UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"HALLAZGOS LABORATORIALES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA INICIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA DURANTE EL AÑO 2019"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

CARRIÓN ZAVALA CINTHYA MELISSA

PUCALLPA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En Pucallpa, a los ...26... días del mes de ...FEBRERO... del dos mil veintiuno, siendo las ...15..... horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada **"HALLAZGOS LABORATORIALES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA INICIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA DURANTE EL AÑO 2019"**, elaborado por la Bachiller **CINTHYA MELISSA CARRIÓN ZAVALA.**

El Jurado Calificador de Tesis está conformado por los siguientes docentes:

Dr. WALTER ROMAN LEVEAU BARTRA	(Presidente)
Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA	(Miembro)
M.C. GENARO RICHARD MELENDEZ OROSCO	(Miembro).

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de ...APROBADO..... por ...UNANIMIDAD con el calificativo de ...DIECISIETE (17)... Quedando la sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, ...26..... de ...FEBRERO... del 2021.

.....
Dr. Walter Román Leveau Bartra
Presidente del Jurado Evaluador

.....
Dr. Arturo Rafael Heredia
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. Genaro Richard Meléndez Orosco
Miembro del Jurado Evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....
Dr. WALTER ROMAN LEVEAU BARTRA
Presidente del Jurado Evaluador

.....
Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. GENARO RICHARD MELENDEZ OROSCO
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. RISTER ALBERTO BRUNNER MELÉNDEZ
Asesor

.....
Bach. CINTHYA MELISSA CARRIÓN ZAVALA
Tesista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/008-2020

La **Dirección General de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis), Titulado:

"HALLAZGOS LABORATORIALES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA INICIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA DURANTE EL AÑO 2019".

Cuyo autor (es)	:	**CARRIÓN ZAVALA, CINTHYA MELISSA**
Facultad	:	**MEDICINA HUMANA**
Escuela Profesional	:	**MEDICINA HUMANA**
Asesor	:	**Dr. Brunner Meléndez, Rister Alberto**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 07%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 09/06/2020

Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección General de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, CINTHYA MELISSA CARRIÓN ZAVALA
Autor de la TESIS titulada:
"HALLAZGOS LABORATORIALES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA INICIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA DURANTE EL AÑO 2019"

Sustentada el año: 2021
Con la asesoría de: M.C. RUSTER ALBERTO BRUNNER MELENDEZ
En la Facultad de: MEDICINA HUMANA
Carrera Profesional de: MEDICINA HUMANA

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 04 / 03 / 2021

Email: melissitaforever18@gmail.com Firma:

Teléfono: 925764461 DNI: 46641218

DEDICATORIA

A mi madre Edith Zavala, por su amor y apoyo incondicional, guiando mis pasos en este largo camino de formación profesional.

A mis hermanos, por su compañía y apoyo constante.

A mis amigos, por motivarme a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme fortaleza en todo momento, agradecerle todo en la vida.

A la Universidad Nacional de Ucayali, por impartir los conocimientos para nuestra formación profesional.

A mi madre Edith Zavala, por ser ejemplo de esfuerzo y trabajo y por haber confiado en mí, con todo el apoyo brindado en mi formación.

A mi asesor, Médico Endocrinólogo Rister Alberto Brunner Meléndez, por el apoyo brindado con las orientaciones pertinentes en el desarrollo de la investigación.

A la Mg. Cindy Esther Bardales Ramírez por su apoyo en el tratamiento de los datos como asesora externa.

Al Hospital II EsSalud – Pucallpa, por brindarme información necesaria para realizar el presente trabajo.

PORTADA

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

"Hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de Nefropatía Diabética Inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019".

2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Pública.

3. AUTORA:

CARRIÓN ZAVALA CINTHYA MELISSA
Bachiller en Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana - UNU.

4. ASESOR

M.C. RISTER ALBERTO BRUNNER MELÉNDEZ
Docente de la Facultad de Medicina Humana-UNU. Médico endocrinólogo.

5. INSTITUCIONES QUE FINANCIAN:

Ninguno.

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA……vi
AGRADECIMIENTO……vii
PORTADA……viii
ÍNDICE……ix
ÍNDICE DE TABLAS……xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS……xiii
RESUMEN……xiv
ABSTRACT……xv
INTRODUCCIÓN……xvi
CAPÍTULO I: PROBLEMA……1
1.1. Planteamiento del problema……1
1.2. Formulación del problema……2
1.3. Objetivo general y específicos……3
1.4. Justificación……4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……6
2.1. Antecedentes……6
2.2. Bases teóricas……11
2.3. Hipótesis……24
2.4. Variables de estudio……26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN……27
3.1. Ámbito de estudio……27
3.2. Tipo de investigación……27
3.3. Nivel de investigación……27
3.4. Método de investigación……27
3.5. Diseño de investigación……27
3.6. Población, Muestra y Muestreo……28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos……28
3.8. Procedimiento de recolección de datos……29

3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos…….....29
CAPÍTULO IV: RESULTADOS……..30
4.1. Presentación de Resultados……..…….....30
4.2. Discusión…….....45
CONCLUSIONES…….....47
RECOMENDACIONES……..……..48
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA…….....49
ANEXOS…….53

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…….. 30

Tabla 2. Asociación entre edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…… 32

Tabla 3. Modelo lineal entre edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019…….…… 32

Tabla 4. Sexo y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…….. 33

Tabla 5. Asociación entre sexo y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa, 2019…….. 34

Tabla 6. Colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…….. 35

Tabla 7. Asociación entre colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…….. 36

Tabla 8. Modelo lineal entre colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa, 2019……... 36

Tabla 9. Creatinina y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…….. 37

Tabla 10. Asociación entre creatinina y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……... 38

Tabla 11. Hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……..…….. 39

Tabla 12. Asociación entre hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……... 40

Tabla 13. Modelo lineal entre hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……... 40

Tabla 14. Periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019…….. 41

Tabla 15. Asociación entre periodo de desarrollo diabético y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019…….. 42

Tabla 16. Modelo lineal entre el periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……. 42

Tabla 17. Microalbuminuria y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……... 43

Tabla 18. Asociación entre microalbuminuria y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……... 44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, periodo 2019……..…….... 30

Gráfico 2. Sexo y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, periodo 2019…….... 33

Gráfico 3. Colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019…….. 35

Gráfico 4. Creatinina y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019…….. 37

Gráfico 5. Hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……. 39

Gráfico 6. Periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019……... 41

Gráfico 7. Microalbuminuria y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019…….. 43

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019, también identificar la relación entre la edad, el sexo, el colesterol total, la creatinina, hemoglobina glicosilada, periodo de desarrollo diabético y microalbuminuria con el diagnóstico de nefropatía diabética inicial. Se llegó a las siguientes conclusiones: 1. En el análisis por medio de modelos lineales determinó que la categoría edad mayor de 35 años presentó más posibilidades de tener un cuadro de nefropatía diabética (RP: 5,90; IC95%: 3,72-9,37; valor p 0,001). 2. La categoría sexo no presentó asociación con la variable nefropatía diabética. Del 53.17% (67 varones), 11.90% presentan nefropatía diabética y; del 46.83 % (59 mujeres), 11.90% tienen nefropatía diabética. (p=0,690). 3. La variable categorización del colesterol alterado presentó diferenciación significativa en relación a la variable nefropatía diabética (p=0,025). La categoría colesterol inadecuado presentó mayor posibilidad de tener un diagnóstico de nefropatía diabética (RP: 0.028; IC95%:3,95 – 13,09). 4. La variable creatinina no presento diferenciación significativa en relación a la variable nefropatía diabética (p=0,83). 5. La variable hemoglobina glicosilada presentó diferenciación significativa en relación a la variable complicación nefropatía diabética (p=0,021). La categoría hemoglobina glicosilada alterada presentó una mayor posibilidad de tener una nefropatía (RP:7,34; IC95%:4,32–9,17). 6. En el periodo de desarrollo diabético predominó el periodo de 5 a 10 años con el 65.08% de casos, seguido por periodos mayores a 10 años con el 18.25%. La variable periodo de desarrollo diabético presento diferenciación significativa en relación a la variable nefropatía diabética (p=0,039). 7. El 23,81% (30 pacientes) cuentan con el marcador de microalbuminuria mayor e igual a 20mg y el 76,19% (96 pacientes) no lo presentan; el nivel de significancia, indica que existe asociación perfecta (p=000). Se concluye que existen variables laboratoriales que están asociadas con los cuadros de nefropatía diabética en los pacientes del Hospital EsSalud II Pucallpa.

Palabras clave: Hallazgos laboratoriales, microalbuminuria, nefropatía diabética.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the laboratory findings associated with the diagnosis of initial diabetic nephropathy in patients of the Hospital II EsSalud Pucallpa during the year 2019, also identify the relationship between age, sex, total cholesterol, creatinine, glycosylated hemoglobin, period of diabetic development and microalbuminuria with the initial diagnosis of diabetic nephropathy. The following conclusions were reached: 1. In the analysis by means of linear models, it was determined that the age category older than 35 years presented more possibilities of having a picture of diabetic nephropathy (PR: 5.90; 95% CI: 3.72- 9.37; p= 0.001). 2. The sex category did not show an association with the diabetic nephropathy variable. Of the 53.17% (67 men), 11.90% present diabetic nephropathy and; Of 46.83% (59 women), 11.90% have diabetic nephropathy. (p = 0.690). 3. The variable categorization of altered cholesterol presented significant differentiation in relation to the variable diabetic nephropathy (p = 0.025). The inadequate cholesterol category presented a greater possibility of having a diagnosis of diabetic nephropathy (PR: 0.028; 95% CI: 3.95 - 13.09). 4. The creatinine variable did not present significant differentiation in relation to the diabetic nephropathy variable (p = 0.83). 5. The glycosylated hemoglobin variable presented significant differentiation in relation to the variable diabetic nephropathy complication (p = 0.021). The altered glycosylated hemoglobin category presented a greater possibility of having nephropathy (OR: 7.34; 95% CI: 4.32–9.17). 6. In the period of diabetic development, the period of 5 to 10 years prevailed with 65.08% of cases, followed by periods greater than 10 years with 18.25%. The variable period of diabetic development presented significant differentiation in relation to the variable diabetic nephropathy (p = 0.039). 7. 23.81% (30 patients) have a microalbuminuria marker greater than and equal to 20mg and 76.19% (96 patients) do not; the level of significance indicates that there is a perfect association (p = 000). It is concluded that there are laboratory variables that are associated with the pictures of diabetic nephropathy in the patients of the Hospital EsSalud II Pucallpa.

Keywords: Laboratory findings, microalbuminuria, diabetic nephropathy.

INTRODUCCIÓN

La nefropatía diabética afecta a cerca del 40% de los diabéticos adultos, con evidencias de que esta complicación se genera desde los primeros años del diagnóstico, pudiendo detectarse precozmente. (1). En relación a la mortalidad por enfermedad renal crónica (ERC), en un análisis que incluyó en el Perú desde 2003 al 2015 a 1 086 778 defunciones, de los cuales 25 091 (2,0% ajustado por edad y sexo) fueron por ERC. Durante el periodo de estudio la edad promedio, al momento del fallecimiento, aumentó en 2,6 años ($p<0,001$); además, la proporción de muertes por ERC ajustada por edad y sexo fue siempre mayor en mujeres. En el periodo de observación la región con mayor mortalidad por ERC fue Puno (4,1%), y con menor mortalidad fue Amazonas (1,1%). Aquellas regiones que mostraron un aumento significativamente mayor que las demás fueron Tacna, La Libertad, Tumbes, Apurímac, Cusco, Ica, Moquegua, Ayacucho, Huancavelica y Puno. Es decir en el periodo 2003-2015, la mortalidad por ERC en el Perú ha aumentado; esta tendencia se observa en varias regiones del país. Es necesario implementar medidas de prevención, temprana identificación, y acceso al tratamiento, para mejorar esta tendencia. (2)

El presente estudio trata de identificar los hallazgos laboratoriales comúnmente solicitados en el monitoreo de pacientes con diabetes o en riesgo de diabetes con la microalbuminuria como un indicador de la nefropatía diabética una de las complicaciones más serias y más costosas en el manejo de estos pacientes.

Tuvo como objetivo determinar los hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

La presente investigación consta de 5 capítulos: En el capítulo I se aborda el problema de investigación: El Hospital II EsSalud Pucallpa es un hospital que atiende a población asegurada de la Red Asistencial Ucayali tiene un programa preventivo de diabetes mellitus y una unidad de más de 100 pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis lo que nos motiva a investigar en relación a los marcadores de laboratorio que nos permitan detectar la nefropatía en estadios iniciales para mejorar el manejo de estos pacientes. En el capítulo II, se aborda el marco teórico, aquí podemos mencionar que se revisó la bibliografía relacionada a marcadores biológicos de la función renal.

En el capítulo III, el marco metodológico se trata de un estudio retrospectivo, correlacional y transversal en una muestra de 126 pacientes que tenían información completa.
En los capítulos IV y V se aborda los resultados, su discusión y conclusiones.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La nefropatía diabética afecta a cerca del 40% de los diabéticos adultos, con evidencias de que esta complicación se genera desde los primeros años del diagnóstico, pudiendo detectarse precozmente. (1)

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980 (3). En 2014 en las Américas, 62 millones de personas padecían de diabetes y se estima que para el 2040 serán 109 millones de personas quienes la padezcan si no se frena su avance, siendo además la cuarta causa de muerte en toda América. (4)

Así mismo puede producir complicaciones como el infarto del miocardio, los accidentes cerebrovasculares, la insuficiencia renal, la amputación de miembros inferiores, la pérdida de agudeza visual y la neuropatía. (3)

La diabetes mellitus también se asocia a altas tasas de mortalidad; en el 2012 se atribuyó a la hiperglucemia 2.2 millones de muertes, ocupando el octavo lugar entre las principales causas de muerte. La diabetes causó 1.5 millones de muertas directas. El 43% de las muertes atribuibles a la diabetes suceden antes de los 70 años**.** (5)

En el Perú la prevalencia de diabetes mellitus también se ha incrementado, llegando a 7% y a 23% de hiperglicemia de ayuno, según quedó demostrado desde el 2012 por el estudio PERUDIAB, en este estudio se analizó 1677 hogares en todo el país y representó a más de 10 millones de personas adultas mayores de 25 años (6). En Ucayali, la prevalencia de diabéticos fue de 9.8%, en un estudio realizado en el año 2012, donde predominó el grupo etario entre 41 a 59 años y el sexo femenino. (9).

En relación a la mortalidad por enfermedad renal crónica (ERC), en un análisis que incluyó en el Perú desde 2003 al 2015 a 1 086 778 defunciones, de los cuales 25 091 (2,0% ajustado por edad y sexo) fueron por ERC. (2).

Las complicaciones de la DM se han dividido tradicionalmente en complicaciones macro vasculares (por ejemplo, enfermedad cardiovascular) y las micro vasculares (compromiso renal y de la retina). La enfermedad renal diabética (ERD), constituye

una de las complicaciones que padece el paciente con DM y que marca pronóstico en estos pacientes. Se acepta generalmente, que 25 a 40% de los pacientes con diabetes tipo 1 o tipo 2 desarrollarán ERD. La incidencia de la ERD se ha duplicado en la última década debido principalmente al aumento de la prevalencia de la DM 2. La ERD ahora es la causa del 45% de casos nuevos de enfermedad renal crónica terminal en los Estados Unidos. La hipertensión y las enfermedades glomerulares ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente. (7) (8)

Al no existir estudios sobre hallazgos laboratoriales de la nefropatía diabética inicial en la amazonia y sobre todo en la región de Ucayali, esta realidad nos ha motivado a investigar esta temática dada su transcendencia para la prevención de nefropatía crónica tardía.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema Principal

- ¿Cuáles son los hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019?

1.2.2. Problemas Secundarios

- ¿Cuál es la relación entre la edad y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019?
- ¿Cuál es la relación entre el sexo y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de colesterol total y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019?

- ¿Cuál es la relación entre el nivel de creatinina y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019?
- ¿Cuál es la relación entre la hemoglobina glicosilada y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019?
- ¿Cuál es la relación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019?
- ¿Cuáles es la relación entre el marcador de microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa durante el año 2019?

1.3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar la relación entre la edad y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
- Identificar la relación entre el sexo y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
- Determinar la relación entre el nivel de colesterol total y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- Determinar la relación entre la creatinina y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
- Determinar la relación entre la hemoglobina glicosilada y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
- Identificar la relación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
- Determinar la relación entre el marcador de microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Desde hace algunos años se ha venido hablando de que un 15% de pacientes con DM-1 y entre un 20 y un 40% de pacientes con DM-2 presentarán afectación renal a lo largo de la evolución de la enfermedad diabética, dependiendo de los numerosos factores implicados: genéticos, grado de control de la glucemia, manejo adecuado o no de la Presión Arterial, dislipemia, tabaquismo, aparición de microalbuminuria o progresión hacia proteinuria abierta, lo que marcará la evolución hacia a nefropatía establecida. (20)

En el Perú se ha encontrado la prevalencia de DM con el 7% (6). Por tanto, se estima que existirían 2 100 000 diabéticos. Considerando la prevalencia de ERC que es el 16%, se calcula que existirían 336 000 personas con enfermedad renal crónica. (11)

Justificación social

La diabetes mellitus, sobre todo el tipo 2, es un problema de salud pública a nivel nacional y regional, se considera que de los 2 100 000 diabéticos proyectados en el Perú a Ucayali corresponderían 205 800 diabéticos considerando una prevalencia de 9.8% (9). De estos 205 800 diabéticos si solo consideramos la prevalencia de NFD

en un 3.9%, tendríamos una cifra de 8026 pacientes con enfermedad renal crónica asociada a diabetes (12). De allí la importancia de investigar en este problema de salud de mucho impacto en nuestra sociedad.

Justificación práctica

La justificación practica radica en que nuestra investigación al orientarse a identificar los hallazgos laboratoriales de la nefropatía diabética inicial, nos va a permitir contar con información valiosa para el diagnóstico temprano de la complicación renal de la diabetes, que finalmente servirá como insumo para el personal médico y poder tomar mejores decisiones terapéuticas; además nos ayudara en las actividades de promoción y prevención, para así educar a la población en riesgo y evitar futuras complicaciones.

Justificación metodológica

Al tratarse de un estudio retrospectivo, correlacional y transversal es muy factible de realizar, sobre todo si se trata de investigación básica que marca el inicio de una línea de investigación que nos permitirá en el futuro reducir la población de nefrópatas crónicos que generalmente es irreversible.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Investigaciones Extranjeras

González Gil Alcides y colaboradores. En su trabajo titulado: Marcadores de funcionamiento renal en pacientes diabéticos tipo 2. Policlínico "Milanés". (Cuba – 2017)(13). Refiere que la nefropatía diabética, es un trastorno metabólico en el que la diabetes induce disfunción en diversos tipos de células del riñón, que deriva en insuficiencia renal progresiva. Objetivo: describir el comportamiento de variables de funcionamiento renal en pacientes diabéticos tipo 2 en tres consultorio médicos de la familia del Policlínico Comunitario "José J. Milanés", Municipio de Matanzas, entre mayo del 2013 y mayo del 2014. Materiales y métodos: se realizó un estudio descriptivo transversal en un universo conformado por 129 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La muestra fueron 85 pacientes seleccionados por muestreo aleatorio simple. Variables: tiempo de evolución de la enfermedad, glucemia, creatinina, microalbuminuria y filtrado glomerular. Resultados: 39 pacientes se encontraban con un período de diagnóstico entre 6 y 10 años, correspondiendo a esta etapa el mayor por ciento (45.9%). 74 pacientes (87%) presentó hiperglicemia y el 76,9% (30 pacientes) presentaron cifras elevadas de creatinina. Para el filtrado glomerular predominaron los pacientes que se encuentran en el estadio II con un 43.6% y tiempo de evolución entre los 6 y los 10 años, en la microalbuminuria, se destaca que el 42,1% de los pacientes con menos de 5 años de evolución de la enfermedad presentaban cifras de microalbuminuria por encima de 30 mg/l). Conclusiones: predominaron los pacientes con tiempo de evolución entre los 6 a 10 años, grupo con los mayores porcentaje de pacientes con glucemia, creatinina, filtrado glomerular y microalbuminuria elevados.

Rafael Enrique Cruz Abascal y colaboradores. En su trabajo titulado: Nefropatía diabética en pacientes diabéticos tipo 2. (CUBA -2011). (15). Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal en 4 consultorios del Médico de la Familia

correspondientes al Policlínico "Chiqui Gómez" de la ciudad de Santa Clara, en el período comprendido entre el 1ro. de abril de 2004 y el 31 de marzo de 2005, para determinar el comportamiento de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos tipo 2 mayores de 15 años de edad. Se incluyeron 92 pacientes diabéticos tipo 2 con predominio del grupo etario mayor de 60 años y el sexo femenino (p=0,83). Se empleó la prueba de chi cuadrado, bondad de ajuste (x^2 BA) para la diferencia de proporción y chi cuadrado independencia para determinar independencia entre variables cualitativas. Se halló 21,73% de nefropatía diabética grado IV (p=0,000), asociada a mayor tiempo de evolución, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular periférica (p=0,000). Los factores de riesgo constatados fueron: hábito de fumar (85%), hipertensión arterial no controlada (60%), hiperlipidemia (55%) e historia familiar de nefropatía diabética (45%) (p=0,12). La retinopatía y el descontrol metabólico constituyeron las variables, clínica y analítica mayormente relacionadas con deterioro de la función renal (p=0,04).

Se observó predominio del sexo femenino en pacientes con disfunción renal, en el grupo etario mayor de 60 años; dentro de las enfermedades asociadas se encontró la hipertensión arterial, el factor de riesgo más importante fue el hábito de fumar y en la analítica, la creatinina sérica mayor de 132,6 µmol/L.

Rodríguez Constantín Alejandro, Rodríguez Beyrís Reynaldo P. En su trabajo titulado Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud. (Cuba, 2009)(14). Refiere que realizó un estudio descriptivo y transversal de 60 pacientes de 15 años y más, con diabetes mellitus de tipo 2, diagnosticados como tales hasta el 31 de diciembre del 2005 en el Policlínico “30 de Noviembre” de Santiago de Cuba y que asistían al Centro de Atención al Diabético en el momento de la investigación. En la casuística primaron los integrantes del sexo femenino, mayores de 45 años, con hipertensión arterial y antecedente patológico familiar de diabetes mellitus. Los adultos con peso normal y proteinuria, tanto hombres como mujeres, eran más numerosos. Hubo un marcado predominio del estadio I en pacientes con insuficiencia renal crónica. La mayor parte de diabéticos, con más de 10 años de evolución de la enfermedad, presentan signos renales. El

daño renal se manifiesta clínicamente en su fase temprana por proteinuria, y una vez presente esta, su evolución clínica es progresiva.

Rose Burton D, McCulloch David K. en su trabajo publicado: Microalbuminuria en la nefropatía diabética. (Cuba, 2000)(16). Refiere que el aumento de la expulsión de proteínas es el primer indicio clínico de la existencia de una nefropatía diabética. Sin embargo, la varilla medidora de la orina es un marcador relativamente insensible para detectar la proteinuria, ya que no da positivo hasta que la expulsión de proteínas no sobrepasa el margen de 300 a 500 mg/d (el límite superior de lo considerado normal es menos de 150 mg y la mayoría de los individuos expulsan menos de 100 mg). El empleo de una prueba específica para la albúmina es una técnica mucho más sensible. El índice normal de expulsión de albúmina es inferior a 20 mg/d (15 mg/min); los valores persistentes entre 30 y 300 mg/d (de 20 a 200 m g/min) en un paciente diabético se les califica como microalbuminuria y por lo general indican nefropatía diabética (a menos que exista alguna enfermedad renal coexistente). Los valores por encima de los 300 mg/d (200 m g/min) se consideran indicadores de una proteinuria manifiesta.

2.1.2. Investigaciones Nacionales

Sociedad Peruana de Nefrología. En su publicación titulada: Microalbuminuria en pacientes adultos ambulatorios sin control nefrológico y con factores de riesgo de enfermedad renal crónica en Servicios de Nefrología de Perú. (2012)(17). Objetivo: Determinar la frecuencia de microalbuminuria (MAU) en pacientes ambulatorios sin control nefrológico, con factores de riesgo conocidos y definir un modelo de paciente en el cual el tamizaje se hace más eficiente. Métodos: Se realizó un estudio transversal en 2968 pacientes, en 23 centros hospitalarios de Perú. Fueron incluidos pacientes ambulatorios mayores de 18 años de edad, con diagnóstico previo de obesidad, hipertensión arterial (HTA) y/o diabetes mellitus (DM). En ellos se determinó el índice de masa corporal, el índice cintura cadera (IC/C), la presencia de MAU mediante tira reactiva y la presión arterial. Se determinó la fuerza de asociación (odds ratio [OR]) de estas variables con la presencia de MAU.

Resultados: La edad media fue 52,76 ± 14,24 años. El 57,48% de la muestra provino de Lima y el 68,41% fueron mujeres. Hubo 508 (19,29%) que tenían diagnóstico de DM, 1368 (51,93%) HTA y 758(28,78%) obesidad. La prevalencia general de MAU fue del 53,45%. El 8,96% tuvo MAU > 100 mg/l. Hubo asociación significativa con DM (OR: 11,62, intervalo de confianza [IC]: 8,55-15,78) y con HTA mal controlada (OR: 1,48; IC: 1,24-1,76). Los captados en Lima (OR: 0,75; IC: 0,64-0,89) y las mujeres (OR: 0,72; IC: 10,60-0,86) mostraron asociación como factores protectores. Conclusión: La prevalencia de MAU en la población estudiada fue del 53,45%. El modelo de asociación más relevante fue tener DM y estar hipertenso durante la evaluación.

Luis Enrique Núñez-Moscoso, en su trabajo titulado: Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de nivel 1 de Arequipa (2010)(18). Objetivos. Determinar la prevalencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo 2 y sus factores de riesgo. Material y Métodos. Estudio transversal en los pacientes con DM tipo 2 que regularmente acudieron a los consultorios de Medicina Interna, Medicina General y Programas del Adulto Mayor en el Hospital I Edmundo Escomel Essalud, Red Asistencial, Arequipa, durante agosto del 2006 a julio del 2007. Se registró los datos demográficos de los pacientes, la proporción con microalbuminuria (medida usando Micral-Test) y la asociación con los factores de riesgo para nefropatía diabética (vía correlación y análisis de regresión logística multivariante). Resultados. La edad media de los 161 pacientes estudiados fue 58,0 años. La duración media de la DM fue 5,7 años y el nivel medio de hemoglobina glicosilada fue 7,4%. El 13,4% tuvo microalbuminuria. Esta condición fue significativamente asociada con edad avanzada, sexo femenino, pobre control glicémico e hipertensión arterial coexistente tanto en los análisis de correlación y regresión, pero no con tabaquismo. Conclusión. Una evaluación temprana para nefropatía diabética incipiente y el manejo agresivo de los factores de riesgo modificables en hospitales de primer nivel puede ser importante para optimizar el deterioro de la función renal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Herrera-Añazco P, Hernández A V, Mezones-Holguin E, en su trabajo titulado: Diabetes Mellitus y Nefropatía Diabética en el Perú (2015)(12). Refiere que su objetivo fue describir la producción científica peruana que sobre diabetes mellitus 2 (DM) y nefropatía diabética (NFD). Material y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica no sistemática de la producción científica que sobre DM y NFD en población peruana y que ha sido publicada en revistas médicas nacionales e internacionales hasta febrero de 2015. Se consultaron las bases de datos Medline, Web of Science, Scopus, SciELO y Google Scholar. Los resultados se dividieron a priori en cinco áreas temáticas: prevalencia de DM, manejo clínico de los pacientes diabéticos, diagnóstico de la NFD, factores de riesgo para albuminuria, y evaluación temprana de la NFD. Resultados: Se encontraron 22 artículos. La prevalencia de la DM varía dependiendo la definición y población estudiada siendo mayor en la costa que en la sierra (4,3% vs. 2,1%). El 40% de los pacientes diabéticos en hospitales públicos de Lima tiene HBA1C > 7%. Así mismo, el control de los pacientes DM en Perú es deficiente comparado con sus pares latinoamericanos. El "screening" de la NFD es infrecuente, solo 8,9% de los pacientes tiene albuminuria en sus evaluaciones en hospitales a nivel nacional. Se encontraron factores modificables asociados a la albuminuria en pacientes con NFD tales como glicemia (OR 1,19 IC 5%: 1,05-1,34), hipertensión arterial (OR 0,48 IC 95%: 0,33-0,70) y estadios de enfermedad renal crónica OR 1,93 (p=0.007). Existen hospitales donde la atención nefrológica en pacientes con NFD es mayormente en condiciones de emergencia. Conclusiones: Los resultados de estos artículos mostraron que existen aspectos perfectibles en el "screening" y manejo de ambas enfermedades así como escasez de estudios sobre el tema en Perú.

2.1.3. Investigaciones Locales

No se encontraron investigaciones locales relacionadas al tema de investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

NEFROPATÍA DIABÉTICA

La nefropatía diabética (ND), afecta a cerca del 40% de los diabéticos adultos, con evidencias de que esta complicación se genera desde los primeros años del diagnóstico, pudiendo detectarse precozmente. (1)

La ND, es una complicación frecuente tanto en la diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) como en el tipo 2 (DM 2), afectando a aproximadamente el 30 a 40% de los pacientes adultos portadores de esta enfermedad; un alto porcentaje de los enfermos que la presentan evolucionan a la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), constituyendo la principal causa de ésta en el mundo occidental. (1)

Estudios realizados durante la última década, han revelado que el desarrollo de la nefropatía diabética se inicia en los primeros años posteriores al inicio de la diabetes, existiendo elementos de laboratorio que permitirían la detección de factores de riesgo y su diagnóstico precoz y, lo que es de especial interés, posibles tratamientos que permitirían retardar o prevenir el desarrollo de ella. Nos ha parecido interesante revisar los mecanismos de involucrados en la génesis y la historia natural de esta nefropatía, así como los elementos para su diagnóstico y tratamiento precoz. (1)

FISIOPATOLOGÍA Y PATOGÉNESIS

En la actualidad no hay duda de la relación existente entre la hiperglicemia y las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus, sin embargo, los mecanismos a través de los cuales ella produce el daño renal no están del todo aclarados. A la fecha se han propuesto una serie de factores metabólicos, hemodinámicos y genéticos que participarían en la génesis de la ND y que analizaremos a continuación. (1)

Factores metabólicos

Se ha demostrado in vitro que la concentración elevada de glucosa produce daño

directo sobre la replicación y maduración de las células endoteliales, sin embargo, la existencia de esta glucotoxicidad in vivo no ha sido documentada. La mayoría de sus efectos se producirían en el paciente diabético a través de activación secundaria de otras vías metabólicas. (1)

La glicosilación no enzimática de proteínas es uno de los mecanismos involucrados en los eventos iniciales de la ND, la cual se refiere a la reacción que se produce entre la región aminoterminal de proteínas con la glucosa, que da origen a dos tipos de productos: los pirroles, productos iniciales de glicosilación, y los imidazoles, productos finales de ella y que tienen la particularidad de ser químicamente irreversibles. Estos últimos se encuentran aumentados en la hiperglicemia mantenida y son los que producen alteraciones estructurales y funcionales en el glomérulo; su acción se produciría a nivel de la matriz extracelular (aumentando la adhesividad, con atrapamiento de lipoproteínas, inmunoglobulinas, etc.), sobre los vasos sanguíneos (disminuyendo la respuesta al factor de relajación endotelial, factor antiproliferativo y óxido nítrico) y también sobre la membrana celular. Se han descrito receptores específicos de proteínas glicosiladas en células mesangiales y endoteliales del glomérulo. In vitro su acción sería aumentar la producción de factor de crecimiento insulino símil-1 (IGF-1), interleuquina 1 y factor de necrosis tumoral en dichas células, disminuir la actividad de trombomodulina y aumentar la activación tisular de factores de coagulación, ambos facilitando los fenómenos coagulatorios. También se ha descrito que la unión de las proteínas glicosiladas terminales con su receptor genera radicales libres de oxígeno, produciendo un stress oxidativo en las células endoteliales. A nivel intracelular la glicosilación se produce a partir de glucosa y fructosa y provoca alteración de algunas proteínas, como por ejemplo el factor de crecimiento básico de fibroblastos. Otras vías metabólicas propuestas en la patogenia de la ND son la del sorbitol y mioinositol. La hiperglicemia produce un aumento de la actividad de la aldosa reductasa y bloqueo parcial del sorbitol dehidrogenasa, llevando a la acumulación de sorbitol y disminución de la captación celular de mioinositol. La actividad de la proteinkinasa C se ve disminuida frente a la depleción de mioinositol, lo que conduce a un bloqueo de la bomba Na/K ATPasa, que lleva a aumento del Na intracelular. Esto unido a la disminución de la movilización de calcio

(originada por la disminución de la inositol polifosfasa) sensibiliza la pared vascular a la Angiotensina II y catecolaminas, con vasoconstricción especialmente a nivel de las arteriolas eferentes del glomérulo. Este mecanismo ha sido señalado como responsable en parte de la hiperfiltración que se observa en los pacientes con DM tipo 1. (1)

La hiperglicemia per se aumenta la producción de óxido nítrico, un importante vasodilatador a nivel renal que ha sido señalado como uno de los responsables de la hiperfiltración de la ND. Actuaría además facilitando la acción del factor de relajación endotelial. (1)

Factores hemodinámicos

La filtración glomerular se encuentra aumentada en un 20 a 40% en pacientes con DM tipo 1. Además de los factores metabólicos ya comentados, esta hiperfiltración dependería del aumento observado en el flujo plasmático renal (9 a 14%), del aumento de la gradiente de presión transglomerular originada en cambios no proporcionales en el grado de dilatación de las arteriolas aferente y eferente del glomérulo, y del coeficiente de ultrafiltración glomerular, el que a su vez depende de la superficie de filtración, que se encuentra aumentada en relación con el aumento del tamaño renal que se observa en 40% de estos enfermos. Estudios isotópicos de función renal demuestran que la hiperfiltración puede ser detectada antes que las alteraciones de la creatininemia y aparición de microalbuminuria, y que constituiría un predictor de micro y macro albuminuria. (1)

En la ND existen alteraciones de la permeabilidad vascular que se han atribuido a disminución en la carga aniónica de la membrana basal glomerular (determinada por estudios de clearence de IgG/IgG4). También se ha propuesto que las alteraciones del tamaño de los poros de la membrana basal que algunos diabéticos presentarían (probablemente por factores genéticos), contribuiría a las alteraciones de la permeabilidad. En la DM tipo 1 también existen alteraciones en la viscosidad sanguínea y adhesividad de las plaquetas, que han sido propuestas como causantes de la microagiopatía siendo algunos ejemplos el aumento de la agregación

plaquetaria (inducida por ADP, adrenalina o colágeno), la disminución de la deformidad de los hematíes, la disminución del factor de relajación endotelial, las alteraciones de plasminógeno, factor de Von Willenbrand (VIII) y el aumento de la conversión de protrombina en trombina (inducida por stress oxidativo secundario a hiperglicemia). Todos estos factores determinarían un estado de hipercoagulabilidad, que interferiría en la capacidad de reducir la microtrombosis observada en sujetos con microalbuminuria. (1)

De los pacientes diabéticos adultos, 40% presenta aumento del tamaño renal, hecho inicialmente dependiente del control metabólico. Los mecanismos por los cuales se produce este crecimiento renal no están aclarados; se ha señalado la disminución del factor antiproliferativo, disminución de la degradación de la matriz mesangial e hiperfiltración, esta última capaz de originar daño mecánico e inducir factores proliferativos. Trabajos realizados en niños demuestran que la nefromegalia es más frecuente en diabéticos con microalbuminuria intermitente o microalbuminuria, y que no se encontraría en prepúberes. (1)

Factores genéticos

El que la ND afecte solo a un tercio de los pacientes portadores de la enfermedad, con una incidencia máxima entre los 10 y 20 años de evolución de la diabetes, así como también el que algunos pacientes con muchos años de evolución y mal control metabólico no desarrollen nunca la ND, apoyan fuertemente la existencia de factores predisponentes. Dentro de los antecedentes familiares o personales se consideran como predisponentes la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular y la hiperlipidemia. La identidad de los factores genéticos no está del todo aclarada, se han realizado estudios del gen que codifica la enzima convertidora de Angiotensina I en II, que demuestran una variación significativa en el riesgo de desarrollar ND según los distintos halotipos en el locus para dicha enzima. Otros estudios asocian la presencia de algunos polimorfismos del gen de aldosareductasa, de receptores de productos finales de glicasión9 y del factor de transcripción kappaB (NF kappaB), ya sea con protección o predisposición para el desarrollo de la ND. Algunos factores ajenos a la diabetes también tendrían un rol en la ND, como por ejemplo el contenido

proteico de la dieta, la nicotina y las drogas nefrotóxicas. El conocimiento de los mecanismos involucrados en la patogénesis de la ND ha sido lento por la dificultad en establecer modelos experimentales válidos para resolver las distintas interrogantes. Se necesitarán más estudios para demostrar la importancia de cada uno de ellos en los pacientes con DM tipo1 y las posibles terapias que de estos se deriven. (1)

HISTORIA NATURAL

En la evolución global de la ND, se describen clásicamente 5 etapas:

La Etapa I corresponde a la fase inicial de la enfermedad, en 40% de los pacientes se encuentra aumento de volumen renal acompañado en 25 a 30% de los casos de aumento de la filtración glomerular (hiperfiltración). Se observa también aumento de la eliminación de albúmina por la orina, situación que es rápidamente revertida con la instalación del tratamiento insulínico. Lo mismo ocurre con la hiperfiltración glomerular, no así con el tamaño renal, que tiende a permanecer aumentado. En esta etapa, no se encontrarían lesiones histológicas glomerulares ni vasculares. (1)

La Etapa II o etapa silenciosa ocurriría entre 2 y 5 años de evolución de la diabetes. En ella existe un aumento moderado de la filtración glomerular y albuminuria transitoria en relación con mal control metabólico o con el ejercicio físico. En esta etapa se puede detectar también la desaparición del ritmo nictameral (desaparición de la disminución de las cifras de presión arterial que normalmente se produce durante las horas de sueño nocturno). Esta etapa se extiende durante 2 a 15 años después de hecho el diagnóstico y en esta se pueden detectar alteraciones histopatológicas como engrosamiento de la membrana basal del glomérulo y expansión del área mesangial. (1)

La Etapa III, se sabe que después de 10 a 20 años de evolución de la diabetes, 30 a 40% de los pacientes entra en la Etapa III, siendo excepcionalmente raro que se produzca antes de los 5 años de evolución. Queda definida por la presencia de albuminuria en rango de 20 a 200 mg/min (microalbuminuria) en al menos tres

muestras de orina analizadas en un lapso de 6 meses, para contrarrestar el hecho de que inicialmente la albuminuria pueda presentar una variabilidad de hasta un 40%, y permite a la vez descartar albuminuria producida por otras situaciones como mal control metabólico, ejercicio físico o infección urinaria. Es interesante señalar que de los pacientes que presentan microalbuminuria, 80% va a progresar a nefropatía. En esta fase se observa estrecha relación entre la microalbuminuria, la aparición de hipertensión arterial y el mal control metabólico evidenciado por el alza de la hemoglobina glicosilada. En esta etapa comienza a disminuir la filtración glomerular, generalmente con albuminurias de 70 ug/min o más, así como a observarse otras complicaciones tardías de la diabetes: anemia, alteraciones del metabolismo del calcio/fosforo, retinopatía, dislipidemia, etc. (1)

La Etapa IV se define por la aparición de proteinuria persistente en cifras mayores de 200 mg/min o de 250 mg/24 horas en ausencia de infección urinaria, otras nefropatías o insuficiencia cardíaca, asociada prácticamente siempre a retinopatía e hipertensión arterial. En esta etapa se inicia la necesidad de terapia de remplazo renal con diálisis pues la evolución hacia la fase siguiente es progresiva y se produce en promedio en 10 años, existiendo gran variabilidad individual. La velocidad de declinación de la función se correlaciona con la evolución de las cifras de hipertensión arterial, el adecuado control glicémico y el manejo de la HTA con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los que disminuirían la velocidad de progresión a la etapa V. (1)

Finalmente la Etapa V corresponde a la fase de insuficiencia renal crónica terminal, en la que la diálisis y el transplante renal son necesarios. (1)

ELEMENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ

La microalbuminuria es aceptada como la mejor manifestación para detectar la ND en las primeras etapas de su evolución y en nuestro país está incorporada a los exámenes de seguimiento del Programa Nacional de Autocontrol en Diabéticos insulino-dependientes. Vale la pena recordar que las técnicas habituales de

laboratorio detectan albuminurias sobre 200 mg/min y que la albuminuria normal es de 5 mg/min, considerándose como anormales las cifras que sobrepasan los 20 mg/min. Se denomina microalbuminuria al rango comprendido entre los 20 y los 200 mg/min. De acuerdo a lo comentado anteriormente, debe ser detectada por técnicas especiales como radioinmunoensayo o técnicas enzimáticas. (1)

El aumento del tamaño renal, como ya dijimos, está presente en el 40% de los pacientes en el momento en que se diagnostica la enfermedad. Este aumento tiene una magnitud de alrededor de un 20% con respecto al tamaño normal para la edad 5 y puede detectarse con exámenes bastantes simples, como una ecografía renal. La hiperfiltración glomerular, se define como un clearence de creatinina mayor de 120 ml/min corregido a la superficie corporal del adulto. Se encuentra en 25% de los pacientes y el aumento en tamaño renal en quienes la presentan es del orden del 20 al 50%. Este es un prerrequisito para que se presente la hiperfiltración, por el contrario, pueden existir pacientes con riñones aumentados de volumen que no presentan hiperfiltración. De las alteraciones en la presión arterial, la más precoz es la pérdida del ritmo nictameral, tal como se comentó anteriormente, la cual puede ser detectada con un estudio mediante holter de presión arterial. Las alteraciones de la bomba de sodio en los pacientes que van a presentar ND, pueden detectarse midiendo el cotransporte Na/Li en los canales celulares. Esta alteración de la bomba determina un aumento de la entrada de Na a la célula, que sensibiliza a la acción de la Angiotensina II, favoreciendo el desarrollo de hipertensión arterial; por otra parte estudios más recientes demuestran una disminución del contratransporte Na/Li en jóvenes con DM tipo 1 en tratamiento insulínico intensivo.(1)

TRATAMIENTO PREVENTIVO DE LA ND

Tal como comentamos anteriormente, el mejor entendimiento de los mecanismos que determinan el desarrollo de esta alteración, debiera proporcionarnos a futuro nuevas formas de enfrentar su tratamiento. Por el momento, las medidas que han demostrado su utilidad, son las siguientes:

Control de la hiperglicemia

No se discute que es este el principal mecanismo de tratamiento, existiendo una serie de trabajos publicados en la literatura que así lo indican. Los estudios del diabetes Control and Complications Trial Research Group (DCCT), han demostrado que en pacientes diabéticos en tratamiento insulínico intensivo con más de 5 años de evolución, se logró una prevención primaria en el 34% de los casos y que los que presentaban albuminuria en rango mayor de 40 g/min, con un control adecuado de la glicemia, se detuvo la progresión hacia nefropatía diabética etapa V en 58% de los casos. Estudios más recientes del DCCT, con 6,5 años de seguimiento de tratamiento intensivo, revelan una disminución de ND 35 a 90% de retinopatía, nefropatía y neuropatía, en los distintos grupos, siendo mayor mientras antes se haya instalado el tratamiento intensivo y con hemoglobinas glicosiladas menores de 7% en adultos y menores de 8% en niños. Desde 1991 en nuestro país se implementó el Programa Nacional de Autocontrol en Diabetes Insulinodependiente, inicialmente como programa piloto y desde 1996 como programa a nivel nacional; mediante este se ha podido implementar esta variante de tratamiento insulinico intensivo; en nuestro hospital se controlan 50 niños de 4 a 15 años, con tiempo de evolución de la diabetes de 3,62 años (0,1 a 10 años), hemoglobinas glicosiladas promedios de 8,7% (6,2 a 13%) y sólo hemos observado microalbuminurias transitorias en relación a períodos de mal control metabólico o a infecciones intercurrentes. Sin embargo, aún no hemos realizado estudios destinados a detección más precoz con estudios de filtración glomerular, relación albuminuria/creatininuria, etc. (1)

Dieta hipoproteica

Es un elemento terapéutico frecuentemente utilizado en diversas nefropatías, ya que se sabe disminuye la presión en el interior del ovillo glomerular, con lo que se logra el retardo del daño. En este caso específico su utilidad parece estar también en su uso preventivo. El aumento del aporte proteico intensifica la hiperfiltración lo que origina hipertensión intracapilar en el ovillo glomerular y daño. Sin embargo, para que se produzca el efecto protector la disminución en el aporte debe ser bastante drástica (0,6 g/kg/día de aporte proteico), lo que hace al régimen mal tolerado, y lo que es más

importante en el paciente pediátrico, interfiere con el crecimiento y desarrollo, por lo que no se aconseja en etapas tempranas de la ND. (1)

Tratamiento de la hipertensión arterial

Cualquier medida que reduzca los niveles de hipertensión arterial retarda la evolución de la ND hacia su fase terminal. Sin embargo, los mejores resultados se han obtenido con el uso de inhibidores de la enzima convertidora. (1)

Uso de inhibidores de la enzima convertidora en pacientes no hipertensos

Se ha demostrado que el uso precoz de estos medicamentos en pacientes diabéticos adultos no hipertensos ejerce un poderoso efecto protector en el daño renal, que va más allá de su efecto sobre la presión arterial. Este efecto se explica por la disminución de la presión en el interior del ovillo glomerular, ya que su acción vasodilatadora es mucho más marcada a nivel de la arteriola eferente. (1)

La diabetes es una enfermedad crónica grave que sobreviene cuando el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula la concentración de azúcar en la sangre, o glucemia) o cuando el organismo no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce. La diabetes es un problema de salud pública importante y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) cuya carga los líderes mundiales se proponen aliviar mediante diversas medidas. Tanto el número de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado progresivamente en los últimos decenios. (3)

LA CARGA MUNDIAL

A escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían diabetes en 2014, por comparación con 108 millones en 1980. Desde 1980 la prevalencia mundial de la diabetes (normalizada por edades) ha ascendido a casi el doble —del 4,7% al 8,5%— en la población adulta. Esto se corresponde con un aumento de sus factores de riesgo, tales como el sobrepeso y la obesidad. En el último decenio, la prevalencia de diabetes ha aumentado con más rapidez en los países de ingresos medianos que en los de ingresos altos. La diabetes causó 1,5 millones de muertes en 2012 y las

elevaciones de la glucemia por encima de los valores ideales provocaron otros 2,2 millones de muertes por efecto de un aumento del riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. De estas muertes, el 43% se produce antes de la edad de 70 años. El porcentaje de las muertes atribuibles a la hiperglucemia o a la diabetes que se producen antes de los 70 años de edad es mayor en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos. Debido a la necesidad de usar pruebas de laboratorio complejas para distinguir entre la diabetes de tipo 1(en que se depende de inyecciones de insulina para sobrevivir) y la de tipo 2 (en que el organismo no utiliza adecuadamente la insulina que produce), no existen cálculos separados de la frecuencia mundial de diabetes de tipo 1 y de tipo 2. La mayoría de las personas con diabetes tienen la de tipo 2, que antes se presentaba en adultos casi exclusivamente, pero que ahora está afectando a los niños también. (3)

LAS COMPLICACIONES

La diabetes de todo tipo puede producir complicaciones en muchas partes del cuerpo y aumentar el riesgo general de morir prematuramente. Algunas de las complicaciones a las que puede llevar son el infarto del miocardio, los accidentes cerebrovasculares, la insuficiencia renal, la amputación de miembros inferiores, la pérdida de agudeza visual y la neuropatía. (3)

LAS REPERCUSIONES ECONÓMICAS

La diabetes y sus complicaciones generan grandes pérdidas económicas para los diabéticos y sus familias, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales, en forma de gastos médicos directos y de una pérdida de trabajo e ingresos. Aunque la hospitalización y la atención ambulatoria representan los mayores componentes del gasto, otro factor contribuyente es el aumento del costo de los análogos de la insulina, que: Son insulinas derivadas de la insulina humana mediante la alteración de la estructura química con el propósito de modificar el perfil farmacocinético. Se están prescribiendo cada vez más pese a la escasez de pruebas

de que sus ventajas sean claramente mayores que las de las insulinas de origen humano, que son más baratas. (3)

LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES

No es posible prevenir la diabetes de tipo 1 con los conocimientos que tenemos actualmente. En cambio, sí hay maneras eficaces de prevenir la diabetes de tipo 2, así como las complicaciones y la muerte prematura que pueden ser consecuencia de cualquier tipo de diabetes. Se encuentran entre ellas diversas políticas y prácticas aplicables en poblaciones enteras y en contextos particulares (la escuela, el hogar, el entorno laboral) que fomentan el bienestar de todos, tengan o no diabetes: hacer ejercicio con regularidad, comer sanamente, no fumar y controlar la presión arterial y la lipidemia. La prevención de la diabetes de tipo 2 y de muchas otras afecciones exige la adopción de una perspectiva que abarque todo el ciclo vital. En la fase más temprana del ciclo, cuando se forman los hábitos alimentarios y de actividad física y cuando la regulación del equilibrio energético se puede programar para el futuro a largo plazo, existe un periodo crítico en el que se puede intervenir con miras a mitigar el riesgo de padecer obesidad y diabetes de tipo 2 en años posteriores. No existe ninguna política o intervención que pueda, por sí sola, garantizar que ello se consiga. Se necesita un enfoque en que todo el Gobierno y toda la sociedad estén implicados y en que todos los sectores ponderen sistemáticamente las repercusiones de las políticas en el comercio, la agricultura y ganadería, la economía, los transportes, la educación y la planificación urbana, teniendo siempre presente que la salud se puede ver favorecida o perjudicada por las políticas en estas y otras áreas. (3)

LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA DIABETES

Para llevar una buena vida a pesar de la diabetes el punto de partida es el diagnóstico temprano; cuanto más tiempo vive una persona sin que la diabetes sea diagnosticada y tratada, peor serán las consecuencias para su salud. Por lo tanto, es importante que en los establecimientos de atención primaria haya acceso a pruebas diagnósticas básicas, tales como las pruebas de glucemia. Hacen falta sistemas de remisión y

devolución de casos, ya que los pacientes tendrán que ser evaluados por especialistas o tratados por complicaciones con periodicidad. (5)

Hay una serie de intervenciones costo eficaces para los pacientes diabéticos que pueden mejorar su estado de salud, independientemente del tipo de diabetes que padezcan. Estas comprenden el control de la glucemia mediante una combinación de régimen alimentario, actividad física y, si es necesario, tratamiento farmacológico; el control de la presión arterial y la lipidemia para reducir el riesgo cardiovascular y otras complicaciones; y la vigilancia periódica para detectar cualquier lesión de los ojos, los riñones o los pies y facilitar el tratamiento temprano. La atención integral de la diabetes se puede mejorar mediante el uso de directrices y protocolos clínicos. (5)

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Nefropatía diabética:** Es una complicación renal grave de la diabetes de tipo 1 y de la diabetes de tipo 2. También es llamada enfermedad renal diabética. Afecta la habilidad de los riñones de eliminar los productos de desecho y líquidos adicionales del cuerpo. Se define clásicamente como un síndrome clínico caracterizado por albumina persistente (>300 mg/24 h) disminución de la tasa de FG, presión arterial elevada y alta morbimortalidad cardiovascular. Es una de las principales causas de Insuficiencia Renal Crónica. (23)

- **Nefropatía diabética inicial:** Se refiere a partir del estadio II de la nefropatía diabética caracterizada por niveles de microalbuminuria mayor e igual a 20mg/litro de orina. Por lo general asintomática. (24)

- **Periodo de desarrollo diabético:** Es el tiempo transcurrido en el cual inicia desde el diagnóstico de diabetes mellitus, en la cual, se pueden presentar múltiples complicaciones. (24)(18)

- **Colesterol:** Es uno de los lípidos o grasas más importantes en nuestro cuerpo, sirve para la formación de las membranas celulares, para las hormonas sexuales y precursor de ácidos biliares que facilitan la digestión de

alimentos grasos. Los valores oscilan entre menos de 200 mg/dl: ideal (menor riesgo). Valor alto o hipercolesterolemia; superiores a 200 mg/dl.

- **Microalbuminuria:** Este examen se realiza para detectar pequeñas cantidades de proteína, llamada albumina en la orina. Es la mejor manera de detectar daño renal. Generalmente se refiere a valores de 20-200 mg/dl. (16)(1)(23)

- **Creatinina**: Este examen se realiza para ver qué tan bien funcionan los riñones. La creatinina es eliminada del cuerpo completamente por estos órganos. Si la función renal es anormal, los niveles de creatinina en la sangre aumentarán. Esto se debe a que se elimina menos creatinina a través de la orina. Los resultados de los análisis de creatinina en sangre se miden en miligramos por decilitro o en micromoles por litro. El intervalo normal para la creatinina en sangre puede ser de 0,84 a 1,21 miligramos por decilitro, si bien esto puede variar de un laboratorio a otro, entre hombres y mujeres, y según la edad.

- **Hemoglobina glicosilada:** La prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c) es un examen de sangre para la diabetes tipo 2 y prediabetes. Mide el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses. Un nivel de HbA1c normal es menor al 5,7 por ciento. La prediabetes se ubica entre 5,7 a 6,4 por ciento. Tener prediabetes es un factor de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2. Las personas con prediabetes pueden necesitar repetir las pruebas cada año. La diabetes tipo 2 se ubica por encima del 6,5 por ciento. (10)

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis General

- H1. Existen hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

  H0. No existen hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

2.3.2. Hipótesis Específicas

- H1. Existe relación entre la edad y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
  H0. No existe relación entre la edad y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- H2. Existe relación entre sexo y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
  H0. No existe relación entre sexo y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- H3. Existe relación entre el nivel de colesterol total y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

H0. No existe relación entre el nivel de colesterol total y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- H4. Existe relación entre la creatinina y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
  H0. No existe relación entre la creatinina y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- H5. Existe relación entre la hemoglobina glicosilada y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
  H0. No existe relación entre la hemoglobina glicosilada y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- H6. Existe relación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
  H0. No existe relación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

- H7. Existe relación entre la microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.
  H0. No existe relación entre la microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

2.4. VARIABLES DE ESTUDIO

2.4.1. Variable 1

- Nefropatía diabética Inicial.

2.4.2. Variables 2

- Hallazgos laboratoriales.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se realizó en el Hospital II EsSalud Pucallpa, programa de diabetes mellitus. Localizado en el distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, en el Perú.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Enfoque cuantitativo, por su naturaleza es de tipo básica o pura.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

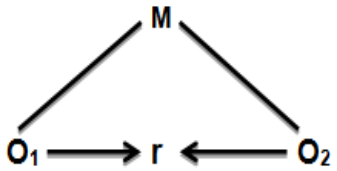
Descriptivo.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método cuantitativo, hipotético deductivo.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

No experimental de tipo descriptivo correlacional de corte transversal.



Dónde:

M : Pacientes con nefropatía diabética.

O_1 : Hallazgos laboratoriales.

O_2 : Diagnóstico de nefropatía diabética.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

POBLACIÓN

La población estuvo constituida por el 100% (228) de los pacientes diabéticos en total 228 que se atendieron en el programa de Diabetes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2019. De los cuales se seleccionó por conveniencia a todos aquellos que presenten información completa.

MUESTRA DE ESTUDIO

Fue el 55,26% de pacientes que fueron seleccionados por conveniencia que cumplieron con los criterios de inclusión, siendo un total de 126 pacientes atendidos en el programa de Diabetes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2019.

MUESTREO

Método de muestreo no probabilístico de tipo intencional o de conveniencia, lo cual no implica la aplicación de ninguna fórmula estadística debido a que la elección de los elementos dependieron de los medios que permitieron hacer el muestreo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión: todo paciente con información completa de la historia clínica y las pruebas de laboratorio.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una hoja de recolección de datos para consignar la información requerida la que se obtuvo de las historias clínicas, de los libros del programa y registros de laboratorio.

Se realizó la revisión de cada hoja de recolección de datos, para separar al grupo poblacional de pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

El primer paso para la elaboración de esta tesis, ha sido concebir la idea a investigar, para luego plantear el problema de investigación, con ellos seleccionar el diseño adecuado.

Se elaboró un proyecto de tesis que fue presentado en la facultad correspondiente, y luego fue evaluado para el levantamiento de las observaciones por los médicos especialistas.

Se procedió a solicitar el permiso correspondiente en el Hospital II EsSalud Pucallpa.

Se revisaron las historias clínicas y los registros del programa de diabetes, y se seleccionaron los que cumplían con los criterios de inclusión para luego ser procesados en el programa STATA.

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se hizo uso de la estadística descriptiva para evaluar frecuencias y las medidas de tendencia central; la información se presentaron en tablas y gráficos. Así mismo la estadística inferencial prueba ji cuadrada para relacionar las variables asociadas o factores de riesgo con la variable de supervisión.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Edad (años)	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	F	%	f	%	f	%
≤ 35	35	27.78	12	9.52	47	37.30
> 35	61	48.41	18	14.29	79	62.70
	96	**76.19**	**30**	**23.81**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

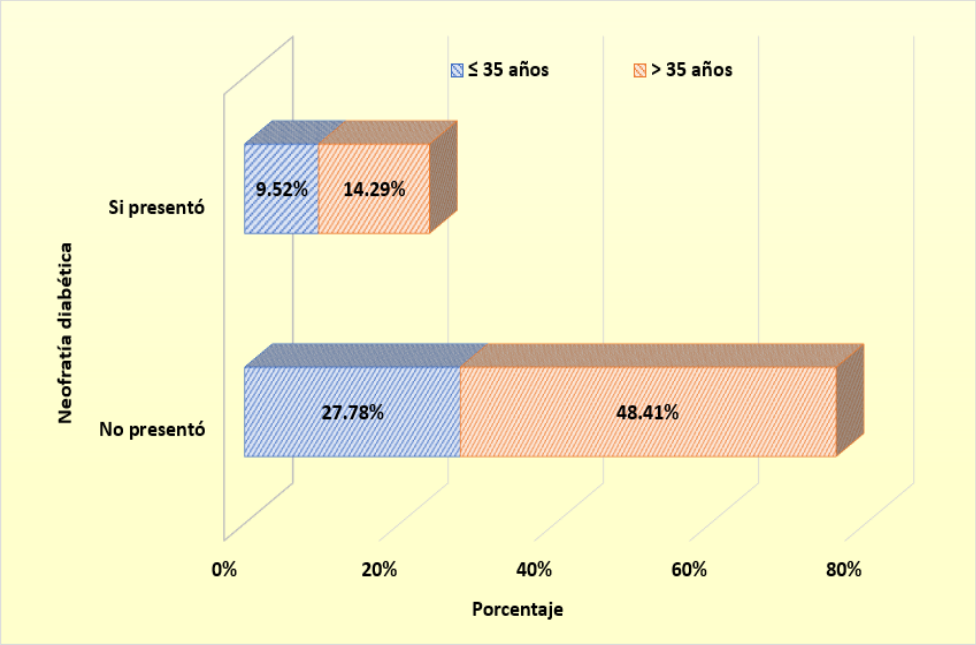


Gráfico 1. Edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, periodo 2019.

Referente a la edad y la nefropatía diabética inicial, se observa que el mayor porcentaje (62.70%) de pacientes con nefropatía diabética son >35 años.

Del 62.70% (79) pacientes > 35 años, 14.29% (18) presentaban nefropatía diabética y; del 37.30% (47) de pacientes con edades ≤ 35 años, 9.52% (12) tienen nefropatía diabética. Los pacientes presentaron una mediana de 48 años con rango intercuartílico de 24 a 68 años.

Tabla 2. Asociación entre edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

	Nefropatía diabética		
Edad (años)	**No presentó**	**Si presentó**	**Valor p**
≤ 35	35 (27.78 %)	12 (9.52 %)	-
> 35	61 (48.41 %)	18 (14.29 %)	0.001

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El p-valor (0.001) < 0.01 del nivel de significancia, lo que indica que existe asociación entre la edad y la nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa.

Tabla 3. Modelo lineal entre edad y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Edad (años)	**Rp**	**IC 95 %**
≤ 35	-	-
> 35	5.90	3.72 – 9.37

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II Essalud Pucallpa.

El análisis de modelos lineales determinó que la edad mayor de 35 años tiene más posibilidades de presentar nefropatía diabética inicial (RP: 5.90; IC95 %: 3.72-9.37).

Tabla 4. Sexo y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Edad (años)	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	F	%	f	%	F	%
Varón	52	41.27	15	11.90	67	53.17
Mujer	44	34.93	15	11.90	59	46.83
	96	**76.20**	**30**	**23.80**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

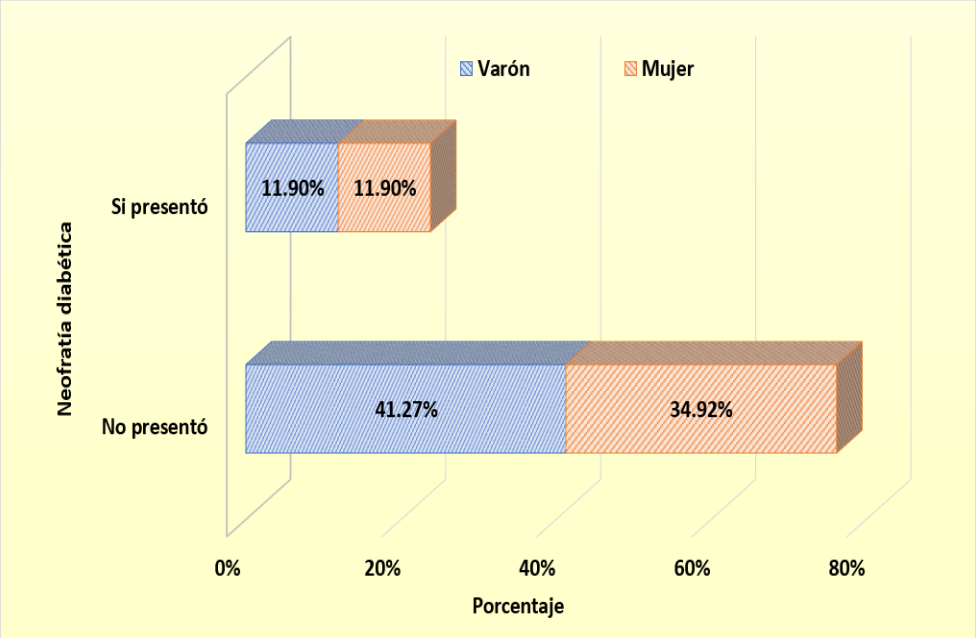


Gráfico 2. Sexo y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, periodo 2019.

Referente al sexo y nefropatía diabética, se observa que el número de pacientes con nefropatía diabética inicial es similar en ambos sexos.

Del 53.17% (67) pacientes varones, 11.90% (15) presentaban nefropatía diabética y; del 46.83% (59) de pacientes mujeres, 11.90% (15) tienen nefropatía diabética.

Tabla 5. Asociación entre sexo y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

	Nefropatía diabética		
Sexo	**No presentó**	**Si presentó**	**Valor p**
Varón	52 (41.27 %)	15 (11.90 %)	-
Mujer	44 (34.93 %)	15 (11.90 %)	0.690

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El p-valor (0.690) > 0.01 del nivel de significancia, lo que indica que no existe evidencia estadística para afirmar el sexo y la nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa están asociadas.

Tabla 6. Colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Colesterol	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	f	%	f	%	f	%
Elevado >200 mg/dl	56	44.44	21	16.67	77	61.11
Normal <200 mg/dl	40	31.75	9	7.14	49	38.89
	96	**76.19**	**30**	**23.81**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

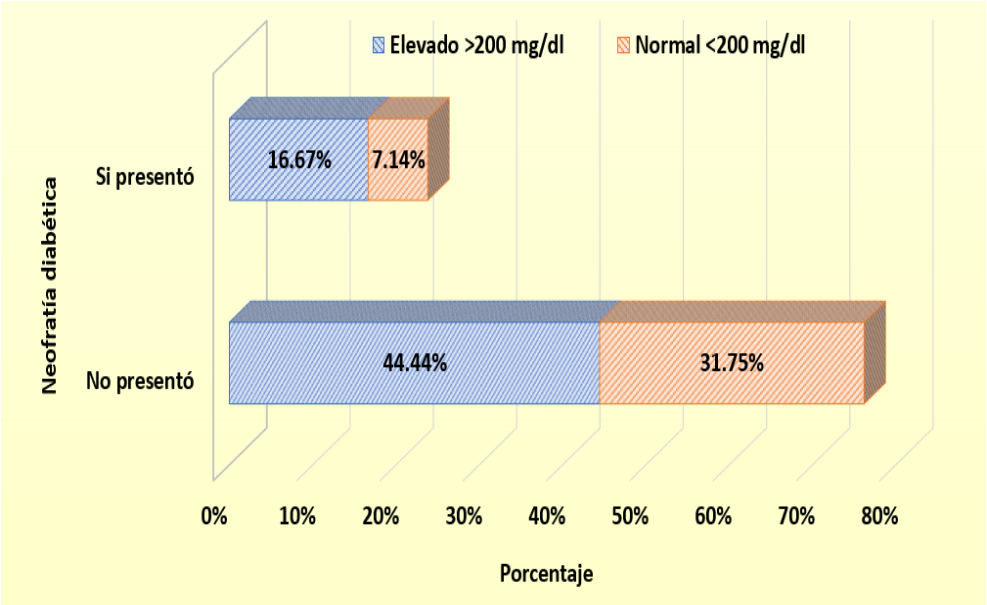


Gráfico 3. Colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Referente al colesterol y nefropatía diabética inicial, se observa que el mayor porcentaje (16.67%) de pacientes con nefropatía diabética presentan colesterol de nivel elevado.

Del 61.11% (77) de pacientes con colesterol elevado, 16.67% (21) presentaban nefropatía diabética y; del 38.89% (49) de pacientes con colesterol normal, 7.14% (9) tienen nefropatía diabética.

Tabla 7. Asociación entre colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

	Nefropatía diabética		
Colesterol	**No presentó**	**Si presentó**	**Valor p**
Elevado >200 mg/dl	56 (44.44 %)	21 (16.67 %)	-
Normal <200 mg/dl	40 (31.75 %)	9 (7.14 %)	0.025

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El p-valor (0.025) > 0.05 del nivel de significancia, lo que indica que existe asociación entre el colesterol y la nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa.

Tabla 8. Modelo lineal entre colesterol y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Colesterol	**Rp**	**IC 95%**
Elevado > 200 mg/dl	7.20	3.95 – 13.09
Normal <200 mg/dl		

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El análisis de modelos lineales determinó que los pacientes con nivel elevado de colesterol tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética inicial (RP: 7.20; IC 95%: 3.95 – 13.09).

Tabla 9. Creatinina y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Creatinina (mg/dl)	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	F	%	f	%	f	%
Elevado > 1.21	4	3.17	1	0.79	5	3.97
Normal ≤ 1.21	92	73.02	29	23.02	121	96.03
	96	**76.19**	**30**	**23.81**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

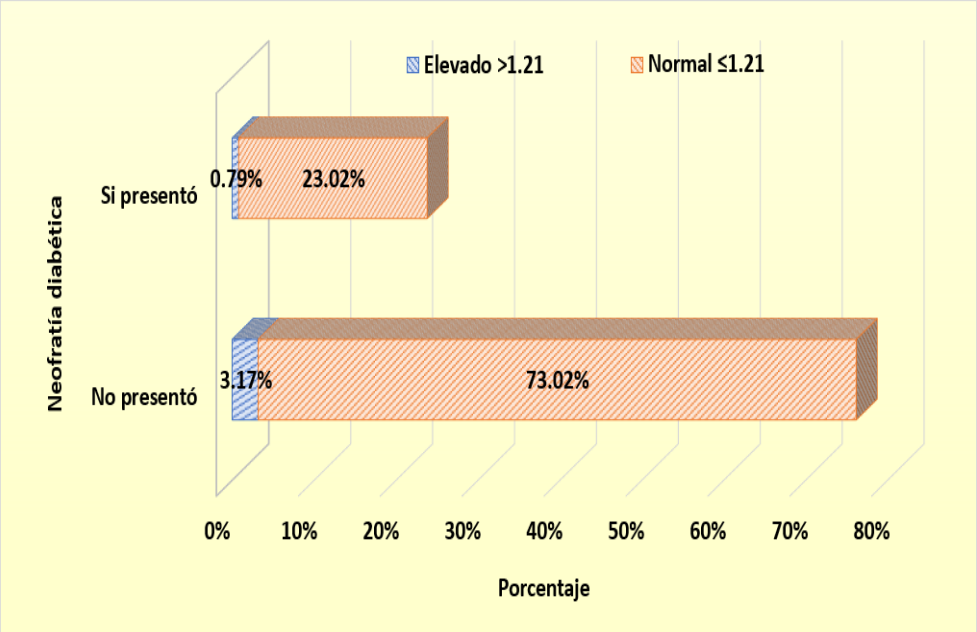


Gráfico 4. Creatinina y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa, 2019.

Referente a la creatinina y nefropatía diabética inicial, se observa que el mayor porcentaje (23.02%) de pacientes con nefropatía diabética presentan creatinina normal.

Del 3.97% (5) de pacientes con creatinina elevado, sólo 0.79% (1) presentaban nefropatía diabética y; del 96.03% (121) de pacientes con creatinina normal, 23.02% (29) tienen nefropatía diabética.

Tabla 10. Asociación entre creatinina y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

	Nefropatía diabética		
Creatinina	**No presentó**	**Si presentó**	**Valor p**
Elevado > 1.21	4 (3.17 %)	1 (0.79 %)	0.83
Normal ≤ 1.21	92 (73.02 %)	29 (23.02 %)	

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II Essalud Pucallpa.

El p-valor (0.83) > 0.05 del nivel de significancia, lo que indica que no existe evidencia estadística para afirmar que la creatinina y la nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa están asociadas.

Tabla 11. Hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa, 2019.

Hemoglobina glicosilada (%)	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	f	%	f	%	f	%
Elevado (> 6.5 %)	90	71.43	26	20.63	116	92.06
Normal (5.7 – 6.5 %)	64	50.79	4	3.17	68	53.97
	96	**76.19**	**30**	**23.81**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

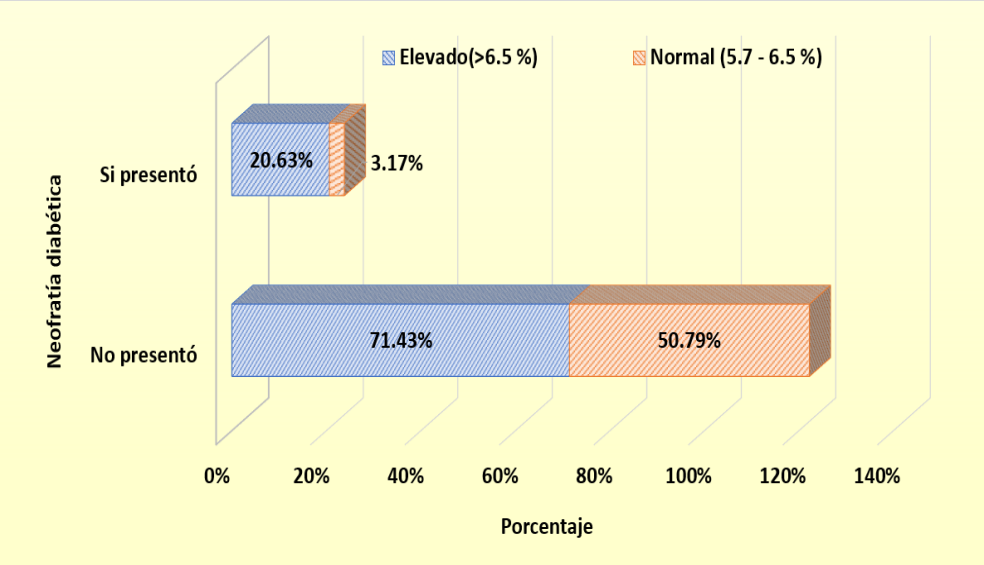


Gráfico 5. Hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Referente a la hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial, se observa que el mayor porcentaje (20.63%) de pacientes con nefropatía diabética presentan hemoglobina glicosilada de nivel elevado.

Del 92.06% (116) de pacientes con hemoglobina glicosilada elevado, 20.63% (26) presentaban nefropatía diabética y; del 53.97% (68) de pacientes con hemoglobina glicosilada normal, 3.17% (4) tienen nefropatía diabética.

Tabla 12. Asociación entre hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Hemoglobina glicosilada	Nefropatía diabética		
	No presentó	Si presentó	Valor p
Elevado (> 6.5 %)	90 (71.43 %)	26 (20.63 %)	0.021
Normal (5.7 – 6.5 %)	64 (50.79 %)	4 (3.17 %)	

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II Essalud Pucallpa.

El p-valor (0.021) < 0.05 del nivel de significancia, lo que indica que existe asociación entre la hemoglobina glicosilada y la nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa.

Tabla 13. Modelo lineal entre hemoglobina glicosilada y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Hemoglobina glicosilada	Rp	IC 95%
Elevado (> 6.5 %)	7.34	4.32 – 9.17
Normal (5.7 – 6.5 %)		

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El análisis de modelos lineales determinó que los pacientes con nivel elevado de hemoglobina glicosilada tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética inicial (Rp: 7.34; IC 95%: 4.32 – 9.17).

Tabla 14. Periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Periodo de desarrollo de diabetes	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	f	%	f	%	f	%
< 5 años	18	14.29	3	2.38	21	16.67
5-10 años	64	50.79	18	14.29	82	65.08
> 10 años	14	11.11	9	7.14	23	18.25
	96	**76.19**	**30**	**23.81**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

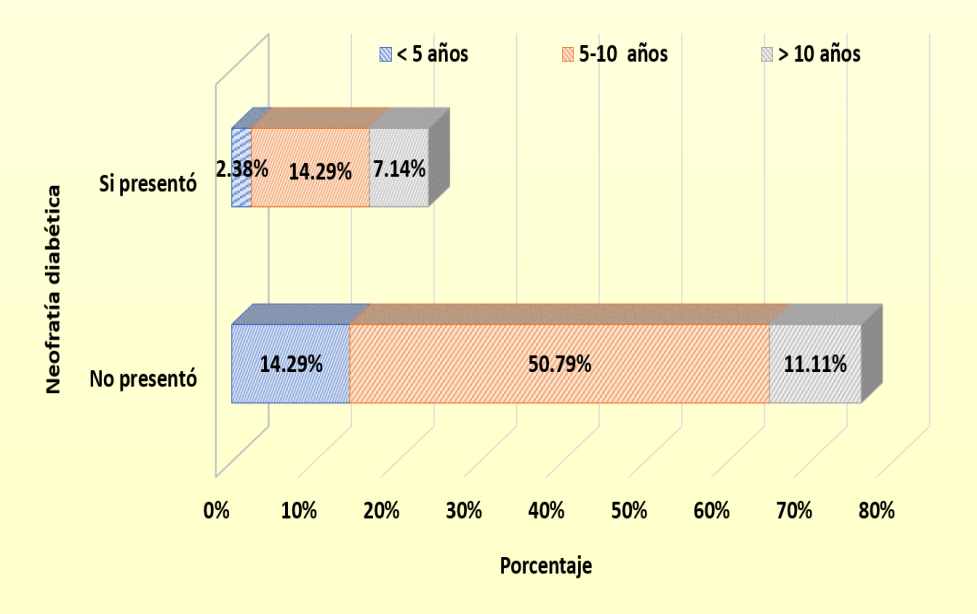


Gráfico 6. Periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Referente al periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial, se observa que el mayor porcentaje (65.08%) de pacientes desarrollaron la complicación de nefropatía en un periodo de 5 a 10 años.

Del 23.81% pacientes con diagnóstico de nefropatía diabética, 14.29% (18) lo desarrollaron en el periodo de 5 – 10 años, el 7.14% en un periodo mayor a 10 años; y sólo 2.38% lo desarrolló en un periodo menor a 5 años.

Tabla 15. Asociación entre periodo de desarrollo diabético y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Periodo de desarrollo de diabetes	Nefropatía diabética		Valor p
	No presentó	Si presentó	
< 5 años	18 (14.29 %)	3 (2.38 %)	
5-10 años	64 (50.79 %)	18 (14.29 %)	0.039
> 10 años	14 (11.11 %)	9 (7.14 %)	

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El p-valor (0.039) < 0.05 del nivel de significancia, lo que indica que existe asociación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa.

Tabla 16. Modelo lineal entre el periodo de desarrollo diabético y diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Periodo de desarrollo de nefropatía	Rp	IC 95%
< 5 años		
5-10 años	1.28	2.75 – 4.75 %
> 10 años		

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El análisis de modelos lineales determinó que los pacientes tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética inicial en periodo de 5 – 10 años (Rp:1.28; IC 95%: 2.75 – 4.75%).

Tabla 17. Microalbuminuria y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Nivel de microalbuminuria	Nefropatía diabética					
	No presentó		Si presentó		Total	
	f	%	f	%	f	%
≥ 20 mg	0	0.00	30	23.81	30	23.81
< 20 mg	96	76.19	0	0.00	96	76.19
	96	**76.19**	**30**	**23.81**	**126**	**100.00**

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

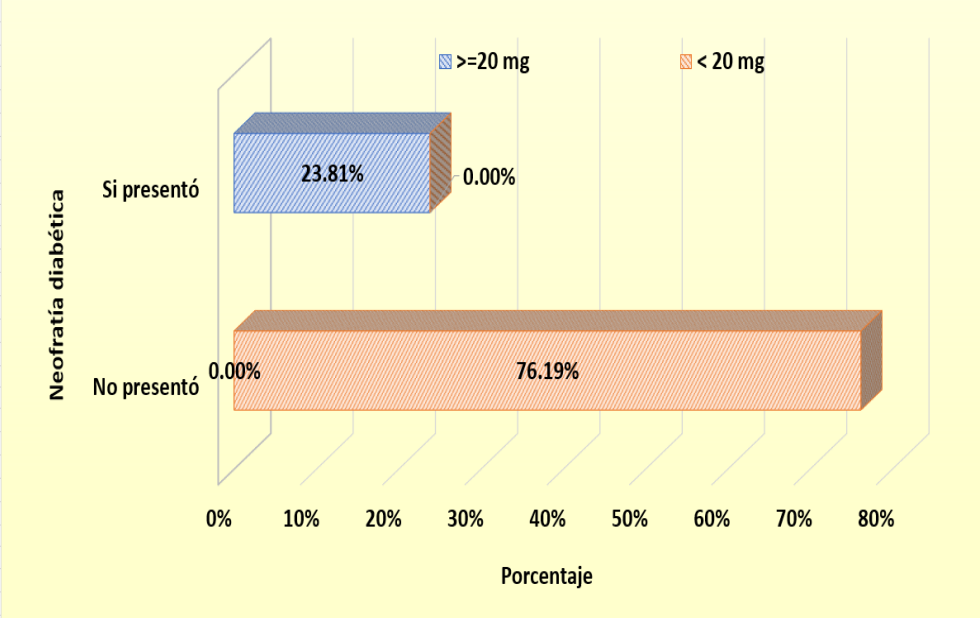


Gráfico 7. Microalbuminuria y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

Referente a la microalbuminuria y nefropatía diabética inicial, se observa que el 100% de pacientes con nefropatía diabética presentan niveles ≥ 20 mg de microalbuminuria; mientras que, el 76.19% que presentan niveles < 20 mg no desarrollaron la complicación de nefropatía diabética.

Tabla 18. Asociación entre microalbuminuria y nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.

	Nefropatía diabética		
Microalbuminuria	**No presentó**	**Si presentó**	**Valor p**
≥ 20 mg	0	30 (23.81%)	0.000
< 20 mg	96 (76.19 %)	0	

Fuente: Base de datos de patología clínica y anatomía patológica - Hospital II EsSalud Pucallpa.

El p-valor (0.00) < 0.01 del nivel de significancia, lo que indica que existe asociación perfecta entre la microalbuminuria y la nefropatía diabética inicial de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa. Los pacientes con niveles ≥ 20 mg de microalbuminuria presentan nefropatía diabética.

4.2. DISCUSIÓN

Las complicaciones de la DM se han dividido tradicionalmente en complicaciones macro y micro vasculares. La enfermedad renal diabética (ERD), constituye una de las complicaciones microvasculares que padece el paciente con DM y que marca pronóstico en estos pacientes (7)(8). La nefropatía diabética (ND), constituye la primera causa de enfermedad renal crónica (ERC) y sustitución de la función renal a nivel mundial sin excepción (15). En nuestro estudio, se encontró relación entre los hallazgos laboratoriales y la nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.

Diferimos con los hallazgos de Rodríguez Constantin A (14) en Cuba, en donde la casuística predominó los pacientes mayores de 45 años. Así mismo, por medio de modelos lineales generalizados se determinó que la categoría edad mayor de 35 años presento más posibilidades de tener un cuadro de nefropatía diabética (RP: 5,90; IC95%: 3,72-9,37). La variable edad, presentó diferencia significativa en relación a la variable nefropatía diabética (p=<0.001).

Diferimos con Cruz Abascal R (15) en Cuba; donde predominó el sexo femenino en relación a la disfunción renal diabética. En nuestro estudio, la categoría sexo no presentó asociación con la variable nefropatía diabética (RP: 1,09; IC95%: 0,71 – 1,66; valor p: 0,685).

Coincidimos con Gil Montalvan E (19) en España en relación al colesterol, en nuestro estudio la variable categorización del colesterol inadecuado o alterado presentó diferenciación significativa en relación a la variable nefropatía diabética (p=0,025). La categoría colesterol inadecuado presentó mayor posibilidad de tener un diagnóstico de nefropatía diabética (RP: 0.028; IC95%:3,95 – 13,09).

Diferimos con los hallazgos de Gonzales GA (13) en Cuba donde encontró relación con la creatinina, en nuestro estudio la variable creatinina no presentó asociación con la variable nefropatía diabética (RP: 0,800; IC95%: 0.92- 6,94; valor p: 0.84). Además,

la variable creatinina no presento diferenciación significativa en relación a la variable nefropatía diabética (p=0,83).

Coincidimos con Núñez Moscoso L (12) en Perú, en relación a la hemoglobina glicosilada alterada relacionada a la nefropatía diabética. En nuestro estudio, la variable hemoglobina glicosilada alterada presentó diferenciación significativa en relación a la variable complicación nefropatía diabética (RP:7,34; IC95%: 4,32 – 9,17, p=0.021).

Coincidimos con Gonzales Gil A (13) en Cuba, en relación con el periodo de desarrollo de nefropatía diabética, en nuestro estudio predominó el periodo de 5 a 10 años con el 65,08% (82 pacientes), seguido por periodos mayores de 10 años con el 18.25% (23 pct).

Coincidimos con Carrillo-Larco RM (2), Rose Burton D (16) y la sociedad de Nefrología en relación a la microalbuminuria como marcador de nefropatía diabética (17). En nuestro estudio el 76,19% (96 pct) cuentan con el marcador de microalbuminuria menor a 20 mg y el 23.81% (30 pct) con la microalbuminuria mayor e igual a 20 mg.

CONCLUSIONES

1. Las variables laboratoriales (edad, colesterol, hemoglobina glicosilada, periodo de desarrollo diabético y microalbuminuria) están relacionadas a los cuadros de nefropatía diabética en los pacientes del Hospital EsSalud II Pucallpa.

2. La edad está relacionada a la nefropatía diabética de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, los pacientes mayores de 35 años tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética (RP: 5.90; IC95%: 3.72-9.37).

3. El sexo es independiente de la nefropatía diabética de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa.

4. El colesterol está relacionada a la nefropatía diabética de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, los pacientes con nivel elevado de colesterol tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética (RP: 7.20; IC95%: 3.95 – 13.09).

5. La creatinina es independiente de la nefropatía diabética de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa.

6. La hemoglobina glicosilada está relacionada a la nefropatía diabética de los pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, los pacientes con nivel elevado de hemoglobina glicosilada tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética (Rp:7,34; IC 95%: 4.32 – 9.17).

7. El periodo de desarrollo diabético está relacionado al diagnóstico de nefropatía. Los pacientes tienen más posibilidades de presentar nefropatía diabética en periodo de 5 – 10 años seguido por periodos mayores a 10 años (Rp:1.28; IC 95%: 2.75-4.75, valor p=0,039).

8. El marcador de microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética presentan asociación perfecta. El 100% (30) de pacientes con nefropatía diabética cuentan con el marcador de microalbuminuria mayor e igual a 20mg.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los investigadores, realizar investigaciones similares a fin de tener más data a la mano que pueda servir a los profesionales de la salud, ya que actualmente no se cuenta con estudios de esta rama a nivel de Ucayali.

2. Se recomienda el monitoreo de pacientes diabéticos o con sospecha de diabetes mayores de 35 años con dosaje de creatinina, colesterol y microalbuminuria.

3. Se debe realizar campañas de despistaje de glicemia, y otros análisis de laboratorio a todos los pacientes para un diagnóstico precoz y evitar posibles complicaciones.

4. Se sugiere a los pacientes realizar una dieta equilibrada, ejercicio físico y control glicémico, ya que por ser de suma importancia ayuda a retrasar la progresión de la enfermedad.

5. Se debe priorizar las actividades promocionales y preventivos, desde el primer nivel de atención a los pacientes con factores de riesgo, y así disminuir el impacto económico y social.

6. Se recomienda replicar el estudio en otros hospitales para ver si las asociaciones se mantienen, sobre todo con el colesterol y la creatinina.

7. Se solicita realizar un análisis multivariado de la base para poder observar si las asociaciones se siguen manteniendo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ugarte P. Francisca, Carranza B. Claudio. Nefropatía Diabética. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2002 Sep [citado 2019 Dic 14]; 73(5): 455-460. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000500002&lng=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062002000500002.
2. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: Tendencias nacionales 2003-2015. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2018; 35(3):409-15. doi:.10.17843/rpmesp.2018.353.3633. Disponible en: https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2018.v35n3/409-415/
3. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación [Internet]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 08 Marzo 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf;jsessionid=14A16D446536A30ABDF2F4FCA89590F6?sequence=1
4. Organización panamericana de la salud. Perú: OPS; 2016 [actualizado 14 Nov 2016; citado 8 Marzo 2020]. Disponible es: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3617:en-el-dia-mundial-de-la-diabetes-14-de-noviembre-se-hace-un-llamado-a-la-poblacion-a-realizar-un-diagnostico-temprano&Itemid=900
5. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 08 Marzo 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=C61746C48E80EB46F970EA39217FC06F?sequence=1
6. Seclen SN, Rosas ME, Arias AJ, Huayta E, Medina CA. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. BMJ Open Diabetes Res Care. 2015 Oct 19; 3 (1):e000110. doi: 10.1136/bmjdrc-2015-000110. PMID: 26512325; PMCID: PMC4620143.
7. Diabetes Atlas. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas- 7th edition. (internet). Diabetes Atlas. 2015. Disponible en: http/www.diabetesatlas.org/

8. Guía de Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de ERC. Sistema general de seguridad Social en Salud. Ministerio de salud y Protección Social. Colombia. 2016. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Otros_conv/GPC_e_renal/GPC_enfermedad_renal_adopcion.pdf

9. Huamán Cipriano KC, Pinchi Ushiñahua Y, Ruiz Isuiza LD. Prevalencia y factores de riesgo de la diabetes tipo 1 y tipo 2 en comerciantes del Mercado No. Ciudad de Pucallpa. [Internet] 2012 [citado el 03 nov 2019] Disponible en: http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3132/000001132T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

10. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. Diab Care [Internet]. 2017 [citado 08 Marzo 2020]; Volumen (40): S 12-14. Disponible en: http:// https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement_1.DC1/DC_40_S1_final.pdf

11. Rodrigo M, Carrillo-Larco, Antonio B. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el peru: tendencias nacionales 2003-2015. Rev Perú Med Exp Salud Publica [internet]. 2018 (citado 10 Mar 2020]; 35(3):409-410. Disponible en: https:// www.scielo.org.pe/scielo.php}'script=sci:arttext&pid=S1726-46342018000300006

12. Herrera-Añazco Percy, Hernández Adrián V, Mezones-Holguin Edward. Diabetes Mellitus y nefropatía diabética en el Perú. [internet]. Nefrología, Diálisis y Trasplante 2015; [citado 14 de diciembre del 2019]. 35 (4) Pág 229 – 237. Disponible en: https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/viewFile/46/40

13. González Gil Alcides, Estrada Vaillant Annet, Izada Carnesoltas Lilian Tamara, Hernández Hernández Ricardo, Achiong Alemañy Mercy, Quiñones Cabrera Dunieska. Marcadores de funcionamiento renal en pacientes diabéticos tipo 2. Policlínico "Milanés". Municipio Matanzas. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2017 [citado 2019 Dic 13]; 39(Suppl1): 718-728. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000700003&lng=es.

14. Rodríguez Constantín Alejandro, Rodríguez Beyrís Reynaldo P. Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitas de tipo 2 en un área de salud. MEDISAN [Internet]. 2009 Dic [citado 2019 Dic 13]; 13(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000600008&lng=es.

15. Cruz Abascal Rafael Enrique, Fuentes Febles Osvel, Gutiérrez Simón Orlando, Garay Padrón Rayza, Águila Moya Oscar. Nefropatía diabética en pacientes diabéticos tipo 2. Rev cubana med [Internet]. 2011 Mar [citado 2020 Mar 12]; 50(1): 29-39. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000100003&lng=es.

16. Rose Burton D, McCulloch David K. Microalbuminuria en la nefropatía diabética. Rev cubana med [Internet]. 2000 Mar [citado 2019 Dic 14]; 39(1): 57-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232000000100009&lng=es.

17. Sociedad Peruana de nefrología. Microalbuminuria en pacientes adultos ambulatorios sin control nefrológico y con factores de riesgo de enfermedad renal crónica en Servicios de Nefrología de Perú. Nefrología (Madr.) [Internet]. 2012 [citado 2019 Dic 14]; 32(2): 180-186. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952012000200009&lng=es.

18. Nuñez-Moscoso Luis Enrique. Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de nivel 1 de Arequipa. Rev Soc Perú Med interna [internet]. 2010. [citado 12 Mar 2020]; 23(4): 140. Disponible en: http://medicinainterna.org.pe/revista/revista_23_4_2010/original-prevalencia-2.pdf

19. Gil Montalbán Elisa, Zorrilla Torras Belén, Ortiz Marrón Honorato, Martínez Cortés Mercedes, Donoso Navarro Encarnación, Nogales Aguado Pedro et al. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid: estudio PREDIMERC. Gac Sanit [Internet]. 2010 jun [citado 2019 Nov 27]; 24(3): 233-240. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000300010&lng=es.

20. Martinez-Castelao. Repercusiones clínicas y sociales de la epidemia de la diabetes mellitus. Rev Nefrol Med [internet]. 2008. [citado 08 Mar 2020]; 28(3): 246-247. Disponible en: https://revistanefrologia.com/es-relacionados-repercusiones-clinicas-sociales-epidemia-diabetes-mellitus-articulo-X0211699508005861

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO: "HALLAZGOS LABORATORIALES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA INICIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA DURANTE EL AÑO 2019".

DATOS GENERALES:

1. NOMBRE: _____
2. EDAD: _____
3. DIRECCIÓN: _____

VARIABLES			**RELLENAR**
EDAD	Edad en años	Menores de 30 años De 30 a 39 años. De 40 a 49 años De 50 a 59 años. Mayores o iguales a 60 años	
SEXO	Masculino Femenino	Masculino Femenino	
PERIODO DE DESARROLLO	Tiempo en años	Menores de 5 años Entre 5 – 10 años Mayores de 10 años	

NEFROPATÍA DIABETICA	con nefropatía sin nefropatia	Microalbuminuria > =20 mg Microalbuminuria < 20 mg	
COLESTEROL TOTAL	Elevado Normal	Mayor a 200 mg/dl Menor o igual a 200 mg/dL	
CREATININA	Normal Alterada	Menor o igual a 1.21 mg/dl Mayor a 1,21 mg/dl	
HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1c)	Normal Elevado	Menor a 6.5% Mayor a 6.5%.	

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: "HALLAZGOS LABORATORIALES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA INICIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA DURANTE EL AÑO 2019".

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS	VARIABLES
¿Cuáles son los hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética Inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019?	**OBJETIVO GENERAL** Determinar los hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** 1. Identificar la relación entre la edad y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. 2. Identificar la relación entre el sexo y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.	**HIPÓTESIS GENERAL** H1. Existen hallazgos laboratoriales asociados al diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. **HIPOTESIS ESPECÍFICAS** H1. Existe relación entre la edad y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H2. Existe relación entre sexo y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H3. Existe relación entre el nivel de colesterol total y el diagnóstico de nefropatía diabética	**Variable 1** Hallazgos laboratoriales. . **Variable 2** Nefropatía diabética Inicial.

	3. Determinar la relación entre el nivel de colesterol total y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. 4. Determinar la relación entre la creatinina y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. 5. Determinar la relación entre la hemoglobina glicosilada y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. 6. Identificar la relación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019. 7. Determinar la relación entre microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa durante el año 2019.	inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H4. Existe relación entre la creatinina y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H5. Existe relación entre la hemoglobina glicosilada y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H6. Existe relación entre el periodo de desarrollo diabético y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H7. Existe relación entre la microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019. H0. No existe relación entre la microalbuminuria y el diagnóstico de nefropatía diabética inicial en pacientes del Hospital II EsSalud Pucallpa, 2019.	