía información sobre la dificultad del síndrome. La comparación entre pacientes CPI positivo y CPI negativo con preeclampsias fue significativo ($p < 0,0010$). También se producirá los riesgos significativos de preeclampsias cuando el I.P.C. fue favorable (O.R.= 20,20; $p < 0,0010$). La relación kappa y los dos métodos de diagnóstico es de 0,687. Concluyendo que la PCI puede ser utilizado como método de diagnóstico precoz para detectar proteinurias en gestantes tratadas con sospechas de preeclampsias.

Díaz-Chiroque et al. (2022) en su estudio titulado “Estudio comparativos entre los índices de proteínas/creatininas con muestras de las orinas al azar y proteinurias en 24 horas como métodos de diagnósticos de preeclampsias” en Venezuela, ejecutaron una investigación en la que tuvieron como finalidad analizar las utilidades de las proteínas trazadoras/creatininas en muestras aleatorias en relación con las proteinurias urinarias de 24 horas en pacientes con sospecha de preeclampsias. La metodología fue transversal de pruebas diagnósticas, aleatorizadas, comparativas, observacionales y no experimentales realizado de septiembre de 2018 a septiembre de 2019 en el Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario de Maracaibo, Departamento

de Obstetricia, se seleccionaron 30 pacientes se calcularon la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo y la curva de rendimiento del receptor para determinar la importancia de la relación proteína/creatinina. Las correlaciones entre el cociente de las proteínas/creatininas y la proteinuria de 24 horas se evaluó mediante gráficos de coincidencia bidireccional y la prueba de Spearman. Los resultados muestran una sensibilidad del índice de proteínas/creatininas es de 90.0% y especificidad 80.0%, valor predictivo positivo 90.0%, valor predictivo negativo 80.0%, razón de verosimilitud positiva 4,580 y negativa 0,120. La curvas características operativas del receptor mostro un área bajo la curva de 0,8480; significando que hay un 84.0% de probabilidad que los índices de proteínas/creatininas si en caso es positivo en casos de proteinurias, con punto de corte de 0,30. Concluyendo que el cociente de proteínas/creatininas es un índice diagnosticado fiable y fácilmente interpretable por profesionales sanitarios cualificados, comparados con la proteinurias de 24 horas y con ventajas del ahorro de tiempo e interpretación fácil. (pp. 59-66)

Traferri-Roggero et al. (2021) realizo la investigación “Valores de los índices de proteínas/creatininas como marcadores de proteinurias en los diagnósticos de preeclampsias” llevado en la Clínica Universitaria Reina Fabiola de Argentina, donde se tuvo como finalidad analizar las precisiones diagnosticadas de las relaciones de las proteínas-creatininas (CRP) en muestras de orinas aislada para luego ver su similitud con el examen Gold estándar (proteinuria de 24 horas). La metodología fue observacional, retrospectivo y analítico. El grupo de estudio estuvo conformado por gestantes de 18.0 a 45.0 años, con edad gestacional > 20.0 semanas, con presión arterial ≥ 140 mmHg / ≥ 90 mmHg, con exámenes de proteinurias de 24 horas y con muestras de orina al azar. El análisis del resultado muestra que la sensibilidad de RPC 0,30mg/dL para proteinuria superior a 300 mg/dL. fue del 67,90%, especificidad 91,20%. El Valor Predictivo

Positivo 77,60% y el Valor Predictivo Negativo de 86,40%. El estadístico de la curva de ROC es de 0,84 ($p \leq 0,05$). En pacientes con preeclampsia, hubo una transmisión moderada entre la RCP y la proteinuria de 24 horas ($r = 0,663$). El umbral de maximización de la prueba fue 0. 20. Concluyendo que la RCP parece ser un método bastante aceptable para las evaluaciones iniciales de mujeres embarazadas con sospechas de preeclampsias.

García y Elizalde (2019) en su investigación denominado “Evaluación de proteinurias de índice proteínas/creatininas, tira reactiva de orina y proteinurias de orina de 24 horas en pacientes con enfermedades hipertensivas en los embarazos” en México desarrollaron su investigación el cual tuvo como finalidad analizar la sensibilidad y especificidad del cociente proteínas/creatininas (IP/C) y la tira reactivos de orina (OR) en los diagnósticos de proteinurias significativo en pacientes con preeclampsias y comparaciones de dos pruebas con el análisis de proteinuria en un 24 - Examen de orina de recolección (R.24), que se considera los estándares de oro. La metodología fue de estudio prospectivo, transversal y una muestra de 74 pacientes con diagnósticos de hipertensión gestacional basado en la recolección de orina de 24 horas, la relación proteínas/creatininas y la prueba de medición de orina, y luego se encontró una coincidencia entre las pruebas estudiadas y determinación de la sensibilidad y especificidad de la relación proteínas/creatininas. El análisis del resultado muestra que hubo una relación moderada entre las dos pruebas en comparación con el patrón oro, con $\chi^2(1) = 7,99$, $p < 1$ t; 0,050 para el cociente proteínas/creatininas y $\chi^2(1) = 4$ para la tira reactiva de orina, coeficiente de contingencia 0,31p<; 0,05 y 0,23p 05 y con una sensibilidad del 92.0% y una especificación del 62.0% para el cociente proteínas/creatininas y la curva ROC de 0,750 respectivamente. Concluyendo que existe una conexión significativa entre I.P./C. y R.24 en los diagnósticos de proteinurias en mujeres con preeclampsias. (pp. 12-16)

1.2.2. Antecedentes nacionales

Santamaría y Zavaleta (2020) en su estudio titulado “Análisis de índices de proteínas/creatininas para predecir proteinurias significativas en pacientes con sospechas de preeclampsias”, desarrollado en Perú, el estudio tuvo como finalidad analizar la relación de las proteínas/creatininas para predecir significativamente la proteinuria, y luego encontrar los mejores puntos de cortes que tenga mejor sensibilidad y especificidad. La metodología de investigación de pruebas diagnósticas desarrolladas es un diseño transversal de pacientes con riesgos de hipertensiones gestacionales con o sin desarrollo de preeclampsias. Se seleccionaron aleatoriamente 173 pacientes. Se derivó un nuevo umbral de proteína/creatinina a partir de la curva ROC, la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y negativo, y las razones de probabilidad positiva y negativa, y se obtuvo asociación al analizarlo con el coeficiente de Spearman y la proteinuria. Orina de 24 horas. Los cálculos de datos se realizaron con el programa de STATA v.13. Los resultados muestran que el nuevo punto de corte fue de 0,39, sensibilidad del 68,30%, especificidad del 73,5 % y un valor predictivo positivo del 91,30%, un valor predictivo negativo del 36,20 %, un cociente de probabilidad (+) de 2,58, razón de probabilidad (-) de 0,430 y Curva ROC de 0,780. Determinando una excelente concordancia con las proteinurias de 24 horas ($r_s = 0,940$, $p=0,0000$). Concluyendo que el nuevo umbral de la relación proteína/creatinina difiere del umbral tradicional, este último es específico y, por lo tanto, puede ser de mucha utilidad en los manejos ambulatorios de pacientes con preeclampsias inadvertida en nuestra población. (pp. 268-279)

Zegarra (2020) en su estudio titulado “Índice de proteínas/creatininas en orina aleatoria para el diagnóstico y seguimiento de pacientes adultos mayores con factores de riesgo para enfermedad renal en el Centro de Salud alto de la Alianza Tacna, 2020” en Perú, tuvo como

finalidad evaluar la utilidad del diagnóstico del cociente proteínas/creatininas en orina aleatoriamente de pacientes con riesgos de enfermedades renales. La metodología fue comparativo transversal y relacional. Se redujo el coeficiente kappa de Cohen para analizar el cumplimiento de 104 pacientes con riesgos para enfermedad renal crónica, en el centro de salud de Tacna. Los resultados muestran el 64,60% son damas y el 35,40% son hombres 69,6 años de edad promedio. La relación de las personas con riesgos no modificados fue excelente en las damas (kappa = 0,710) y en varones (kappa = 0,847), hipertensos (kappa=0,940), diagnosticada de diabetes e hipertensiones (kappa = 0,735), diagnosticada de hipertensiones, diabetes y dislipemia (kappa = 1000). Concluyendo que hubo una relación significativa del cociente proteinurias/creatininas y las proteinurias de 24 horas (kappa = 0,758).

Benites (2019) en su trabajo titulado “Proteinuria en gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán, Chimbote-2019” en Perú, tuvo como finalidad determinación de los valores de proteinurias en gestantes por edades, paridad, tipos de embarazo y edad gestacional, así como caracterización de los valores iniciales y valores patológicos. La metodología fue básico, descriptivo, no experimental, cuantitativo, prospectivo, de corte transversal, una muestra de 187 gestantes. Los resultados muestran que el 27.0% (50.0) tenían niveles de proteína superior a 150 mg/dL. en 24 horas en jóvenes con embarazo temprano y a término se hallaron valores de proteinuria de 673 mg/dl de 24 horas. Concluyendo que las elevaciones de proteínas pueden ocurrir durante el embarazo y la edad gestacional de los pacientes y la detección rápida para una mejor toma de decisiones en salvaguardar el bienestar de salud de la madre-hijo.

Villareal (2019) en su estudio titulado “Relación entre el índice de albuminaria/creatinina y proteinurias de 24 horas en diabetes mellitus tipo 2” en un Hospital de Trujillo – Perú, tuvo como objetivo investigar la asociación entre el índice albuminaria/creatinina y las proteinurias de 24

horas en la diabetes tipo 2. La metodología fue transversal analítico, durante el cual se seleccionaron 50 pacientes, que se encontraban hospitalizados de junio a julio de 2019, a cada uno de ellos se les realizó dos análisis de orina. Los resultados muestran que la edad entre los grupos de edad tuvo una mayor conexión en pacientes mayores de 60 años (Rho de Spearman 0,823) en relación con pacientes menores de 59 años (Rho de Spearman 0,654) $P < 0,05$. Asimismo, según el género, se disminuyó una mayor conexión en los hombres (Spearman Rho: 0,758) en relación con las mujeres (Spearman Rho: 0,697), $p < 0,05$. Para la nefropatía diabética se encontró una $p = 0,1666$. En relación con las investigaciones realizadas; cociente albuminaria/creatinina y proteinurias de inicio de 24 horas Rho de Spearman; 0,716, $p < 0,050$. Concluyendo que el estudio antes mencionado concluyó que existe una asociación entre el índice albuminaria/creatinina y las proteinurias de 24 horas en pacientes con diabetes, también se sobreentiende significación estadística de la edad y el sexo; sin embargo, no se demostró significación estadística para la nefropatía.

Álvarez (2018) en su investigación denominado “Índice de proteinurias/creatinurias en orina al azar en pacientes gestantes con diagnósticos presuntivos de preeclampsias en el Hospital Regional del Cuzco de junio a Setiembre del 2018” en Perú, tuvo como objetivo analizar la correlaciones existente entre el índice proteinurias/creatinurias y la proteinurias de 24 horas para las detecciones de las proteinurias significativa en pacientes embarazadas con diagnósticos presuntivos de preeclampsias, considerado como patrón oro la proteinurias de 24 horas. La metodología fue transversal en el Hospital de Ginecología y Obstetricia en Cusco con gestantes durante la semana 20. A todas las participantes se les recolectó orina de 24 horas y luego otra matinal midió el índice de proteinurias/creatinurias y orina de 24 horas proteinuria. Se analizó la correlación entre los 2 métodos y los valores de corte del índice proteinurias/creatinurias. Los

resultados muestran que se cogieron 50 muestras de orina aleatorias, la proteinuria determinada indicó preeclampsias en 67,8 casos. El índice proteinuria-creatinuria mostró una alta correlación $r = 0,947$ ($p = 0,001$). El punto de corte del desempeño fue 0,285 para las detecciones de proteinurias sugestivas de preeclampsias con una sensibilidad del 100.0% y especificidad del 91,9%, L.R. positivo: 15 y L.R. negativo: 0,001. Concluyendo que el índice de proteinuria/creatinuria de muestras de orina aleatoria puede ser utilizado como método alternativo para detectar proteinurias en pacientes con diagnósticos presuntivos de preeclampsias.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el índice de proteína-creatinina urinaria en una muestra única de orina, para la cuantificación de valores alterados de proteinuria significativa, como método de diagnóstico de Preeclampsia en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

OE1: Calcular la exactitud diagnóstica del valor de la proteinuria de 24 horas en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

OE2: Identificar la exactitud diagnóstica del valor del índice de proteínas-creatinina urinarias en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

OE3: Evaluar la relación entre los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteínas-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

1.4. Justificación de la investigación

Teniendo en cuenta las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud (OMS) sobre la prevención y tratamiento de preeclampsia y la eclampsia, la organización enfatiza en

optimizar la calidad de la vigilancia y efectos que desencadenan estos trastornos, la guía tiene como finalidad promover prácticas clínicas comprobadas y basadas en evidencias científicas para el tratamiento de la preeclampsia eclampsia (PE) (OMS, 2014)

En diversas guías clínicas para el manejo de PE consideran como uno de los criterios a la proteinuria de 24 horas, método Gold estándar, pero motivos de tiempo y dificultad de recolección esto método retrasa el diagnóstico. Cuya finalidad de la investigación es evaluar la correlación de los valores de Proteína de 24 horas y Índice de Proteínas-Creatininas Urinaria en las gestantes que puedan presentar alteración en los valores obtenidos.

El propósito de este estudio resulta importante para el Centro Materno Infantil Santa Rosa y los 11 Centros Maternos Infantiles de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte (DIRIS LN), que contemplan la mayor cantidad de población, teniendo adscriptos a nueve distritos de Lima. con una población de 62,239 gestantes esperadas, una de las atenciones Preventivas de la Salud pública está el control prenatal de las gestantes y sus complicaciones, entre ellas PE y para complementar su diagnóstico el laboratorio cumple un papel esencial en la entrega oportuna de los resultados.

Los resultados obtenidos servirán como referencia para que los demás Centros Maternos también lo puedan utilizar en sus laboratorios.

Incluir el examen del Índice de Proteína-Creatinina Urinaria de una muestra única como un método adecuado, que favorezca la disminución de la morbimortalidad del binomio madre – hijo, generara un impacto positivo con respecto a los tiempos de respuesta del laboratorio.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis Alternativa (H_A)

Existe asociación, al tener misma significancia relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

1.5.2 Hipótesis Nula (H₀)

No existe, asociación al existir diferencia significativa relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 Preeclampsia

Durante la gestación, el cuerpo de una mujer padece diferentes cambios fisiológicos y anatómicos para adaptarse a las demandas metabólicas para garantizar el crecimiento saludable del feto y prepararse para el trabajo de parto y el alumbramiento. La mayoría de estas alteraciones tienen lugar en el primer trimestre, alcanzan su punto máximo alrededor del momento del parto, y luego vuelven gradualmente a los niveles previos al embarazo en las semanas posteriores al parto. Estas modificaciones suelen ser bien toleradas por las mujeres embarazadas, pero tienen el potencial de exacerbar o revelar la presencia de una enfermedad o fisiopatología vinculada con el embarazo en mujeres sanas (Bhatia y Chhabra, 2018, pp. 651-657)

Uno de los trastornos que afectan a una mujer en el embarazo es la preeclampsia (PE). El término "preeclampsia" (PE) se utiliza para designar a una paciente que antes era normotensa pero que ahora presenta hipertensión de nueva aparición, proteinuria o disfunción significativo de los órganos finales con o sin proteinurias después de 20 semanas de embarazo o después del parto. Es importante tener en cuenta que la proteinuria no es requisito para diagnósticos de hipertensión de nueva aparición si existen indicios o síntomas específicos de disfunción grave de los órganos finales (Phyllis y Baha, 2023)

Aunque la PE supone una amenaza importante, su aparición puede ser difícil de prever debido a la falta de indicadores de riesgo sólidos, y los fármacos preventivos sólo aportan un beneficio modesto a las pacientes. El parto prematuro, el retraso el desarrollo intrauterino, en la separación de la placenta, el malestar y la mortalidad fetal son complicaciones de la preeclampsia,

que constituye una importante fuente de morbilidad materna (Fox-Kitt et al., 2019)

2.1.2 Diagnóstico de preeclampsia

El diagnóstico de la preeclampsia sigue siendo difícil. La inflamación y la activación de las células endoteliales están relacionadas con el fenotipo materno de la preeclampsia. La obstrucción del desarrollo fetal y el fenotipo placentario de aparición precoz más grave están relacionados. Las mujeres pueden presentar proteinuria e hipertensión de aparición tardía sin limitación del desarrollo fetal a corto plazo. No parece que esto tenga muchos efectos a largo plazo para la madre o el niño. En cambio, la restricción del crecimiento fetal intrauterino suele estar relacionada con una enfermedad materna grave de aparición temprana (Duhig-Vandermolen et al., 2018, pp. 1-8)

La preeclampsia puede ser difícil de diagnosticar. Después de 20.0 semanas de embarazo, la tensión arterial de la madre debe aumentar hasta al menos 140.0 / 90.0 mm. Hg. en dos ocasiones para que se diagnostique preeclampsia (<4 horas de diferencia), y también debe mostrar signos de disfunción de otros órganos maternos, como insuficiencia renal (creatinina $90.0 \mu\text{mol} / \text{L}$), afectación hepática (transaminasas elevadas o dolor epigástrico), complicaciones neurológicas, complicaciones hematológicas y retraso del crecimiento fetal; proteinuria (Hurrell-Duhig et al., 2020, pp. 101-110)

2.1.3 Factores de riesgo

Aunque la etiología de la PE no se conoce bien, es fundamental conocer los factores de específicos de riesgo de PE en un sistema sanitario determinado para identificar a las mujeres en situación de riesgo. Se sabe que la nuliparidad, los embarazos múltiples, los antecedentes de

abortos o mortinatos, una prueba de PE positiva durante el embarazo, los antecedentes personales o familiares de PE y la presencia de determinadas comorbilidades, como hipertensión, diabetes mellitus, obesidad o infecciones urinarias, aumentan la probabilidad de PE (Stitterich-Shepherd et al., 2021, pp. 1-14)

2.1.4 Preeclampsia temprana

La preeclampsia que comienza antes de la semana 20 de embarazo suele estar relacionada con embarazos molares total o parte con el síndrome antifosfolípido (SAF). La preeclampsia con características graves se ha diagnosticado en situaciones muy inusuales antes de las 20 semanas de embarazo, pero sólo después de haber descartado todas las demás causas posibles. La nefritis lúpica, la púrpura trombótica trombocitopénico (pueda que sea hereditario), el síndrome antifosfolípido, el embarazo molar, el síndrome urémico hemolítico y el síndrome antifosfolípido son algunas de estas enfermedades y afecciones (Phyllis y Baha, 2023)

2.1.5 Preeclampsia tardía

La preeclampsia de aparición o post parto tardía puede definirse como síntomas y signos de enfermedades que conduce a un reingreso más de 2.0 días, pero inferior a 6 semanas posterior a dar a luz, así mismo, se han creado varios criterios diferentes. Los síntomas comienzan o empeoran durante los 2 primeros días tras el parto. Los síntomas y signos pueden ser inusuales, como que el paciente experimente cefaleas fulminantes seguidas de dolores de cabeza moderados o experimente una hipertensión que aparece y desaparece. El síndrome de vasoconstricción cerebral reversible y el ictus inminente son otros dos diagnósticos que deben descartarse (Phyllis y Baha, 2023)

2.1.6 Proteinuria de 24 horas

Es un examen llamado Gold estándar que calcula cantidades de proteínas urinarias eliminadas durante las 24 horas. Las proteínas exhiben una excreción fluctuante durante el día; por ello se le denomina tradicionalmente a la proteinuria de 24 horas como un procedimiento fiable (Morales, y Agramonte, 2020)

Proteinuria de 24 horas, es un término genérico que engloba cualquier afección en la que se detecten proteínas en la orina. La albúmina, la globulina, la proteína de Bence-Jones y la mucoproteína son ejemplos de proteínas que pueden encontrarse en la orina y que entran dentro de esta categoría general. La glucoproteína de Tamm-Horsfall, producida en el túbulo distal, representa aproximadamente la mitad de las proteínas perdidas en la orina normal (THG). Las proteínas en la orina que no desaparecen sugieren problemas renales. También se facilita el proceso de diagnóstico, pronóstico y tratamiento (Haider y Aslam, 2022)

Este motivo suele ser el responsable de la presencia de proteínas en la orina. Tanto la albuminuria como la inmunoglobulinuria están causadas por cambios en la permeabilidad de la membrana basal glomerular provocados por una disfunción glomerular. La presencia de disfunción glomerular está indicada por una proteinuria superior a 300 mg/g/24 h. en las gestantes, esto ocurre cuando el endotelio glomerular se encuentra fenestrado, la membrana basal glomerular y los podocitos son las tres capas que constituyen la barrera de filtración glomerular (Bökenkamp, 2020, pp. 533-541)

2.1.7 Creatinina

La creatinina se produce incesantemente a partir de la creatina y el creatinfosfato como resultado de la actividad metabólica de los músculos. Se excreta por medio de una de las tres funciones del riñón como la filtración glomerular. La determinación de creatininas sérica se utiliza

para diagnósticos y tratamiento de enfermedades renales agudas y crónicas, así como para la evaluación del filtrado glomerular. La concentración de creatininas se puede utilizar como fuente de referencia para la evaluación renal. La selección de muestras es suero. En el método colorimétrico, se selecciona suero sin hemólisis para evitar interferencias. Cuando se utilizan métodos enzimáticos, la muestra no debe dejarse a temperatura ambiente, ya que se genera el aumento de amoníaco durante la degradación de las proteínas. Se han descrito varios métodos para determinar el tipo de creatinina, como la prueba de Jaffe con picrato alcalino en sus diferentes configuraciones y determinación enzimática (Perazzi, 2011, pp. 265-272)

2.1.8 Índice Proteína-Creatinina

El índice proteinuria-creatinuria, es una relación que está representada por la proteinuria en el numerador y la creatinuria representada en el denominador mediante la siguiente fórmula (Morales y Agramonte, 2020)

$$\frac{\text{proteinuria}(\frac{mg}{dl})}{\text{creatinuria}(\frac{g}{dl})} = "X" \text{ mg/g}$$

Los primeros 20 a 25 ml de orina se desechan después de la segunda micción de la mañana, y el resto de la orina se recoge en un recipiente sin pausa. En esta muestra se mide la cantidad de proteinuria y creatinuria aleatorias. El IPC se calcula dividiendo la proteinuria- creatinina en orina; aún no se ha establecido el valor de referencia, pero múltiples estudios han comparado sus resultados y han llegado a la conclusión de que, por encima del umbral del Índice Proteína/Creatinuria, sus resultados son muy similares a los del patrón oro. En una muestra de orina aleatoria, este valor de 0,3 gr/l o 30 mg/g/l hace que se asocie con una enfermedad renal crónica (Kamińska-Dymicka et al., 2020, pp. 345-364)

Recomendaciones recientes han pedido que la relación proteína-creatinina (PCR) reemplace el recojo estándar de orinas de 24.0 horas en los diagnósticos de preeclampsia (Bhatti-Cordina et al., 2018, pp. 598-607). Debido a la posible influencia de la acumulación de orina en las concentraciones de proteína observada, la relación proteína-creatinina es un indicador más preciso de la proteinuria. La proteinuria >300 o 500 mg/24 h, se utiliza normalmente para definir la proteinuria elevada y la proteinuria clínicamente significativa, sin embargo, hay muchos otros criterios que pueden utilizarse. Las tasas de excreción de proteínas de hasta 150 miligramos cada veinticuatro horas se consideran normales y saludables (Brissón-Brissón et al., 2018, pp. 179-189)

Dado que la excreción de proteínas varía a lo largo del día, la técnica de proteinuria de 24 horas (Prot/24) se ha utilizado tradicionalmente como patrón oro. Lleva tiempo y esfuerzo recoger una muestra de orina que ha estado en el organismo del paciente durante 24 horas, y pueden cometerse errores en el proceso. Debido a ello, se ha establecido como opción diagnóstica la relación proteínas/creatinina (P/C) en la orina ocasional de un paciente. Durante la segunda micción de la mañana, después de haber desechado los primeros 20 a 25 mililitros, se recoge la cantidad media de orina en el recipiente antes de desecharla. Los errores de cuantificación de proteínas causados por la fluctuación diurna en una muestra de orina no consecutiva no superan a los causados por los errores de recogida de orina de 24 horas no consecutivas (Evans-Kudo et al., 2019)

2.1.9 Nivel de proteinuria en mujeres embarazadas

La proteinuria relacionada con el embarazo se define tradicionalmente como un cociente proteínas/creatinina en orina superior a $0.3\text{g}/24$ horas o 300 mg/24 horas. La preeclampsia afecta a entre el 3% y el 8% de los embarazos, aunque la proteinuria aislada en el embarazo puede

desarrollar una incidencia de hasta el 8% (Fishel-Lindhimer et al., 2022)

2.1.10 Nivel de proteína/creatinina urinaria en mujeres embarazadas

El aumento de los niveles de nitrógeno ureico y creatinina en sangre, la disminución del aclaramiento y la disfunción renal caracterizan los cambios renales que preceden a la insuficiencia renal en la preeclampsia. En relación con la proteína/creatinina urinaria durante el embarazo, el punto de corte tradicional citado para identificar la proteinuria durante el embarazo abarca valores normales de 0,4 a 0,8 mg/dL (Pérez-Vargas et al., 2022, pp. 297-308)

2.1.11 Métodos de laboratorio para determinar proteinuria

Tira reactiva

Una prueba de este tipo es la prueba de tira reactiva en orina, que puede identificar leucocitos y/o nitritos en muestras de orina en cuestión de minutos. Sin embargo, en muchos países pobres y de ingresos medios, las pruebas de tira reactiva en orina no se utilizan con frecuencia en el contexto de la atención primaria (Nielsen-Birn et al., 2022)

Precipitación de ácido sulfosalicílico

La albúmina y otras proteínas de bajo peso molecular pueden distinguirse mediante la prueba turbidimetría con ácido sulfosalicílico al 10%. Las proteínas de bajo peso molecular son precipitadas por el ácido a concentraciones de 0,05 a 0,1 g/L. Cuando se añade ácido sulfosalicílico a una muestra de orina, la turbidez producida es directamente proporcional a la cantidad de proteínas en la orina. La precipitación puede variar de nula (sin lluvia) a cuatro o más (lluvia intensa) (precipitado gelatinoso espeso).

La presencia de proteinuria de bajo peso molecular se sugiere por un resultado

inusualmente alto de la prueba del ácido sulfosalicílico y un resultado normal de la tira reactiva de orina (Arias, 2021)

2.1.12 Exactitud diagnóstica

En el caso más sencillo, una prueba es positiva (indica la existencia de enfermedades) o negativa (indica la ausencia de enfermedades), y los pacientes se clasifican en consecuencia como sanos o enfermos (indica la ausencia de enfermedad). Para ello, utilizaremos una tabla 2 x 2 que nos permitirá evaluar los resultados de la prueba diagnóstica con el estado del paciente, podemos clasificar la información obtenida de nuestros exámenes en cuatro categorías. Cuando nos referimos a las pruebas diagnósticas, "precisión" significa específicamente lo bien que coinciden dichos hallazgos con un patrón oro (López-López et al., 2018, pp. 73-90)

La exactitud diagnóstica puede calcularse utilizando diferentes parámetros, como la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo, los cocientes de probabilidad y las características operativas del receptor (Díaz-Chiroque et al., 2022)

2.1.13 Aspectos de responsabilidad social y medio ambiente

La investigación cuenta con la autorización de la Dirección de Redes integradas de Salud, para la obtención de los datos de la historia clínica de pacientes reservando su identidad e información sensible, se trabajará con codificación interna para la realización del estudio.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El estudio fue de enfoque cuantitativo, no experimental, transversal, correlacionar y retrospectivo.

Cuantitativo, porque los datos hallados se expresarán numéricamente.

No experimental, las variables estudiadas no se manipulan, se observa al fenómeno tal cual su contexto, para su posterior análisis.

Transversal, los datos se recogieron en un momento determinado y tiempo dado.

Correlacional, porque se demostrará la vinculación entre las variables en estudio.

Retrospectivo, los datos obtenidos hacen referencia pasado.

3.2. Ámbito temporal y espacial

Ámbito temporal, la investigación se ejecutó en el transcurso del 2022.

Ámbito espacial, Centro Materno Infantil Santa Rosa-Puente Piedra.

3.3. Variables

Las variables del estudio fueron:

3.3.1 Variable independiente: Proteinuria de 24 horas.

3.3.2 Variable dependiente: Índice proteínas/creatininas.

Operacionalización de variables:

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<p>Variable Independiente : Proteinuria en 24 horas</p>	<p>Proteinuria de 24 horas, es un término genérico que engloba cualquier afección en la que se detecten proteínas en la orina (Haider y Aslam, 2022)</p>	<p>Es la presencia excesiva de proteínas en la orina en cantidades superiores a 150 mg. en 24 horas. Estos niveles pueden ser transitorios, persistentes, fijos o utilizados en exceso.</p>	<p>Excreción de proteínas en la orina</p>	<p>Cantidad de proteínas en mg/24h.</p>	<p>Razón</p>
<p>Variable Dependiente: Índice proteína / creatinina urinaria (IPC)</p>	<p>El índice proteinuria-creatinuria, es una relación que está representada por la proteinuria en el numerador y la creatinuria representada en el denominador dadas en unidades de mg/dl, g/g (Morales, 2020)</p>	<p>Prueba cuantitativa que mide cantidades de proteínas en una muestra de orina seleccionada al azar, expresada en función de la concentración de creatinina urinaria como una relación proteína-creatinina urinaria.</p>	<p>Relación entre proteína y creatinina urinaria en una muestra aleatoria</p>	<p>Valor del IPC Normal < 0.3mg/dl</p>	<p>Razón</p>

3.4. Población y muestra

3.4.1 Población

Se define a la población como un conjunto de elementos con características similares (Gallardo, 2017). La población objetivo fue la historia clínica de las gestantes que acudieron al Centro Materno Infantil Santa Rosa, específicamente al servicio de ginecobstetricia para el año 2022, se esperaba una población de 440 de gestantes.

Criterio de inclusión

- Historia clínica de gestantes con edades gestacionales debe ser superior a 20.0 semanas de gestación.
- Historia clínica con edades maternas superior o equivalente a 14 años, pero inferior a 43 años.
- Historia clínica de embarazadas, que cuenten con solicitud de exámenes para sospecha de preeclampsia y preeclampsia.

Criterios de exclusión

- Historia clínica de embarazadas menor de 20 semanas no son elegibles.
- Historias clínicas de embarazadas con comorbilidades (enfermedad diabética, renal crónica).
- Historias clínicas de mujeres embarazadas diagnosticadas con hipertensión.
- Historias clínicas de gestantes que llegan al establecimiento con óbito fetal.

3.4.2 Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, por lo que la muestra estará

integrada por 206 historias clínicas de embarazadas que fueron atendidos en el Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

El resultado poblacional se calculó mediante la fórmula siguiente:

$$n = \frac{(z)^2(N)(p)(q)}{(e)^2(N - 1) + (z)^2(p)(q)}$$

Donde:

N = Población total.

Z = 1.95 nivel de confianza

P = Proporción de éxito (0,5)

q= Proporción de fracaso (0,5)

e = error de muestreo (0,05) = 5%

Reemplazando:

$$n = \frac{(1,95)^2(440)(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(440 - 1) + (1,95)^2(0,5)(0,5)} = 206$$

Por lo tanto, la muestra se describe de la siguiente forma:

- a) Tipos de muestreo: muestreo por conveniencia.
- b) Unidad de análisis: Historia clínica.
- c) Unidad de muestreo: gestante.
- d) Tamaño Poblacional: 440 gestantes esperadas según la pirámide población del año 2022 asignadas al CMI. Santa Rosa.
- e) Tamaño muestral: 206 gestantes.

3.5. Instrumentos

Técnicas de medición

La determinación de proteínas urinarias en 24 horas se realiza por el método colorimétrico automatizado de Rojo de Pirogalol-Molibdato en medio alcalino; se midió también el índice de proteinuria/ creatinuria.

El dosaje de creatinuria aislada de la muestra de orina (dilución 1/50) se ejecutó con reactivos para la creatinina marca zybio con el método de creatinina enzimática a 37°C de temperatura a través de unos equipos automatizados de Bioquímica: Analizadores Automáticos zybio 200 y para la proteinuria se empleó la misma metodología del rojo de pirogalol.

Instrumento:

Para la obtención de información se usó una ficha de datos preelaborada, con la finalidad de recopilar de datos de las historias clínicas de las gestantes atendidas en el año 2022, cual, fue usada en la tabulación de la información obtenida, la ficha se puede ubicar en el final del proyecto.

3.6. Procedimientos

Se solicitó autorización de la Dirección de Redes Integradas en Salud y jefatura del Centro Materno Infantil Santa Rosa, para la obtención de la información del historial clínico de las pacientes. La información que se consigne en la ficha se basará en el criterio de inclusión y exclusión planificados para esta finalidad. Además de tener en consideración el procedimiento de los exámenes de la Proteinurias de 24 horas y el índice de proteínas-creatininas urinaria (IPCU), en el procedimiento de la proteinuria se solicitó la recolección de orina de 24 horas a la gestante y adicionalmente una muestra extra de orina para el procedimiento del IPCU, una vez realizado los

procedimientos una vez realizados los procedimientos estos son calculados según las fórmulas del inserto y/o guías de referencias, después de ser validados los resultados son ingresados al sistema NEOX para su registro, impresión y archivo virtual.

3.7. Análisis de datos

Con la finalidad de tabular los valores obtenidos de las mediciones de la Proteinuria de 24 horas y del IPC y de la ficha de recolección de datos, estos serán ingresados al programa de Excel 2021. Luego ser exportado al SPSS v. 26.0 para Windows. En donde se hizo el análisis estadístico descriptivo de las variables (medias, desviación estándar, frecuencias y porcentajes. Asimismo, se realizarán otros parámetros estadísticos como; la validez diagnóstica (sensibilidad/especificidad), seguridad diagnóstica (Valor predictivo positivo/Valor predictivo negativo) índice Kappa y exactitud diagnóstica. Para el análisis se usó la prueba no paramétrica de correlación no lineal (Rho de Spearman). Para evaluar la asociación entre la variable (proteinuria de 24 horas y el IPC).

3.8. Consideraciones éticas

El presente trabajo se realizó con una carta de autorización y consentimiento de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte, anexo (B), además de tener en reserva la identidad de los pacientes, de los cuales se obtuvo los datos descritos.

Álvarez (2018), considera que son tres los principios esenciales de la ética de investigación que son denominados la base de todas las reglas:

Respeto a las personas: se refiere a la capacidad y los derechos de cada individuo de tomar sus decisiones por su cuenta, desarrollando la autonomía y autodeterminación de los seres

humanos por medio del reconocimiento de su libertad y dignidad. Este principio se distingue principalmente por otorgar protección especial a las personas vulnerables. El respeto por las personas se ve demostrado en el desarrollo de consentimiento informado.

Beneficencia: generalmente llamado principio de no-maleficencia, responsabiliza al investigador del bienestar mental, físico y social de los participantes de la investigación. La integridad del voluntario es responsabilidad primordial del autor, porque es más importante la protección de las personas: el interés científico que se derive de la investigación, el interés personal o profesional por la investigación y el descubrimiento de nuevos conocimientos.

Justicia: el quehacer del investigador es informar de las mismas formas las ventajas y desventajas de la participación en la finalidad de la investigación. El reclutamiento y selección de participantes debe realizarse de manera justa. Este principio prohíbe poner en peligro a un grupo de personas simplemente por el beneficio de otro grupo. Además del principio de respeto a las personas, se necesita una protección especial para los vulnerables.

IV. RESULTADOS

Se realizó una investigación transversal, correlacionar y retrospectiva. La selección de la historia clínica se basó en el criterio de inclusión, en las gestantes que acudieron al Centro Materno Infantil Santa Rosa, teniendo en cuenta los criterios considerados en la investigación durante el año 2022, el tamaño muestral fue de 206 gestantes. Asimismo, la normalidad de la prueba de Kolmogorov y Smirnov, de índice de proteínas/creatininas urinaria y proteinurias de 24 horas en las gestantes, corrobora que ambas variables con un valor de (p inferior a 0,05) no se distribuyen normalmente, para lo cual se requiero usar Rho de Speaman para la comprobación de hipótesis planteadas (tabla 6).

Tabla 1

Distribución de las características de las gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Santa Rosa, en año 2022.

Características generales	N	%
Edad	\bar{x} -DS (Min-Max)	
	28,71- 6,549 (15-42 años)	
Grado de Instrucción		
Sin estudios	1	0,5%
Primaria completa.	2	1,0%
Secundaria incompleta.	7	3,4%
Secundaria completa.	151	73,3%
Superior incompleto.	7	3,4%
Superior completo.	38	18,4%
Estado civil		
Soltera.	12	5,8%
Conviviente.	154	74,8%
Casada.	40	19,4%
Paridad		
Nulípara	3	1.4%
Primípara	35	17.0%
Múltipara	168	81.6%
Total	206	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Nota: la tabla 01, con respecto a las características generales, la tabla nos muestra que, la edad media de las gestantes que fueron atendidas en el Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022, fue de 28.71, una edad mínimo y máximo de 15 y 42 años, el 73.3% de las embarazadas tienen secundaria completa, con respecto el estado civil, el 74.8% de las gestantes son convivientes, y con respecto a la paridad, el 81.6% de las gestantes atendidas fueron multíparas.

Objetivo específico 1:

Tabla 2

Cálculo de la exactitud diagnostica del valor de la proteinuria de 24 horas en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Exactitud diagnostica de la Proteinuria de 24 horas	
Sensibilidad	97,3%
Especificidad	88,5%
Valor predictivo positivo	95,3%
Valor predictivo negativo	94,7%

Fuente: elaboración propia.

Nota: La tabla 2, según los resultados obtenidos de la prueba de proteinuria de 24 horas (Gold estándar) presenta una alta exactitud diagnostica, dada su capacidad de discriminar a las pacientes realmente enfermas de las que no lo están, y es con quien se contrastara el índice de proteína – creatinina urinaria para poder determinar su utilidad como método de diagnóstico de preeclampsia.

Objetivo específico 2:**Tabla 3**

Identificación de la exactitud diagnóstica del valor del índice de proteína- creatinina urinaria en gestantes -Centro Materno Infantil Santa Rosa -2022.

Exactitud diagnóstica del valor del índice de proteína- creatinina urinaria	
Sensibilidad	95,3%
Especificidad	94,7%
Valor predictivo positivo	97,9%
Valor predictivo negativo	88,5%

fuentes: elaboración propia.

Nota: La tabla 03, la sensibilidad que se obtuvo fue de 95.3% con relación al Gold estándar de la proteinuria 24 horas, es decir, que el índice de Proteína/creatinina urinaria es capaz de determinar valores alterados de proteína-creatinina urinaria en concordancia con la proteína en 24 horas. Así mismo, la especificidad fue de 94.7%, lo que indica que el índice de Proteína/creatinina urinaria, es capaz de determinar a una gestante con resultado negativo, en concordancia a la proteinuria de 24 horas. De igual forma el valor predictivo positivo de la Proteína/creatinina urinaria es de 97.9%, lo que demuestra que hay mayor probabilidad que obtengamos un resultado anormal y el valor predictivo negativo del Proteína/creatinina urinaria es de 88.5%, lo que expone la probabilidad de obtener un resultado normal o no patológico.

Objetivo específico 3:

Tabla 4

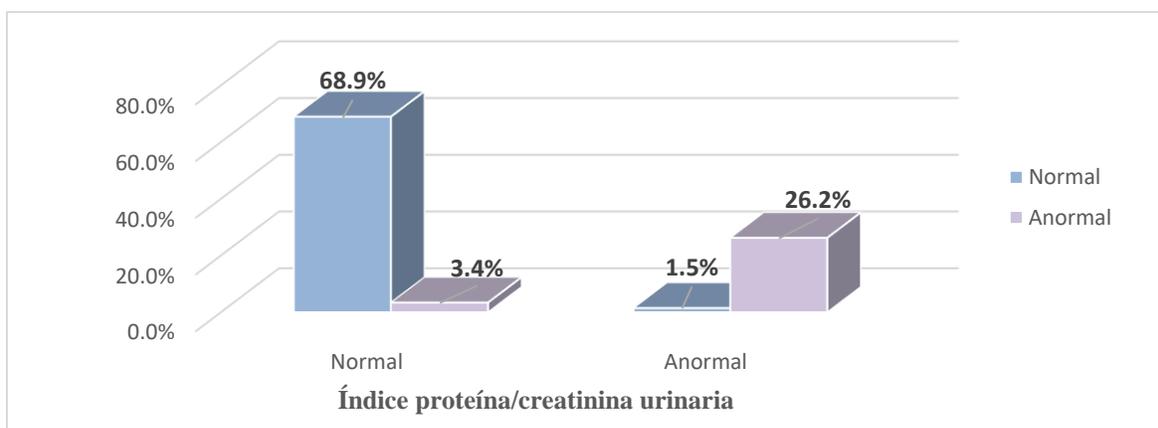
Evaluación de la relación entre los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Test del Índice proteína/creatinina urinaria	Proteinuria en 24 horas - Gold estándar		Total
	Sin proteinuria alterada	Con proteinuria alterada	
Sin índice de pt/cr urinaria alterado	142	3	145
Con índice de pt/cr urinaria alterado	7	54	61
Total	149	57	206

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1

Diagrama de barras del porcentaje de la evaluación de la relación entre los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.



Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla 4 y figura 1, muestra del total de las gestantes que fueron atendidas en el Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022, demuestran que, tanto el índice de Proteína/ creatinina urinaria y la prueba de Gold estándar, el 68.9 % de sus resultados fueron normales lo cual indica que ambas pruebas reproducen resultados similares. De igual forma ambas pruebas pudieron reproducir el 26.2 % de resultados anormales o patológicos en los resultados obtenidos.

Inferencia estadística

Prueba de normalidad

H1: La distribución de los datos no siguen una distribución normal.

Ho: La distribución de los datos siguen una distribución normal.

Tabla 5

Prueba de Normalidad de Kolmogórov-Smirnov de las variables dependientes, de las gestantes atendidas en el en el Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice proteína/creatinina urinaria	0,523	206	0,000
Proteinuria en 24 horas	0,455	206	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Nota: la tabla 5, se observó que las variables “cociente proteínas/creatininas en orina” y “proteinuria de 24 horas” no tenían una distribución normal porque el valor de p es inferior a 0,05. Por lo tanto, se concluye que las variables probadas no son paramétricas para los cuales se utilizó el índice Rho de Spearman.

Hipótesis General

Ho: No existe asociación al existir diferencia significativo relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína/creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Ha: Existe asociación, al tener misma significancia relevante entre la alteración de los valores de proteinurias de 24 horas e índice de proteína/creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Tabla 6

Correlación entre el Índice proteína-creatinina urinaria y Proteinuria en 24 horas

			Índice proteína- creatinina urinaria	Proteinuria en 24 horas
Rho de Spearman	Índice proteína/creatinina urinaria	Coeficiente de correlación	1,000	0,882**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	206	206
	Proteinuria en 24 horas	Coeficiente de correlación	0,882**	1,0000
Sig. (bilateral).		0,0000		
N.		206	206	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla 6, el análisis de la prueba rho de Spearman mostró una significación bilateral (valor de $p = 0,0000$) inferior a 0,05 y una correlación positiva muy alta de 0.882, determinado que existe relación significativa relevante entre la alteración de los valores de proteinurias de 24 horas e índice de proteína/creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022. Por otro lado, se deduce que hay una relación directa proporcional, es decir, cuando la concentración del Índice proteína/creatinina urinaria es normal, entonces la proteinuria de 24 horas será normal en las gestantes.

Tabla 7

Análisis de correlacional específicas

			Índice proteína/creatinina urinaria	Proteinuria en 24 horas
Rho de Spearman	Índice proteína/creatinina urinaria	Coefficiente de correlación.	1,000	,882**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N.	206	206
Proteinuria en 24 horas		Coefficiente de correlación.	,824**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N.	206	206
Presión arterial sistólica > 140.0		Coefficiente de correlación.	,285**	,304**
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000
		N.	206	206
Presión arterial diastólica > 90.0		Coefficiente de correlación.	,190**	,206**
		Sig. (bilateral)	0,006	0,003
		N.	206	206
Edad gestacional		Coefficiente de correlación.	0,106	0,091

	Sig. (bilateral)	0,130	0,193
	N.	206	206

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla 7, el análisis de la prueba rho de Spearman mostró que existe relación relevante entre la alteración de los valores de proteinurias de 24 horas e índice de proteína/ creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022 (p - valor= 0.000) y una correlación positivo muy alto de 0.882. Así mismo, se muestra la relación significativa relevante entre la Presión arterial sistólica e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes (p - valor= 0.000) y una correlación positiva baja de 0.285. También muestra la relación relevante entre la Presión arterial diastólica e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes (p - valor= 0.006) y una correlación positiva muy baja de 0.190 y muestra, que no existe relación relevante entre la edad gestacional e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes (p - valor= 0.130) y una correlación positiva muy baja de 0.106.

Con respecto a la proteinuria de 24 horas se observa que existe muestra una relación relevante entre la Presión arterial sistólica y proteinuria de 24 horas en gestantes (p - valor= 0.000) y una correlación positiva baja de 0.304. También muestra la relación relevante entre la Presión arterial diastólica y proteinuria de 24 horas (p - valor= 0.003) y una correlación positiva bajo de 0.206 y muestra, que no hay relación significativa relevante entre la edad gestacional y proteinuria de 24 horas en gestantes (p - valor= 0.193) y una correlación positiva muy baja de 0.091.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

En el trabajo realizado, se trabajó con una población de gestantes de 206 pacientes del Centro Materno Infantil Santa Rosa, siendo el objetivo general aplicar el índice de proteína/creatinina urinaria de una muestra única de orina, para la cuantificación de valores alterados de proteinuria, como método de diagnóstico en gestantes, los fueron obtenidos de las historias clínicas y software NEOX de laboratorio, los cuales fueron analizadas mediante el programa SPSS V.26 para Windows, para la identificación de sus objetivos.

Resulta importante determinar la magnitud de la proteinuria, al ser uno de los criterios de diagnóstico de preeclampsia. Por ello se considera necesario que, el profesional tenga una estimación del valor de proteína en orina. Siendo imprescindible contar con un método sensible, específico y de fácil procedimiento.

La recolección de orina de 24 horas resulta muchas veces engorroso o complicado para la paciente no llegando a recolectarse la cantidad total de la orina excretada. Es por ello, que se optó por aplicar un método más sencillo, una muestra única matutina y de menor costo, refiriéndome al índice proteína/creatinuria urinaria.

En la tabla 1 una de las características generales relevantes fue la edad cuyo promedio de las gestantes que fueron atendidas en el Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022, fue de 28.71, una desviación estándar de 6.549 y con un rango extremos de 15 años y 42 años. Con respecto a las características clínicas el 96.6% no tuvieron algún antecedente de preeclampsia y solo el 3.4% tuvieron antecedentes de preeclampsia. Los resultados mostraron una media de es de 0.32, mayor a 0.3 considerando así, que la concentración del índice proteína/creatinina urinaria es anormal y donde el mínimo de Índice proteína/creatinina urinaria es de 0.03 y máximo de 4.28. Asimismo,

la Proteinuria en 24 horas, la cantidad promedio es de 300.95 mg/24 horas, ambas tienen una aproximación a los puntos de corte de otros investigadores, al realizar la correlación de los dos métodos, se encontró una correlación positiva (Rho: 0.882), lo que sugiere una alta correlación entre los valores hallados entre los dos métodos y una relación estadística significativa en ambas de (0.000) siendo un valor muy diminuto al valor de $p > 0,05$.

Estos resultados guardan concordancia con lo dicho por Pérez-Vargas et al. (2022), en su estudio de asociación del índice proteína / creatinina en orina y proteinuria en 24 horas. Donde evaluó las curvas de rendimiento y diagnóstico de la curva bajo el área. La asociación entre el cociente proteína / creatinina y la proteinuria de 24 horas y donde el $p \leq 0.05$ se consideran estadísticamente significativas. Así mismo, el valor medio de proteínas/ creatininas en orina es 0,20 mg/dL, una sensibilidad de 87.0% y especificidad de 100.0%, un valor predictivo positivo del 100.0% y valor predictivo negativo del 21.0%, área bajo la curva de 0,8870. Concluyendo que la proteinuria de 24 horas es equivalente al beneficio del tiempo ahorrado y facilidad de interpretar. Así mismo, Abdelazim et al. (2022), en su estudio busco evaluar las precisiones del cociente proteína / creatinina (P/C) en la detección de proteinuria significativa (> 1 g/orina de 24 horas) en la EP. Obteniendo como resultado de P/C de $1,35 \pm 2,54$ tuvo una sensibilidad del 94,4 %, especificidad del 94,9 %, VPP del 97,1 %, VPN del 90,2 % y total del 94,5 % Precisión en la detección de proteinuria significativa (> 1 g/orina de 24 horas) en la EP. Sugiriendo el uso de la relación P/C como alternativas a la proteína en la orina de 24 horas para detectar proteinuria significativa en la PE.

También Díaz-Chiroque et al. (2022), en su trabajo busco analizar la utilidad de la proteína trazadora/creatinina en una muestra aleatoria en relación con la proteinuria urinaria 24 horas en paciente con sospecha de preeclampsia. Determinando una sensibilidad de 90.0%, especificidad

de 80.0%, V.P.P. 90.00%, y V.P.N. 80.00%, RVP: 4,580 y negativa: 0,120. Así mismo, Traferri et al. (2021), busco evaluar el diagnóstico de la vinculación de la proteína/creatinina (CRP) en una muestra de orina aislada para luego ver su similitud con el examen Gold estándar (proteinuria de 24 horas). Mostrando una sensibilidad de la muestra R.P.C. 0,3mg/dL para proteinuria mayor a 300.0 mg./dL. Es de 67,90% y especificidad de 91,20%. El Valor Predictivo Positivo es de 77,60% y el Valor Predictivo Negativo del 86,40%. El estadístico de la curva bajo el área (ROC) fue de 0,84 ($p \leq 0,05$). En pacientes con preeclampsia, hubo una transmisión moderada entre la RCP y la proteinuria de 24 horas ($r = 0,663$). Concluyendo que la RCP parece ser uno de los métodos aceptables para las evaluaciones iniciales de mujeres gestantes con sospechas de preeclampsia. Debido a que la prueba muestra una sensibilidad moderada, cantidad significativo de pacientes no sería diagnosticado.

Por su parte Santa y Zavaleta (2020), logro evaluar el desempeño de la relación proteína / creatinina para predecir significativamente la proteinuria, y luego encontrar el mejorar los puntos de cortes que tenga mejor especificidad y sensibilidad. Encontrando un nuevo punto de corte fue de 0,39 de sensibilidad del 68,3 %, especificidad de 73,5 % y valor predictivo positivo de 91,3 %, valor predictivo negativo del 36,2 %, un cociente de probabilidad (+) de 2,58, razón de probabilidad (-) 0,430 y la curva ROC de 0,7790 y obteniendo una muy buena concordancia con la proteinuria de 24 horas ($r.s. = 0,9300$, $p = 0,0000$). Aunque el nuevo umbral de la relación proteína/creatinina difiere del umbral tradicional, este último es específico y puede ser siendo de mucha utilidad en el ámbito de paciente con preeclampsia inadvertida en nuestra población. Zegarra (2020) logro encontrar concordancias significativas entre el cociente proteinurias/ creatininas y las proteinurias de 24 horas con concordancias óptimas ($kappa = 0,7480$), las mayores tasas en la población con baja proteinurias. También Benites (2019) en su estudio busco determinar

valores proteinurias en gestantes por edad, paridad, tipo de embarazos y edad gestacional, así como caracterización de los valores iniciales y valores patológicos. Encontrando que el 27% teniendo niveles de proteínas superiora 150.0 mg./dL. en 24 horas en jóvenes, edad materna razonable, edad materna avanzado, embarazo temprano y a término se hallaron valores de proteinuria de 673 mg/dl /24 horas. Concluye, que las elevaciones de la proteína puedan ocurrir durante los embarazos y las edades del paciente, la detección rápida para una mejor toma de decisión en salvaguardar el bienestar de salud de la madre-hijo.

El estudio tuvo su apoyo también de Villareal (2019), quien encontró que existe una vinculación entre el índice albuminaria / creatininas y las proteinurias de 24 horas en pacientes, además se sobreentiende significación estadística de la edad y el sexo. Por su parte Álvarez (2018) busco analizar la vinculación entre la índice proteinurias / creatinurias y la proteinuria de 24 horas para detectar, de proteinurias significativo en paciente embarazadas con diagnósticos de preeclampsias, considerado como patrón oro las proteinurias de 24 horas. Logrando obtener una índice proteinuria / creatinuria alta vinculación $r = 0,9570$ ($p: 0,001$), con sensibilidad de 100% y especificidad del 92,9%. Concluye que la índice proteinuria / creatinuria de muestra de orina aleatorias pueden ser utilizados como método alternativo para detectar proteinurias en paciente con diagnósticos presuntivos de preeclampsias.

Sin embargo, no hay una estandarización con respecto a la representación de las unidades que se han visto en las revisiones de los estudios, van desde; mg/mg – g/g – g/mg – mg/mol y g/l, lo cual puede ocasionar interpretaciones erradas al tener esta heterogeneidad en las unidades. La variedad en las determinaciones y conclusiones de las investigaciones y revisiones obtenidas muestran la vinculación entre el índice proteínas / creatininas urinarias con las colecciones urinarias de 24 horas, llegándose a quedar establecidos como herramientas opcionales para la

determinación de proteinurias por sociedades internacionales. Por ejemplo; la Nacional Kidney Foundation, solicita realizar este examen para el diagnóstico de proteinurias en las mayorías de las situaciones sin menciones específicas de los embarazos (Vassalotti 2007). La Sociedad Australiana para el Estudio de la Hipertensión en el Embarazo y la Sociedad Internacional para el Estudio de la Hipertensión en el Embarazo han propuesto utilizar la relación proteínas/creatininas como una opción para la recolección de orina de 24 horas. En marzo de 2008, el Colegio Canadiense de Obstetras y Ginecólogos publicó el uso de la relación proteína/creatinina para diagnosticar proteinuria clínicamente significativa junto con la recolección de orina de 24 horas ((Magee-Brown et al., 2022)

VI. CONCLUSIONES

- A. Al determinar el valor del índice de proteína – creatinina urinaria, este examen demostró ser una herramienta capaz de ser empleado como método de diagnóstico útil al poder diferenciar entre una gestante con valores alterados de proteinuria significativa, de las gestantes que no presentaron alteración de sus valores de proteínas urinarias, guardando similitud con el Gold estándar, dado que, ambas pruebas muestran relación positiva (Rho de Spearman de 0.882), lo que sugiere una alta correlación entre los valores hallados de los dos métodos y una relación estadística significativa en ambas de (0.000) siendo un valor muy diminuto al valor de $p > 0,05$.
- B. El cálculo de la exactitud diagnóstica en lo que corresponde a la sensibilidad y especificidad se obtuvo un 95.3 % 94.7% respectivamente, demostrando la capacidad de discriminar a gestantes que presentan valores alterados de proteinuria significativa, como también de las que no lo presentan.
- C. Asimismo, la identificación de los valores predictivos positivos y negativos de 97.9% y 88.5% demuestran una alta probabilidad de poder diferenciar a gestantes con valores alterados de proteinuria significativa de las que no lo presentan.
- D. Se relacionó los valores de proteína-creatinina urinaria con la proteinuria de 24 horas, con una significancia estadísticamente de 0,000 cual fue menor a 0,05 por lo tanto, me permitió comprobar la Hipótesis alternativa en la que indicó que existe relación, al tener misma significancia relevante de Rho de 0.882 entre la alteración de los valores de proteinurias de 24 horas e índice de proteína/creatinina urinaria en gestantes.

VII. RECOMENDACIONES

- A. Elaborar un Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) para el índice proteína/creatinina urinaria. Este método ha demostrado eficacia en la detección de proteinuria en gestantes con sospecha de preeclampsia.
- B. Recomendar al Centro Materno Infantil Santa Rosa que incorpore esta prueba dentro del protocolo de la batería de exámenes para la preeclampsia. Esto ayudará a diagnosticar proteinuria significativa y prevenir la preeclampsia.
- C. Realizar estudios multicéntricos en una población mayor para determinar un nuevo umbral de corte estándar, expresado en una única unidad de medida, considerando las características intrínsecas de nuestra población.
- D. Se sugiere a la Dirección de Redes Integradas en Salud Lima Norte, a través de la Oficina de Apoyo al Diagnóstico, socializar con los demás Centros Maternos Infantiles la implementación del Índice de Proteína/Creatinina Urinaria, como método de diagnóstico rápido. Con el objetivo de mejorar los tiempos de respuesta del laboratorio en la prevención de la preeclampsia.

VIII. REFERENCIAS

- Álvarez, A. (2018). Índice proteinuria/creatinuria en orina al azar en pacientes gestantes con diagnóstico presuntivo de preeclampsia en el Hospital Regional del Cusco periodo—Junio a Setiembre del 2017 [Tesis de Pregrado, Universidad Alas Peruanas]. <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/2856>
- Amin, R., Ahn, S., y Moudgil, A. (2021). Chapter 7—Kidney and urinary tract disorders. En D. Dietzen, M. Bennett, E. Wong, y S. Haymond (Eds.), *Biochemical and Molecular Basis of Pediatric Disease (Fifth Edition)* (pp. 167-228). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817962-8.00010-X>
- Arias, J. (2020). Proyecto de tesis. Guía para la elaboración (Primera Edición). © José Luis Arias Gonzales. https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf
- Benites, R. (2019). Proteinuria en Gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Chimbote-2019. Obtenido de Repositorio de la universidad Privada San Pedro: https://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13116/Tesis_63432.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Briones Garduño, J. (2008). *Preeclampsia*. Editorial Alfil, S.A. de C.V.
- Bhatia, P., y Chhabra, S. (2018). Physiological and anatomical changes of pregnancy: Implications for anaesthesia. *Indian Journal of Anaesthesia*, 62(9), 651-657. https://doi.org/10.4103/ija.IJA_458_18
- Bhatti, S., Cordina, M., Penna, L., Sherwood, R., Dew, T., y Kametas, N. (2018). The effect of ethnicity on the performance of protein-creatinine ratio in the prediction of significant proteinuria in pregnancies at risk of or with established hypertension: An implementation audit and cost implications. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 97(5), 598-607. <https://doi.org/10.1111/aogs.13303>.
- Bökenkamp, A. (2020). Proteinuria—Take a closer look! *Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)*, 35(4), 533-541. <https://doi.org/10.1007/s00467-019-04454-w>
- Brissón, C., Cuestas, V., Prono, P., Denner, S., Fernández, V., Bonifacino, R., Marsili, S.,

- Brissón, M., Brissón, C., Cuestas, V., Prono, P., Denner, S., Fernández, V., Bonifacino, R., Marsili, S., y Brissón, M. (2018). Valor de corte del cociente proteinuria/creatininuria predictora de proteinuria = 150 mg/24 h en una muestra de estudiantes argentinos. Utilidad de su aplicación para categorización de la proteinuria. *Revista Colombiana de Nefrología*, 5(2), 179-189.
<https://doi.org/10.22265/acnef.0.0.309>
- Cristóbal, J. (2022). Índice proteína creatinina en orina aislada como predictor de preeclampsia comparado con cuantificación de proteínas de 24 horas [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma de Puebla].
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/16669>
- Côté Anne-Marie, Marrón MA, Lam E, Firoz T, Listón RM, agee La Precisión diagnóstica de la proteína de la mancha urinaria: proporción de creatinina para la proteinuria en mujeres embarazadas hipertensas: revisión sistémica. *BMJ* 2008; 336: 1003 – 06.
- Das, S., Das, R., Bajracharya, R., Baral, G., Jabegu, B., Odland, J., y Odland, M. (2019). Incidence and Risk Factors of Pre-Eclampsia in the Paropakar Maternity and Women's Hospital, Nepal: A Retrospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3571. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193571>
- Díaz, N., Chiroque, I., García, J., y Villalobos, N. (2022). Estudio comparativo entre la índice proteína/creatinina en una muestra de orina al azar y proteinuria en 24 horas como método diagnóstico de preeclampsia. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 82(01), 59-66. <https://doi.org/10.51288/00820108>
- Duhig, K., Vandermolen, B., y Shennan, A. (2018). Recent advances in the diagnosis and management of pre-eclampsia. *F1000 Research*, 7(242), 1-8.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.12249.1>
- Evans, T., Kudo, M., Finn, R., Han, K., Cheng, A., Ikeda, M., Kraljevic, S., Ren, M., Dutcus, C., Piscaglia, F., y Sung, M. (2019). Urine protein: creatinine ratio vs 24-hour urine protein for proteinuria management: Analysis from the phase 3 REFLECT study of lenvatinib vs sorafenib in hepatocellular carcinoma. *British Journal of Cancer*, 121(3), Art. 3. <https://doi.org/10.1038/s41416-019-0506-6>
- Fishel, M., Lindheimer, M., y Sibai, B. (2022). Proteinuria during pregnancy: Definition,

- pathophysiology, methodology, and clinical significance. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2S), S819-S834. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.108>
- Fox, R., Kitt, J., Leeson, P., Aye, C., y Lewandowski, A. (2019). Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring. *Journal of Clinical Medicine*, 8(10), Art. 10. <https://doi.org/10.3390/jcm8101625>
- Gallardo, E. (2017). Metodología de la investigación (Primera edición). © Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.PDF
- García, G., y Elizalde, V. (2019). Evaluación de proteinuria: Índice proteína/creatinina, tira reactiva de orina y por recolección de orina de 24 horas en pacientes con enfermedad hipertensiva del embarazo. *Archivos de Investigación materno infantil*, 10(1), 12-16.
- García, L., Martínez J., González M., López R., Hernández F. y Martín E., (2011) Evaluación del índice proteína creatinina en orina aislada para la predicción de proteinuria significativa durante la gestación. *Progresos de Ginecología y Obstetricia*. 2011; 5:225-230.
- Ginting, F., Sugianli, A., Kusumawati, R., Parwati, I., Jong, M., Schultsz, C., y Leth, F. (2018). Predictive value of the urinary dipstick test in the management of patients with urinary tract infection-associated symptoms in primary care in Indonesia: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 8(8), e023051. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023051>
- Guevara, E. (2022). La preeclampsia, problema de salud pública | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. *Rev Peru Investig Matean Perinat*, 8(2), 7-8. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019147>
- Guevara-Ríos, E. (2019). La preeclampsia, problema de salud pública. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*, 8(2), 7–8. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019147>.
- Haider, M. y Aslam, A. (2022). Proteinuria (Primera Edición). *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564390/>
- Herrera, K. (2018). Preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 3(3), Art. 3.
- Hossain N, Khan N y Shah N. Spot urine protein-creatinine ratio and 24-h urine protein

- excretion: Diagnostic accuracy in women with preeclampsia. *International Journal of Women's Cardiovascular Health*. 2014;4:87-90
- Hurrell, A., Duhig, K., Vandermolen, B., & Shennan, A. (2020). Recent advances in the diagnosis and management of pre-eclampsia. *Faculty Reviews*, 9(10), 101-110. <https://doi.org/10.12703/b/9-10>
- Kamińska, J., Dymicka, V., Tomaszewska, J., Matowicka, J., y Koper, O. M. (2020). Diagnostic utility of protein to creatinine ratio (P/C ratio) in spot urine sample within routine clinical practice. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 57(5), 345-364. <https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1723487>
- Karrar, S., y Hong, P. (2022). Preeclampsia. En *StatPearls* (Vol. 1). StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570611/>
- López, S., López, J., Montenegro, L., Cerecero, P., y Vázquez, G. (2018). Análisis de laboratorio para el diagnóstico temprano de insuficiencia renal crónica. *Revista mexicana de urología*, 78(1), 73-90. <https://doi.org/10.24245/revmexurol.v78i1.1601>
- MacDonald, T., Walker, P., Hannan, N., Tong, S., y Kaitu'u-Lino, T. (2022). Clinical tools and biomarkers to predict preeclampsia. *EBioMedicine*, 75(103780), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103780>
- Magee, L., Brown, M., Hall, D., Gupte, S., Hennessy, A., Karumanchi, A., Kenny, L., McCarthy, F., Myers, J., Poon, L., Rana, S., Saito, S., Staff, A., Tsigas, E., y von Dadelszen, P. (2022). The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertension*, 27(1), 148-169. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.09.008>
- Mayrink, J., Costa, M., & Cecatti, J. (2018). Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. *The Scientific World Journal*, 2018(6268276), 1-9. <https://doi.org/10.1155/2018/6268276>
- Moquillaza, V., Munares, O., y Romero, A. (2020). Características de los registros diagnósticos de preeclampsia en el Perú. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 80(1), 32-36.
- Morales M, Agramonte O. Proteinuria en gammapatías monoclonales. *Rev Cuba Hematol*

- Inmunol Hemoter [Internet]. junio de 2016 [citado 27 de enero de 2020];32(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-02892016000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Nielsen, C., Birn, H., Brandt, F., & Kampmann, J. (2022). Urinary Dipstick Is Not Reliable as a Screening Tool for Albuminuria in the Emergency Department—A Prospective Cohort Study. *Diagnostics*, 12(2), Art. 2. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020457>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. sitio web de la OMS. http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html
- Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. Enfermedad hipertensiva de la gestación. En: Pacheco J (ed). *Ginecología, Obstetricia*. Segunda Edición. Lima: REP SAC, 2007.
- Perazzi B. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*. Incorporada al Chemical Abstract Service. Código bibliographic. ABCLDL. 2011;45 (2): 265-72 Lavalleya 2726, 1824 Lanus – PROV. Buenos Aires, Argentina.
- Pereira, J., Pereira, Y., & Quirós, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 5(1), 11.
- Pérez, K., Vargas, P., Gil, Y., & Vásquez, L. (2022a). Trastornos hipertensivos del embarazo: Relación del índice proteína/creatinina en orina esporádica y proteinuria en 24 horas. *Revista Obstetricia Ginecológica Venezolana*, 82(3), 297-308. <https://doi.org/10.51288/00820305>
- Pérez, K., Vargas, P., Gil, Y., & Vásquez, L. (2022b). Trastornos hipertensivos del embarazo: Relación del índice proteína/creatinina en orina esporádica y proteinuria en 24 horas. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 82(3), 297-308. <https://doi.org/10.51288/00820305>
- Phyllis, A., & Baha, S. (2023). Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. *UpToDate*, 1(1). <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis>
- Rana, S., Lemoine, E., Joey, P., Granger, S., & Ananth, K. (2019). Preeclampsia. *Circulation Research*, 124(7), 1094-1112. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313276>

- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística (Primera Edición). ©Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Santa María, J., & Zavaleta, M. (2020). Desempeño del índice proteína/creatinina para predecir proteinuria significativa en pacientes con sospecha de preeclampsia. *Revista Obstetricia Ginecológica Venezolana*, 80(4), 268-279. <https://doi.org/10.51288/00800404>
- Stitterich, N., Shepherd, J., Koroma, M., & Theuring, S. (2021). Risk factors for preeclampsia and eclampsia at a main referral maternity hospital in Freetown, Sierra Leone: A case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(413), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03874-7>
- Traferri, A., Asunta, M., Del Pozo, A., & Orías, M. (2021). Valor del índice proteína/creatinina como marcador de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia. *Revista Methodo: Investigación Aplicada a las Ciencias Biológicas*, 6(4), 162-167. [https://doi.org/10.22529/me.2021.6\(4\)03](https://doi.org/10.22529/me.2021.6(4)03)
- Traferri, A., Roggero, A., Del Pozo, A., & Orias, M. (2021). Valor del índice proteína/creatinina como marcador de proteinuria en el diagnóstico de preeclampsia. *Método Investigación Aplicada a las Ciencias Biológicas*, 6(4), Art. 4. [https://doi.org/10.22529/me.2021.6\(4\)03](https://doi.org/10.22529/me.2021.6(4)03)
- Valdés E, Sepúlveda-Martinez A, Tong A. Assessment of Protein:Creatinine Ratio versus 24-Hour Urine Protein in the Diagnosis of Preeclampsia. *Gynecol Obstet Invest*. 2016; 81:7
- Vassalotti JA, Stevens LA, Levey AS. Testing for chronic kidney disease: a position statement from the National Kidney Foundation. *AmJ Kidney Dis* 2007; 50:169-80.
- Zegarra R. (2020) “Índice de proteína/creatinina en orina aleatoria para el diagnóstico y seguimiento de pacientes adultos mayores con factores de riesgo para enfermedad renal en el centro de salud alto de la alianza Tacna, año 2020”

IX. ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

Título: Alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo, Nivel y Diseño de Investigación	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Cómo se asocia los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuál es la concentración del valor de la proteinuria de 24 horas en gestantes – Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?</p> <p>¿Cuál es la concentración del valor del índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?</p> <p>¿Cuál es la correlación de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022?</p>	<p>Objetivo General Determinar el índice de proteína-creatinina urinaria en una muestra única de orina, para la cuantificación de valores alterados de proteinuria significativa en la gestación, como método de diagnóstico en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.</p> <p>Objetivos Específicos OE1.-Calcular la exactitud diagnóstica del valor de la proteinuria de 24 horas en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022. OE2.- Identificar la exactitud diagnóstica del valor del índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022. OE3.- Evaluar la relación entre los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.</p>	<p>Hipótesis (HA) Existe Asociación, al tener misma significancia relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.</p> <p>Hipótesis nula (H0) No existe, asociación al existir diferencia significativa relevante entre la alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína - creatinina urinaria en gestantes - Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022.</p>	<p>Tipo de investigación: Investigación básica, de tipo cuantitativa.</p> <p>Nivel de investigación: Nivel correlacional</p> <p>Diseño de investigación: Investigación descriptiva, observacional, transversal y retrospectiva.</p>	<p>Variable Dependiente: Proteinuria de 24 horas en gestantes.</p> <p>Variable Independiente: Índice de proteína-creatinina urinaria.</p>	<p>Población: Todas las historias clínicas de las gestantes.</p> <p>Muestra: Se realizará un muestreo probabilístico simple aleatorio Constituida por 206 historias clínicas de gestantes.</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos. Formato de petitorio de exámenes de laboratorio. Software NEOX (LIS)</p> <p>Análisis de datos: Se utilizará Programa SPSS(estadística descriptiva, estadística analítica)</p>

Anexo B. Carta de autorización

	PERÚ Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte	Caso deconia 2
---	------------------------------------	---	---	-------------------

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Avacucho"

MEMORANDO N° 348-2024-MINSA/DIRIS-LN/6/OEISDI

A : MC. PALOMINO CARDOZO JOHNATAN PAUL
Médico Jefe del Centro Materno Infantil Santa Rosa

ASUNTO : Autorización para la ejecución del Proyecto de investigación.

REFERENCIA: a) MEMORANDO N°160-2024-MINSA-DIRIS.LN/6/OADSP
b) Expediente 2023-02-0000072170

FECHA : Independencia, 24 ENE 2024

Mediante el presente me dirijo a Usted para hacerle llegar mi saludo cordial, y a la vez, en atención al documento de la referencia, comunicar que la Oficina de Apoyo al Diagnostico de Salud Pública brindó la **opinión favorable** para el Proyecto de investigación que lleva por título: "**Alteración de valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína – creatina urinaria en gestantes – Centro Materno Infantil Santa Rosa – 2022**", a cargo de la Lic. Ysabel Patricia Torres Changano, egresada de la Segunda Especialidad en Bioquímica Clínica de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

En tal sentido, se solicita brindar las facilidades necesarias para el desarrollo del estudio, **debiendo el investigador respetando las normas internas del establecimiento de salud**, así como también, asumir los materiales de bioseguridad que corresponda durante el desarrollo de la investigación.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NOROCCIDENTAL
DIRECCION DE MONITOREO Y GESTION SANITARIA
H. S. Gamboa Serpa
MC. HENRY S. GAMBOA SERPA
CMP 23653
DIRECTOR EJECUTIVO

HSGS/MJTV /M/JTV/efcr
Archivo

Anexo C. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
Ficha de recolección de datos para el proyecto de investigación, Alteración de los valores de proteinuria de 24 horas e índice de proteína-creatinina urinaria en gestantes – Centro Materno Infantil Santa Rosa - 2022		
N° de ficha:		N° de historia clínica:
Edad:		
Grado de instrucción:		
Estado civil:		
Paridad:	Nulípara	()
	Primípara	()
	Múltipara	()
Antecedentes de preeclampsia	Si	()
	No	()
Presión arterial sistólica > 140		()
Presión arterial diastólica > 90		()
Solicitud de exámenes completos de preeclampsia	Si	()
	No	()
Edad gestacional:		
Sospecha de preeclampsia:	Si	()
	No	()
Índice proteína/creatinina urinaria:	3	g.
Proteinuria en 24 horas:	300	mg/24h.

Anexo D. Base de datos

ID	EDAD	GRADO_INS_T	ESTADO_CIV	PARIEDA D	ANTEC_PRECLAN	PRESION_ARTERIAL	PRESION_DIASTOLICA	SOLICITUD_EXAM	EDAD_GESTACIONAL	SOSPECHA_PRECLA	INDICE_P T	INDICE_C AT	PROTEIN URIA_24 HORAS	PROTEIN URIA_C A T
1	18	3	1	3	2	140	90	2	38	2	,39	2	425	2
2	24	4	2	3	1	160	100	1	41	1	,91	2	789	2
3	31	6	2	3	2	140	100	1	38	1	,34	2	285	1
4	36	4	2	3	2	150	100	1	32	1	,74	2	465	2
5	36	4	3	3	2	140	90	1	39	1	,71	2	576	2
6	23	4	3	3	2	149	90	1	35	1	,30	2	270	1
7	28	4	3	3	2	150	90	1	38	1	,58	2	680	2
8	31	6	3	3	2	140	100	1	36	1	,46	2	532	2
9	37	6	3	3	2	145	98	1	38	1	,27	1	300	1
10	26	4	3	3	2	140	100	1	37	1	,40	2	398	2
11	39	4	3	3	2	160	90	1	31	1	1,62	2	1260	2
12	37	4	3	3	2	140	90	1	37	2	,28	1	222	1
13	24	4	3	3	2	150	100	1	38	1	,34	2	473	2
14	23	6	2	3	2	149	102	1	29	1	,30	2	305	2
15	37	6	2	3	2	140	90	2	40	2	,36	2	477	2
16	31	6	2	3	1	145	90	1	38	1	4,28	2	1080	2
17	36	5	2	3	2	140	90	1	39	2	,46	2	368	2
18	35	6	2	3	2	143	95	1	37	1	,24	1	284	1
19	35	6	2	3	2	140	90	1	40	1	,25	1	214	1
20	32	6	2	3	2	145	96	1	38	1	,40	2	657	2
21	19	4	2	3	2	140	92	1	39	1	,29	1	144	1
22	36	4	2	3	1	160	100	1	34	1	,53	2	724	2
23	20	4	2	3	2	140	90	1	36	1	,13	1	203	1
24	29	4	2	3	2	160	100	1	38	1	1,18	2	886	2
25	26	4	2	3	2	140	100	1	41	1	,40	2	528	2

ID	EDAD	GRADO_INS_T	ESTADO_CIV	PARIEDA D	ANTEC_PRECLAN	PRESION_ARTERIAL	PRESION_DIASTOLICA	SOLICITUD_EXAM	EDAD_GESTACIONAL	SOSPECHA_PRECLA	INDICE_P T	INDICE_C AT	PROTEIN URIA_24 HORAS	PROTEIN URIA_C A T
184	22	4	2	3	2	150	100	1	38	1	,50	2	759	2
185	31	4	2	3	2	144	90	1	28	1	,08	1	89	1
186	25	4	2	3	2	145	95	1	36	1	,10	1	106	1
187	26	4	2	3	2	140	80	1	34	1	,19	1	167	1
188	30	4	2	3	2	140	90	1	36	1	,09	1	105	1
189	33	6	2	3	2	150	90	1	38	1	,18	1	125	1
190	27	6	2	3	2	140	90	1	40	1	,04	1	109	1
191	36	5	2	3	2	145	105	1	37	1	,13	1	197	1
192	31	6	2	3	2	149	102	1	27	2	,10	1	122	1
193	39	6	2	3	2	140	90	1	38	1	,08	1	67	1
194	20	4	2	3	2	140	100	1	40	1	,32	2	118	1
195	38	4	2	3	2	140	90	2	34	1	,40	2	387	2
196	34	4	2	3	2	140	100	1	39	1	,30	2	420	2
197	19	5	2	3	2	140	90	1	41	2	,48	2	580	2
198	22	4	2	3	2	150	95	1	40	1	,17	1	167	1
199	38	4	2	3	2	140	92	1	33	1	,13	1	98	1
200	31	4	3	3	2	140	90	1	38	1	,08	1	75	1
201	19	5	3	3	2	140	90	1	28	1	,12	1	123	1
202	37	4	3	3	1	160	100	1	36	1	,56	2	757	2
203	20	4	3	3	2	140	100	1	34	1	,18	1	154	1
204	37	4	2	3	2	150	90	1	36	1	,21	1	261	1
205	22	4	2	3	2	150	100	1	41	1	,30	2	203	1
206	30	4	2	3	2	140	90	2	38	2	,20	1	192	1