

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las
Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital
Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.**

Tesis para Obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica en la
Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Huanci Chancafe, Carla Micaela

Asesor

Dr. Enríquez Valera Agapito (Código Orcid: 0000-0002-9391-5693)

Chimbote – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0018-2021

Siendo las 8:00pm horas, del 19 de enero de 2021, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante Resolución de Decanato N.º 0053-2021-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, integrado por:

Dr. Manuel Quispe Villanueva	PRESIDENTE
Mg. Iván Bazán Linares	SECRETARIO
Mg. Julio Pantoja Fernández	VOCAL
Mg. Maritza Gonzales Esquivel	ACCESITARIA

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "Microalbuminuria – hemoglobina glicosilada y su relación a complicaciones en pacientes del programa de diabetes, Hospital Eleazar Guzmán Barrón – Nuevo Chimbote - 2019", presentado por la/el bachiller:

CARLA HUANCI CHANCAFE

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **MAYORIA** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 8:45 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Manuel Quispe Villanueva
PRESIDENTE

Mg. Iván Bazán Linares
SECRETARIO

Mg. Julio Pantoja Fernández
ACCESITARIO

c.c.: Interesado
Expediente
Archivo

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo principalmente es dedicado con profundo amor a Dios, por bendecirme para llegar a donde he llegado a concluir el camino de mi formación como Tecnólogo Médico.

En especial a mi querida madre Verónica Chancafe Venegas, a mis queridos padres Carlos Chancafe Castro y Sabina Venegas Huamanchumo, por su cariño, comprensión, apoyo incondicional desde el inicio de mi formación profesional, por siempre estar en mis alegrías, tristezas y apoyar día a día a cumplir mis metas que me he propuesto.

A mi familia por confiar en mí vocación y por sentar en mi la base de responsabilidad y deseos de superación y así hacer posible que pueda concretarla.

AGRADECIMIENTOS

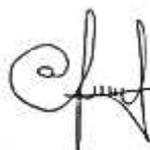
A mi alma mater la Universidad San Pedro, Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. Por abrirme sus puertas para mi formación profesional y personal. A mis docentes gracias por su tiempo, paciencia, apoyo y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

A mi asesor, por brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia, por su paciencia y tiempo le agradezco por apoyarme en este trabajo de investigación.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Huanci Chancafe, Carla Micaela, con Documento de Identidad N.º 72547722, autor de la tesis titulada “Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



firma

Chimbote octubre 2020.

INDICE DE CONTENIDO

	PAG.
Palabras Claves.....	iv
Resumen.....	v
Abstrac.....	vi
Índice.....	i
INTRODUCCION	
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	14
3. Problema.....	14
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	15
5. Hipótesis.....	15
6. Objetivos.....	16
METODOLOGIA.....	17
1. Tipo y Diseño de investigación.....	17
2. Población – Muestra.....	17
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	18
4. Procesamiento y análisis de la información.....	18

RESULTADOS.....	19
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXOS	34

Tabla N° 1: Distribución de pacientes según sexo de pacientes que acudieron para tamizaje de Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.....	20
Tabla N° 2: Distribución de pacientes según Etapas de Vida que acudieron para tamizaje de Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.	21
Tabla N° 3: Distribución de pacientes que acudieron para tamizaje glucosa mediante método enzimático - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.....	22
Tabla N° 4: Distribución de pacientes que acudieron para tamizaje de glucosa mediante el método de Hemoglobina Glicosilada - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.	23
Tabla N° 5: Distribución de pacientes que acudieron para tamizaje de Microalbuminuria - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.....	24
Tabla N° 6: Distribución de las complicaciones en pacientes que acudieron para tamizaje de hemoglobina glicosilada Microalbuminuria - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.....	25
Tabla N° 7: Correlación de complicaciones en pacientes que acudieron para tamizaje de hemoglobina glicosilada y Microalbuminuria - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.....	26

Palabras clave: Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada, Diabetes Mellitus.

Key words : Microalbuminuria, Glycosylated Hemoglobin, Diabetes Mellitus.

Área : Ciencias Médicas y de la Salud

Sub Área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud Pública

Sub líneas de Investigación : Epidemiología del cuidado en salud.

RESUMEN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad de nivel epidemiológico considerado así por la Organización Mundial de la Salud, que puede afectar a las personas en cualquier etapa de su vida y presentar manifestaciones clínicas en etapas tardías o cuando se presentan alguna complicación, por lo que resulta importante evaluar los niveles de glucosa y microalbuminuria y su relación con sus complicaciones. La población y muestra 454 pacientes del servicio de endocrinología del Hospital EGB, Objetivo : Determinar los niveles microalbuminuria y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote 2019; Metodología: Básico, descriptivo, transversal, y cuantitativo, se aplicó un instrumento de recolección de datos que fueron procesados con programa Excel 19 y SSPP V 23, Resultados; de 454 pacientes el 69% son mujeres, predominaron los adultos y adultos mayores; el 57 % glucosa ≥ 125 mg/dL y 46% con H₁Ac ≥ 6.5 %; no se presentaron datos de microalbuminuria con valores patológicos; la principales complicaciones fueron; HTA, Dislipidemia, Obesidad, Hipertiroidismo, y Neuropatías.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a disease of epidemiological level considered as such by the World Health Organization, which can affect people at any stage of their life and present clinical manifestations in late stages or when there are complications, so it is important evaluate glucose and microalbuminuria levels and their relationship with their complications. The population and sample 454 patients of the EGB Hospital endocrinology service, Objective: To determine the levels of microalbuminuria and glycosylated hemoglobin in diabetic patients Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote 2019; Methodology: Basic, descriptive, transversal, and quantitative, a data collection instrument was applied that were processed with Excel 19 and SSPP V 23, Results; of 454 patients, 69% are women, adults and older adults predominated; 57% glucose 125 mg / dL and 46% with Ha1Ac %; microalbuminuria data with pathological values were not presented; the main complications were; HTA, Dyslipidemia, Obesity, Hyperthyroidism, and Neuropathies

INTRODUCCION

1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

Castillo (2020) en España se realizó un estudio relacionado a complicaciones en 497 pacientes diabéticos. Resultados: se encontró una prevalencia de Retinopatía Diabética (RD) en el 8,56% (IC: 5,81-11,32). RD no proliferativo leve: 5,07% (IC: 2,89-7,25); RD no proliferativo moderada: 1,38% (IC: 0,17-2,60); RD no proliferativo severa: 0,27% (IC: 0,006-1,28); RD proliferativo: 1,84% (IC: 0,46-3,22); edema macular diabético: 2,30% (IC: 0,77-3,83). Edad media: 70 años, edad de diagnóstico 58,97 años; índice de masa corporal 29,86; hipertensos 78,40%; dislipidemia 67,30% y HbA1c mediana 6,76%.

Concepción (2018) realizó en Cuba, un estudio observacional, descriptivo y transversal, en 858 pacientes de 15 a 85 años, se les realizó prueba de tolerancia a la glucosa, insulinemia. Resultados: pacientes con: glicemia alterada: varones 19,54 %, mujeres 15,60 %; con enfermedad renal crónica varones 47,34 %, y mujeres 58,98 %; con Prediabetes mixta: 99 (7,8 %) varones y mujeres (6,48 %); además el 20,83 % de varones y 13,86 % de mujeres y con engrosamiento del complejo íntima media; 64,58 % fueron varones y 60,40 % de mujeres con hipertrofia ventricular izquierda.

Hodelín (2018) aplicó un diseño descriptivo sobre complicaciones en 26 pacientes con diabetes tipo 2, en pacientes de un hospital en Cuba, las variables de estudio fueron: tipo de complicación, edad, sexo, años de evolución de la enfermedad, Resultados: del grupo de estudio 18 fueron mujeres. 15 individuos contaban con una sola complicación, de ellos 10 con edad comprendida entre 60-70 años, el rango de años de evolución de la diabetes mellitus fue entre 1 y 9 años con un total con 13 pacientes. La complicación más frecuente fue la neuropatía con 12 pacientes. 12 pacientes presentaron niveles de depresión psicológica entre medio y alto para un 46,1%.

Figuroa (2018) un estudio observacional analítico retrospectivo tipo corte transversal en 264 pacientes de un hospital universitario en Colombia, publico los siguientes resultados: la prevalencia de diabetes fue 31.2% (HbA1c>6.5%), el 52.2% fueron mujeres, y la mayoría (70.45%) con tratamiento médico, el infarto agudo de miocardio (10.9%) la patología más frecuente, en la población analizada la prevalencia de los eventos cardiovasculares en la población con HbA1c >6.5% fue 31.06%, la categoría HbA1c >9% se relacionó con mayor muerte intrahospitalaria; la HbA1c <9% se relacionó con mayor dosis de tabletas para tratamiento.

Hernández (2018) el presente trabajo de investigación realizado en un hospital público de Ecuador relacionado a la vigilancia renal en 362 paciente reporto una prevalencia de nefropatía de (40,6%), más frecuente en mujeres y en edades comprendidas entre 34-64 años, la HbA1c en un 71,82% mantienen valores superiores a 6,5%. En cuanto a la correlación entre HbA1c y la presencia de nefropatía marcada por la presencia de albuminuria se evidencia un valor-p<0,01 otorgándonos un resultado significativo, deduciendo que las variables presentan asociación.

Álvarez (2016) el objetivo de la investigación realizada en un hospital público fue determinar mediante microalbuminuria y hemoglobina glicosilada, las complicaciones en 37 pacientes, los resultados mencionan que; el 29 (78%) de los pacientes se encuentran en un rango normal y 8 (22%) presentan un valor mayor al rango normal de microalbuminuria. De igual manera en la investigación se encontró que 5 (14%) de pacientes con diabetes mellitus tipo II presentan un control normal y 32 (86%) presentaron un valor mayor al rango normal de hemoglobina glicosilada.

Lema (2015) estudio a 226 pacientes diabetes distribuidos en 56% de mujeres y 44% hombres, con edad promedio de 65 años y tiempo de enfermedad de 9 años. Resultados: la prevalencia de microalbuminuria 23.5 % en ambos sexos, los pacientes con control adecuado DM fue de 48,2%, HTA 24.8%, niveles de colesterol total 53.6%, LDL 30.2%, y TG 42,3%.

Córdoba (2019) investigo sobre la “Calidad de Vida” en la Región Piura – Perú en 110 pacientes diabéticos a quienes se controló los valores de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada con los siguientes resultados: Los valores de glucosa en el presente estudio fue mayor a 141 mg/dl se reportó en el 43.6%, HbA1 mayor a 7% en el 26.4% y presencia de microalbuminuria en el 72. %, señalando que a mayor edad la percepción de la calidad de vida de los pacientes se deteriora en correlación con su enfermedad.

Yopla (2019) realizó un estudio tipo observacional en un hospital público de Cajamarca, en 120 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Resultados: 67 (56%) varones, y 53 (44%) mujeres, con un 12% de diferencia. La retinopatía diabética tuvo una prevalencia de 15%; 78 (65%) pacientes presentaron una HbA1c <7% y en 42 (35%) se halló una HbA1c \geq 7%, el 71 (59%) de ellos tiene dislipidemia y 49 (41%) con valores normales, el 58% (69) pacientes tienen antecedente de HTA Y 51 (43%) no la padecen. Finalmente, en cuanto a nuestra variable dependiente, la retinopatía diabética, 40 (33%) confirmo el diagnóstico, y 80 (67%) no tienen la enfermedad.

Ucañán (2019) otro estudio en un hospital público, determinó la correlación entre el perfil renal y el nivel de hemoglobina glicosilada en 169 pacientes con diabetes mellitus; el 57.4% son varones, la media de las variables resultó: 1,05 mg/dL creatinina, 7,58 % HbA1c, microalbuminuria 230,32 mg/24/h, y urea 54,16 mg/dL. Resultados: el 42% de pacientes presento HbA1c normal; 59.8% microalbuminuria $>$ a 30 mg/24 horas; 65.7% Creatinina normal; y Urea, 51.5% normal. Relación significativa entre la hemoglobina glicosilada y el perfil renal ($p=0.485$ con el nivel de creatinina, $p=0.055$ con el nivel de microalbuminuria y $p=0.768$ con el nivel de urea).

Carbajal (2018) otro estudio realizado en Lima en una población de 220 pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, aplicó un diseño observacional y reportó que: la prevalencia de retinopatía es del 33%, tiempo de enfermedad >15 años con un OR= 11.58 (4.9-27.39), nefropatía diabética con un OR =11.53 (3.45-36.56), requerimiento de insulina con un OR=4.58 (2.35-8.92), valor de hemoglobina glicosilada >7 con un OR=2.26 (1.19-4.32) y la hipertensión arterial con un OR=2.09 (1.13-3.88) Conclusiones: el tiempo de enfermedad, nefropatía diabética, requerimiento de insulina, mal control glicémico y la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de retinopatía diabética.

Honorio (2017) un estudio realizado en un Hospital Nacional se evaluó los niveles de microalbuminuria, hemoglobina glicosilada, presión arterial y su relación con la retinopatía diabética en 90 pacientes. A los 32 casos con retinopatía, la edad es en promedio 59,7 + 11,2 años y el tiempo de diagnóstico de 9,8 + 8,1 años. El 62,2% (56 casos) son mujeres y 37,8% (34 casos) son varones. El 23,3% nefropatía además presentan un nivel promedio de microalbuminuria de 86,98mg/d., por lo la presencia de microalbuminuria se asocia a los casos con nefropatía y los niveles de HbA1c altos se asocian a casos con retinopatía.

De Freitas (2017) reportó los resultados de una investigación en 749 pacientes sobre el control glicémico y vigilancia renal: El 64,4% son mujeres y el 35,6% varones, con una edad es 61,1 ±10,9 años las mujeres y 59.5 ±10,7 en varones, la mediana de duración de la diabetes es de 7 años tanto para ambos sexos, el 71,6% de los pacientes tienen un control glicémico inadecuado. En el análisis multivariado, el uso de insulina se asoció a un control glicémico inadecuado tanto como monoterapia (OR: 4,15, 95% IC: 2,10-9,19, p<0,001) como asociada a antidiabéticos orales (OR: 5,12, 95% IC: 2,7-10,76, p<0,001) en comparación con los pacientes que usaban terapia hipoglicemiante sin insulina.

Arrunátegui (2015) la investigación realizada a nivel local realizada en el distrito de Coishco, propuso determinar la prevalencia de DM2 en la población 96 adultos. Se utilizó un glucómetro para medir el nivel de glucosa sanguínea. Se consideró glucosa elevada si el nivel era igual o mayor a 120 mg/dl. Se realizó un control 5 años después. Resultados: Catorce (14,6%) tuvieron niveles de glucosa mayor de 120 mg/dl; ocho hombres y seis mujeres. En hombres, la concentración de glucosa varió entre 127,6 y 314,4 mg/dl; en mujeres, entre 141 y 285,4 mg/dl. Conclusiones: Se encontró una prevalencia relativamente alta de DM2 en el Distrito de Coishco.

Rodríguez (2014) un estudio realizado en Chimbote propuso evaluar el perfil lipídico y niveles de glucosa en 121 trabajadores con sospecha de alteración de IMC, perfil lipídico y glicemia con o sin antecedentes; se halló 73.8% femenino y 26.2% masculino, edad predominio 46-55 (47.6%), colesterol total en rango deseable: 52%; 35.2% en rango alto límite y 12.8% en rango alto. Triglicéridos: 69.0% en rango normal, 16.7% rango fue alto límite y 14.3% elevado. HDL: 55.6% normal, 34.1% rango bajo y 10.3% alto – protector. LDL: 35.7% rango cercano al óptimo, 30.2% rango alto límite, 25.4% rango óptimo y 7.9% en rango alto. Glicemia, 97.6% en rango normal.

Pérez (2016) hace referencia a la Asociación Americana de Diabetes (ADA) define a la diabetes mellitus (DM) como un «grupo de enfermedades metabólicas» caracterizadas por hiperglucemia, resultado de defectos en la secreción de insulina, acción de la misma, o ambos. Además, la hiperglucemia crónica de la DM se asocia con disfunción e insuficiencia de ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. La diabetes tipo 1 (DM1) y la diabetes tipo 2 (DM2) son enfermedades heterogéneas en las que la presentación clínica y la progresión de la enfermedad pueden variar considerablemente. En la DM1 el defecto principal es la destrucción de las células que por lo general lleva a la deficiencia absoluta de insulina, mientras que en la DM2 predomina la pérdida progresiva de la secreción de insulina bajo un fondo de resistencia a la insulina. Esta distinción es importante para definir la terapia a seguir, aunque en algunos individuos no puede evidenciarse claramente el tipo 2.

López (2009) menciona que La diabetes mellitus (DM) es un trastorno que se caracteriza por hiperglicemia crónica debido a falta de secreción de insulina, falla en su acción o ambas alteraciones; por lo tanto, la hiperglicemia sostenida en una persona se puede deber a una alteración en la acción de la insulina, que generalmente se acompaña de secreción disminuida, o sólo a falla en la secreción. La DM se puede asociar a diversas complicaciones, que pueden ser agudas (metabólicas o infecciosas) o crónicas y éstas a su vez pueden ser micro o macrovasculares. Estas complicaciones son causa importante de morbilidad, incapacidad y muerte.

Naya (2016) propuso la siguiente clasificación de la Diabetes mellitus según su etología y describe cuatro tipos: a) Diabetes Mellitus Tipo 1: se desarrolla como consecuencia de la destrucción de las células beta, por lo que el individuo afectado debe recibir insulina como tratamiento de sustitución hormonal; b) Diabetes Mellitus Tipo 2: pasa por distintas etapas antes de que se llegue al diagnóstico; la primera fase es la intolerancia a la glucosa o prediabetes. En la DM2 el individuo no necesita aporte de insulina, pero podría llegar a necesitarla a lo largo de su evolución; c) Diabetes Gestacional: que puede ocurrir durante el embarazo, donde alrededor de 40% de las gestantes pueden requerir administración de insulina; d) Otros tipos específicos de diabetes pueden requerir administración de insulina para el tratamiento.

Conget (2002) publicó en su artículo de investigación los criterios de normalidad de los valores de Glucosa, considera como rango normal valores de glicemia en ayunas entre 70 y 100 mg/dl y en situación postprandial, e inferiores a 140 mg/dl con alimentación normal. Se considera diabetes a valores de glicemia superiores a 126 mg/mL y entre 100 y 126 mg/dl en ayunas no se puede hacer el diagnóstico; a este estado se le denomina intolerancia a la glucosa o glicemia alterada en ayunas. La prueba de tolerancia a la glucosa implica administrar 75 g de glucosa y esperar dos horas para tomar la muestra de sangre; si el valor de glicemia en ese momento se encuentra entre 146 mg/dl y 200 mg/dl, se habla de intolerancia a la glucosa. El término de prediabetes es una condición que se asocia a aumento del riesgo cardiovascular.

Care (2019) estableció en su artículo publicado por la Asociación Americana de Diabetes (ADA), los criterios diagnósticos de DM son los siguientes: a) Glicemias al azar de 200 mg/dl o mayores, más síntomas como poliuria o polifagia; b) Glicemia en ayunas igual o mayor de 126 mg/dl; c) Glicemia dos horas después de la ingesta de 75 g glucosa igual o sobre 200 mg/dl. Estos dos últimos exámenes se deben repetir sin que la persona realice cambios en su alimentación, y se debe considerar que la prueba de glicemia en ayunas tiene una variabilidad de 5% a 6% y la glicemia post-carga, de 14%; por lo tanto, una persona puede estar dentro del rango diagnóstico de diabetes en una prueba y no en la otra.

Castro (2015) explica los pasos y recomendaciones para la prueba de tolerancia a la glucosa, debiéndose considerar los siguientes factores: a) No restringir la alimentación los tres días previos al examen; b) Tomar la muestra a primera hora de la mañana tras 8 a 12 horas de ayuno, ya que los niveles de hormonas regulatorias son muy distintos a esa hora y a mediodía; c) Administrar 75 g de glucosa en 300 ml agua fría; d) Tomar muestra de sangre venosa en ayunas y a las 2 horas postcarga; e) Durante el tiempo de espera después de la carga de glucosa el paciente debe permanecer en reposo; f) A los menores de 18 años se les administra 1,75 g de glucosa por kilo de peso, con 75 g como máximo.

Gómez (2015) menciona que la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), es una enfermedad ocasionada a la destrucción de las células beta del páncreas, provocando deficiencia de insulina que puede ser leve al principio, pero evoluciona rápidamente hacia la carencia absoluta de la hormona, ocurre entre 1% y 10% de la población de diabéticos. La velocidad de destrucción de las células beta determina la intensidad del cuadro clínico. El síndrome diabético agudo tiene una duración variable, entre 2 y 12 semanas, aunque puede ser mayor, y el 30% remite espontáneamente y no necesita insulina o requiere dosis muy bajas gracias a una mejoría del funcionamiento de las escasas células beta que aún sobreviven. La mayoría de los pacientes con DM1 tienen inestabilidad metabólica, es decir, presentan hipo e hiperglicemia con mucha facilidad, aunque esto es variable y la sensibilidad a la insulina es normal, con excepciones.

Algunos pacientes con DM1 son obesos antes de empezar el tratamiento o después de iniciarlo; por otro lado, puede existir una tendencia genética que predispone a la persona a presentar resistencia a la insulina u obesidad. El examen físico habitualmente es normal, excepto cuando hay cetoacidosis diabética grave, balanitis o vulvovaginitis. Existen factores como: los autoanticuerpos virales, los hábitos alimentarios, el estrés; el crecimiento acelerado que ocurre en la pubertad; y la contaminación, que se invoca como posible causa del incremento del número de nuevos casos en el último tiempo, por lo que es importante el screening de glicemia, lo que permite iniciar un tratamiento precoz.

Barcias (2015) En la fisiopatología de la DM2 se conjugan varios defectos para determinar finalmente la hiperglicemia. El primero de ellos es la insulinoresistencia a nivel de hígado, músculo liso y tejido adiposo; se habla de resistencia periférica a la insulina a la que se produce en el músculo estriado, donde disminuye la captación y metabolismo de la glucosa; y de resistencia central a la insulina a la que se desarrolla en el hígado, donde aumenta la producción de glucosa determinando la hiperglicemia de ayuno. Lo anterior estimula la producción de insulina en las células beta, pero cuando éstas no pueden producir la cantidad de hormona suficiente para contrarrestar esta insulinoresistencia aparece la hiperglicemia, que siempre indica a presencia de una falla, que puede ser relativa, en la secreción de insulina. Otro defecto que favorece el desarrollo de DM2 es la disminución del efecto de la incretina en conjunto con el aumento de la secreción de glucagón en el período postprandial, lo que se ha podido comprobar sólo en algunos pacientes, porque la producción y desaparición de estas sustancias es relativamente rápida. Cuando la hiperglicemia se mantiene, aunque sea en nivel moderado, se produce glicolipototoxicidad sobre la célula beta, lo que altera la secreción de insulina y aumenta la resistencia a esta hormona a nivel hepático y muscular; por lo tanto, la falta de tratamiento apropiado favorece la evolución progresiva de la diabetes. La DM tipo 2 se diagnostica cuando ya se ha producido la hiperglicemia, se asocia al aumento del fibrinógeno; proteína C reactiva; triglicéridos; disminución del colesterol HDL y glicemia en rango intermedio y cuadro de hipertensión arterial, resultados de laboratorio similares al síndrome metabólico.

Cuando la persona está en rango de prediabetes tiene riesgo macrovascular; cuando aparece la hiperglicemia ya existe riesgo de enfermedades por daño microvascular, como la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía. También está asociado a un componente genético que alteraría la secreción de la insulina a través de regeneración deficiente de las células beta, resistencia a la insulina o ambas. A esto se suman factores ambientales como obesidad, sedentarismo, tabaquismo y estrés, entre otros, se presentará la intolerancia a la glucosa o un estado prediabético y finalmente se desarrollará la DM2.

Bravo (2001) menciona que las complicaciones de la diabetes mellitus se clasifican, según el calibre del vaso sanguíneo afectado, pudiendo ser macroangiopáticas y microangiopáticas que incluye la nefropatía, la retinopatía y la neuropatía diabéticas. El daño ocurre debido que las células no tienen mecanismos adecuados para enfrentar la hiperglicemia prolongada de modo que los niveles de glucosa aumentan también a nivel intracelular. El incremento exagerado de glucosa, ocasiona alteraciones bioquímicas y funcionales que son reversibles en la primera etapa, en la cual la normalización metabólica de esta condición podría no sólo detener la progresión de las alteraciones, sino también revertirlas; cuando la hiperglicemia se mantiene en forma persistente en el tiempo se producen alteraciones estructurales que determinan el paso a una etapa irreversible. Las complicaciones crónicas son determinadas por los siguientes factores: 1) Factores metabólicos: tiempo transcurrido desde el diagnóstico de diabetes; hiperglicemia; y vías metabólicas implicadas; 2) Factores hemodinámicos: hipertensión arterial sistémica y local; 3) Factores de crecimiento: el embarazo también produce cambios hemodinámicos e incrementa factores de crecimiento como el IGF-1, que podría acelerar la velocidad de instauración del daño; 4) Factor genético: no está totalmente aclarado, pero define la susceptibilidad de los individuos para padecer complicaciones crónicas.

Sanzana (2009) menciona que la hiperglicemia tiene mecanismos para ocasionar daño y determinan el desarrollo de complicaciones crónicas a través de varios mecanismos, entre ellos: a) formación de los productos de glicosilación avanzada o AGEs (advanced glycation products); b) activación de la vía del poliol; c) incremento de radicales libres, con autooxidación de la glucosa; y d) activación de la proteinquinasa C.

Campuzano (2010) explica que existe manifestaciones Clínica de las complicaciones de la Diabetes y se clasifican en: a) Manifestaciones microvasculares donde se incluyen la retinopatía, neuropatía, úlceras en los pies, amputaciones de extremidades, artropatía de Charcot disfunción sexual, el signo clásico es la microangiopatía diabética produciendo engrosamiento de las membranas basales capilares, engrosamiento que posteriormente induce una angiopatía oclusiva, hipoxia y daño tisular, se manifiesta de 5 a 10 años después de haberse iniciado la enfermedad; y b) manifestaciones Macrovasculares que incluye enfermedad coronaria, la trombosis, y la hipertensión arterial. Son causas de morbilidad, ocasiona alto costo social y económico, que se traduce en disminución de la calidad de vida con aumento de la morbilidad en una población económica activa, ausentismo laboral y procedimientos terapéuticos complejos.

Orellana (2014) sostiene que la hemoglobina Glicada o glicohemoglobina (HbA1c), es grupo de sustancias que se forman a partir de reacciones bioquímicas entre la hemoglobina A (HbA) y tipos de azúcares que se encuentran en la sangre. El eritrocito tiene un tiempo de vida promedio de 120 días y está compuesto por dos dímeros de globina, la HbA en un 97% de la hemoglobina total, la HbA2 \pm 2,5%, y a la hemoglobina fetal % de la cantidad de hemoglobina del adulto. Como resultado de las diferentes reacciones de glicación, la HbA, finalmente se subdivide en dos grandes grupos: la HbA1 que corresponde a la hemoglobina que ha sido fruto de la glicación no-enzimática y la Hb0 (hemoglobina “cero”) que corresponde la fracción no glicada. Asimismo, menciona que existe una relación directa entre el porcentaje de la HbA1c y el promedio de glucosa sérica porque la glicación de la hemoglobina es un proceso relativamente lento, no-enzimático, que sucede durante los 120 días

de la vida del eritrocito y que termina en la glicación irreversible de la hemoglobina de los glóbulos rojos hasta su muerte, por lo que se ha dicho que la HbA1c refleja la glucemia media del individuo en los tres a cuatro meses previos a la toma de la muestra, y los niveles de HbA1c, el 50% de ésta corresponde a la HbA1c formada en el mes previo a la toma de muestra; 25% en el mes previo a esto y 25% restante, esto es, en los meses previos tres y cuatro.

Unger (2014) define como un valor de referencia, “la media, más o menos dos desviaciones estándar”, siendo para la HbA1c entre 4% y 6%, cifra que puede variar de acuerdo con la tecnología utilizada y las características del paciente. A partir del 2009, la HbA1c es una prueba confiable y específica para el diagnóstico de la diabetes, y se han definido los siguientes puntos de corte para la HbA1c, con sus respectivos significados: a) Nivel no diabético: 5,6%; en la práctica descarta el diagnóstico de diabetes; b) Nivel prediabético (riesgo aumentado de diabetes o prediabetes): entre 5,7% y 6,4%; c) Nivel diabético: 6,5%, que es compatible con el diagnóstico de diabetes. De otro lado estableció ciertos criterios para los valores de HbA1c como prueba de seguimiento: 1) según el tratamiento se debe mantener la HbA1c a un porcentaje 7%, valores que permiten evitar complicaciones microvasculares y neuropáticas; 2) en Europa sugieren niveles de HbA1c de 7,5% para la diabetes tipo 1 como para el tipo 2; 3) la meta de la International Diabetes Federation (IDF) es de 6,5%; 4) La meta del American College of Endocrinology es 6,5%.

Campuzano (2010) refiere que existen factores que pueden afectar los resultados de los valores de Hb1Ac como : a) relacionados con el paciente: La variabilidad biológica intraindividual de la HbA1c oscila alrededor del 2%; b) disminución espuria de la HbA1c ocasionado hemorragias agudas, hemólisis, anemia ferropénica, transfusión sanguínea, ingesta crónica de aspirina y altas dosis de vitamina C y vitamina E, antioxidantes, antivirales, puede reducir la glicación y el porcentaje de HbA1c; c) aumento espurio de la HbA1c, sucede cuando hay eritropoyesis disminuida; en la deficiencia de vitamina B12, en la deficiencia de hierro, falla renal;

d) Factores preanalíticos relacionados a la turbidez de la muestra, dislipidemia, estabilidad de la muestra, tomada con EDTA (como anticoagulante) y conservada a 4°C, hasta por una semana: e) Factores analíticos relacionados con la instrumentación y los reactivos utilizados y los controles internos y externos de calidad; f) factores posanalíticos relacionados con la interpretación de la prueba, se incluyen la transcripción de errores, los reportes incompletos y la interpretación inapropiada de los resultados, que tienen consecuencias adversas sobre la credibilidad del laboratorio y más importante aún, sobre el paciente.

Escalante (2007) La proteinuria es la presencia de proteínas en la orina, valores de proteínas superior a 150 mg en 24 horas. En niños este criterio varía según la edad y el peso. En neonatos (<30 días) es de 145 mg/m²/24 hrs, en lactantes (1 año), 110 mg/m²/24 hrs y en niños (2 a 10 años), 85 mg/m²/24hrs. La principal proteína plasmática es la albúmina, la cual tiene una concentración de 4.0 g/dL en suero (representa cerca del el 50-60% de las proteínas plasmáticas). Tiene un peso de 66kD, está compuesta por 585 AA y es de forma elíptica. Se producen de 9 a 12g c/d y es muy soluble. Es predominantemente extravascular, con un total de 160g en el intersticio y 140g en el volumen circulatorio, alrededor del 5% se filtra por los capilares cada hora, y se recicla cada 18 horas, por medio del sistema linfático. La albúmina aporta el 70% de la presión oncótica intravascular. Dentro de las funciones más importantes de la albúmina están: ser una molécula de transporte (carga negativa débil), comportarse como una molécula antioxidante (grupo tiol), modular la filtración capilar (presión oncótica), modular la coagulación como antitrombótico (prolonga la vida media del óxido nítrico) y como buffer. Por su parte Bucay (1999) define la Microalbuminuria como la excreción urinaria persistente de albúmina que no puede ser detectada con métodos convencionales de diagnóstico.

Escalante (2007) explica la proteinuria ocurre cuando la orina contiene proteínas en el rango de 20 a 200 μ g/minuto o 30 a 300 mg/24 horas, valores superiores se considera proteinuria o macroalbuminuria. También menciona los métodos para determinar la presencia de proteínas en orina: 1) El “dipstick” o Tiras Reactivases un método rápido y barato, es un método colorimétrico y da los resultados en rangos: negativo (0-10 mg/dL), trazas (10-20 mg/dL), + (30 mg/dL), ++ (100 mg/ dL), +++ (300 mg/dL) y ++++ (1000 mg/dL); 2) El ácido sulfosalicílico (SSA) es una prueba cualitativa basada en la turbidez comparada, es más sensible para proteínas de bajo peso y logra detectar niveles desde 4 mg/dl; 3) Proteínas en 24 Horas, la relación proteinuria / creatinuria, con el fin de cuantificar la cantidad de proteinuria en una muestra aislada, y es fácil de interpretar: por ej. una relación de 0.2 = 0.2 grs proteínas / 24hrs; relación 3.5 = 3.5 grs / 24hrs. Asimismo esta prueba no solo permite cuantificar las proteínas, también permite identificar y clasificar las proteinurias y orientarse en el posible mecanismo fisiopatológico.

Trillo (2007) la microalbuminuria se define como la excreción urinaria persistente de albúmina que no puede ser detectada con métodos convencionales de diagnóstico. Valores de 20-200 μ g/minuto o 30-300 mg/24 horas son indicadores de proteinuria o microalbuminuria: su utilidad clínica está orientado en lo siguiente: a) es un factor predictivo de daño renal, alteraciones cardiovasculares y predispone a desarrollar diabetes mellitus tipo I, como si se tratara de un estado pre- diabético; b) seguimiento de pacientes con diabetes mellitus al menos una vez al año c) Prevención de daño renal permite identificar la disminución de la velocidad de filtración glomerular; d) control estricto de la glucemia, al igual que el tratamiento con Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA). o bloqueadores de canales de calcio; e) la microalbuminuria como valor pronóstico, niveles de microalbuminuria de 16 a 29 μ g/mL, tiene una tasa la mortalidad de 76%; f) control de pacientes con hipertensión arterial sistémica debido a que desarrollan microalbuminuria; g) la hipertrofia del ventrículo izquierdo se asocia a la presencia de microalbuminuria, y se correlacionan con el grado de hipertensión arterial sistémica; h) infección renal en niños, que presente albumina en la orina podrían desarrollar glomeruloesclerosis.

2. Justificación

La utilidad clínica de la detección de microalbuminuria y hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos, es muy importante para la prevención de daño a los órganos blanco (ojos, riñón, lesiones cardiovasculares), la presente investigación justifico su realización por los siguientes aportes: a) Científico: la información obtenida permitió conocer la evolución de la enfermedad en la población de estudio permitiendo prevenir complicaciones; b) Practico: los métodos analíticos de laboratorio fueron accesibles con resultados con calidad y oportunos que permitieron conocer la morbilidad de los pacientes; c) Social: en este contexto, el profesional de laboratorio clínico resulta importante como parte integrante del equipo multidisciplinario, brindando resultados con calidad y eficacia facilitando un mejor manejo y control de las complicaciones de los pacientes diabéticos.

3. Problema

¿cuáles son los valores de la microalbuminuria, hemoglobina glicosilada, y su relación en las complicaciones en los pacientes del programa de diabetes hospital regional Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote 2019?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES			
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE 1: Campuzano (2010) Complicaciones ocasionadas por diabetes: enfermedad ocasionada por el incremento la hemoglobina glicosilada, y la microalbuminuria de los pacientes del programa de diabetes	Etapa de Vida	Joven	Nominal
		Adulto	Nominal
		Adulto Mayor	Nominal
	Sexo	Femenino	Nominal
		Masculino	Nominal
	Complicaciones	Renales	Nominal
		Oculares	Nominal
		Cardiovasculares	Nominal
otros		Nominal	
VARIABLE 2: Escalante (2007) refiere los diferentes exámenes de laboratorio de control de Diabetes	Análisis de Sangre	Glucosa Enzimática	Nominal
		Hemoglobina Glicosada	Nominal
	Análisis de Orina	Microalbuminuria de 24 horas	Nominal

5. Hipótesis

H(I): “los valores de microalbuminuria predominan como indicador de complicaciones en pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019”

H(O) “los valores de microalbuminuria no predominan como indicador de complicaciones en pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019”

6. Objetivos

Objetivo General

Determinar los niveles microalbuminuria y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote 2019.

Objetivos Específicos.

- ✓ Caracterizar los pacientes según edad, sexo, del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote
- ✓ Realizar dosaje de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada de los pacientes del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote
- ✓ Identificar los valores fuera de Rango de la microalbuminuria y hemoglobina glicosilada del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote
- ✓ Relacionar los niveles de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada con las complicaciones en los pacientes diabéticos del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de la Investigación.

- J Básica: Relat (2010) permitió la generación de nueva la información que se tomará como referencia para nuevas investigaciones.
- J Descriptiva: Bernal (2010) se pudo identificar los valores de la microalbuminuria y hemoglobina glicosilada y la relación con su morbilidad en pacientes del programa de diabetes.
- J No experimental: Fernández (2014) se permitió la participación espontanea sin manipulación, exposición de los pacientes y se evitó el direccionamiento de los resultados.
- J Cuantitativa: Hernández (2018) los datos y los resultados fueron expresados de manera numérica y representada en graficas estadísticas descriptivas.
- J Prospectiva. Veiga (2008) se realizó un estudio longitudinal en el tiempo con actividades establecidas en un cronograma.
- J Transversal: Manterola (2014). Se determino un periodo especifico en e tiempo según cronograma de la investigación.

2. Población y Muestra

- ✓ Población: estará constituida por los 454 pacientes del programa de diabetes.
- ✓ Muestra: la muestra estará constituida por el total de la población.
- ✓ Criterios de Inclusión y Exclusión:
 - Inclusiones: formaran parte de la investigación pacientes con el diagnostico de diabetes
 - Exclusiones: pacientes con enfermedad congénita.

3. Técnica e Instrumentos de Investigación.

) Técnica de la investigación: Maya (2014) de acuerdo a la propuesta del autor, se estableció un cronograma y actividades específicas que incluyeron información sobre el consentimiento informado, registro de los resultados en el instrumento de recolección de datos de los libros de registro del servicio de Laboratorio Clínico, Historias Clínica, de los informes y reportes de laboratorio.

) Instrumento de Recolección de Datos: Bavaresco (2013) para este propósito se preparó y diseñó una ficha de recolección de datos y consentimiento informado.

4. Procesamiento y Análisis de la información.

Gómez (2004) se procedió en esta fase, al acopio ordenamiento, tabulación y manipulación de los datos se utilizó el programa SPSS versión 25, y Excel 19, y los resultados expresados en tablas porcentuales y estadística descriptiva.

RESULTADOS

Al finalizar el procesamiento de datos en la investigación de Pregrado denominado “Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019” se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 01.

Distribución de pacientes según sexo de pacientes que acudieron para tamizaje de Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019

Sexo	N°	%
Masculino	142	31%
Femenino	312	69%
Total	454	100%

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación: se aprecia que del 100% de pacientes el 31% (142) corresponden al sexo masculino y 69% (312) a femenino.

Tabla 02.

Distribución de pacientes según Etapas de Vida que acudieron para tamizaje de Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Etapas de Vida	Nº	%
Niño 0-10	1	0.2%
Adolescente 12 - 17	4	0.9%
Joven 18 - 29	15	3.3%
Adulto 30 - 59	241	53.1%
Adulto Mayor > 60	193	42.5%
Total	454	100%

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación: se puede observar que, según distribución de las etapas de vida, los adultos son el 53.1%, adultos mayores 42.5 %, jóvenes 3%, y adolescentes 1%.

Tabla 03.

Distribución de pacientes que acudieron para tamizaje glucosa mediante método enzimático - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Glucosa Enzimática	N°	%
Glucosa < 125	197	43%
Glucosa ≥ 125	257	57%
Total	454	100%

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación: según lo establecido por la American Diabetes Association (ADA), encontramos que el 57% (257) pacientes presentaron valores de glucosa a 125 mg/dL, 43% valores < 125 mg/dL.

Tabla 04.

Distribución de pacientes que acudieron para tamizaje de glucosa mediante el método de Hemoglobina Glicosilada - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Valores de Ha1Ac	N°	%
Ha1Ac < 7%	244	54%
Hb1Ac ≥ 7%	210	46%
Total	454	100%

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación: de acuerdo a lo establecido por la American Diabetes Association (ADA), encontramos que el 46% de los pacientes presentaron valores de Hemoglobina Glicosilada ≥ 7%, y 54% Ha1Ac < 7%.

Tabla 05.

Distribución de pacientes que acudieron para tamizaje de Microalbuminuria - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Microalbuminuria	N°	%
> 300 mg/24 horas	0	0%
300 mg/24 horas	454	100%
Total	454	100%

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación; de acuerdo a los datos obtenidos de las historias clínicas y los libros de registro de laboratorio, no se hallaron valores patológicos de microalbuminuria en los pacientes.

Tabla 06.

Distribución de las complicaciones en pacientes que acudieron para tamizaje de hemoglobina glicosilada Microalbuminuria - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Complicaciones	N°	%
Artrosis	2	1%
Bocio	1	1%
Dislipidemia	14	10%
Hepatopatías	4	3%
Hipotiroidismo	18	13%
HTA	43	32%
IRA	16	12%
Neuropatías	13	10%
Obesidad	10	7%
TBC	5	4%
otros	8	6%
Total, Complicaciones	134	100%
% de Complicaciones	134	30%
Total, Población	454	

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación: de los 454 pacientes (100%) solo presentaron complicaciones 134 (30%), y del total de complicaciones (100%) 43 (32%) presentaron HTA, 18 (13%) Hipotiroidismo; 16 (12%) IRA; Dislipidemia 14 (10%); Neuropatías 13 (10%); Obesidad 10 (7%), entre las principales complicaciones.

Tabla 07.

Correlación de complicaciones en pacientes que acudieron para tamizaje de hemoglobina glicosilada y Microalbuminuria - Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Correlación	N°	%
Hb1Ac 7%	210	46%
Glucosa Enzimática 125	257	57%
Microalbuminuria	0	0%
Complicaciones	134	30%
Total, población	454	100%

Fuente: libro de registro de laboratorio clínico y servicio de endocrinología HR EGB 2019

Interpretación: de acuerdo a la correlación de las variables de estudio, podemos observar que los niveles de la glucosa medidos por el método enzimático y hemoglobina Glicosada con valores patológicos está correlacionados a las patologías, lo que no se pudo evidenciar con los valores alterados de microalbuminuria.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en la investigación de Pregrado denominado “Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019” encontramos que:

Según sexo encontramos 312 (69%) son mujeres y 142 (31%) son varones, coincidiendo con: Concepción quien reporto 64% de mujeres, Hodelín 57%; Figueroa 52.2%; Hernández 60.4%; Honorio 62%, De Freitas 64.4%, y Rodríguez 73.8%; datos contrarios reportado por: Yopla 56% de varones; Ucañán 57.4 varones, y Lema (2014) 56% mujeres y 44% hombres. Según las etapas de vida encontramos que: 241 (53%) son adultos, 193 (43%) adultos mayores, 15 (3%) jóvenes, Castillo reporto 70% adultos mayores; De Freitas, Concepción y Honorio >% de adultos mayores: Hodelín 40% de adultos mayores,

Según niveles de Glucosa por método enzimático y Hemoglobina Glicosilada (Hb1Ac) se hallaron 257 (57%) presentaron valores a 125 mg/dL y 210 (46%) valores de HbA1c > 7%; Castillo reporto una media de Hb1Ac de 6.76%; y Ucañán una media de 7.58%; Figueroa 31.2 % Hb1Ac > 6.5%; Hernández 71.8% Hb1Ac > 6.5%; Álvarez 86% Hb1Ac > 7%; Yopla 59% Hb1Ac > 7%; Córdova 43% glucosa > de 125 mg/dL y 26.4% Hb1Ac > 7%; Concepción solo reporto > % de glicemia alterada, Arrunategui 14.5% de glucosa > de 120 mg/dL; Rodríguez 7.9% glucosa > de 120 mg/dL

Según las complicaciones que se reportaron del 100% de pacientes el 30% presentaron complicación atribuida a la diabetes, distribuidos en: 34% Trastornos Hipertensivos, 13% Hipotiroidismo; 12% Insuficiencia Renal Aguda; 10% dislipidemia; 10% Neuropatías; 7% Obesidad. Castillo encontró 8.56% de retinopatía diabética; Hodelín >% Neuropatías; Figueroa 10% infarto agudo de Miocardio; Arias 74% dislipidemia y 32% obesidad; Yopla 59% dislipidemia; Carbajal 33% Retinopatía diabética; Honorio 23.3% Nefropatías. Se evidencia una correlación de 100% de las patologías asociadas a niveles patológicos de glucosa medidos por HbA1c y glucosa enzimática.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Concluido el análisis y discusión de la investigación de Pregrado denominado “Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019” se estableció lo siguiente:

Conclusiones:

Del 100% de pacientes el 31% (142) corresponden al sexo masculino y 69% (312) a femenino. según distribución de las etapas de vida, los adultos son el 53.1%, adultos mayores 42.5 %, jóvenes 3%, y adolescentes 1%.

Se halló que el 46% pacientes presentaron valores de Hemoglobina Glicosilada a 7%, y 54% Ha1Ac < 7%, no se reportaron valores alterados de microalbuminuria.

Se halló que el 46% pacientes presentaron valores de Hemoglobina Glicosilada a 7%, no se reportaron valores alterados de microalbuminuria.

De acuerdo a la correlación de las variables de estudio, podemos observar que los niveles de la glucosa medidos por el método enzimático y hemoglobina Glicosada con valores patológicos está correlacionados a las patologías, lo que no se pudo evidenciar con los valores alterados de microalbuminuria.

Recomendaciones

- ✓ Socializar los resultados con el servicio de endocrinología del Hospital Regional.
- ✓ Considerar otros parámetros laboratoriales que evalúen complicaciones en pacientes con diabetes mellitus.
- ✓ Orientar la investigación a nivel de otras especialidades médicas del Hospital Regional EGB para la captación de una mayor población de pacientes diabéticos y evaluar de manera anticipada las complicaciones de la diabetes mellitus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C., (2016). Microalbuminuria y Hemoglobina Glicosilada como parámetro de control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo de enero a junio del 2016. Recuperado de:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9338>
- Arrunátegui, V., (2015). Despistaje de diabetes mellitus tipo 2 en una población adulta urbana del distrito de Coishco, Ancash, Perú. *Revista Médica Herediana*, 26(3), 173-176. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2015000300006&lng=es&tlng=es.
- Barcias, J., (2015). Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). *Revista Médica Endocrino Colombia*, 10, 18-21. Recuperado de:
<https://es.scribd.com/document/110839711/Fisiopatologia-de-La-Diabetes-Mellitus-Tipo-2-J-Castillo>
- Bavaresco, A., (2013). Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia. Recuperado de:
<https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>
- Bernal, C. (2010) *Metodología de la Investigación 3ra Edición*. Recuperado de:
<https://es.pdfdrive.com/metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-3era-edici%C3%B3n-bernal-e39289351.html>
- Bravo, M., (2001). Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *SEMERGEN-Medicina de familia*, 27(3), 132-145. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/288372082_Complicaciones_de_la_diabetes_mellitus_Diagnostico_y_tratamiento
- Bucay, A. (1999). Microalbuminuria: utilidad clínica. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*, 44(2), 82-85. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=3660&id2=>
- Campuzano, G., (2010). La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. *Medicina & Laboratorio*, 16(05-06), 211-241. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=32246&id2=>
- Care, D., (2019). Standards of medical care in diabetes 2019. *Diabetes Care*, 42(Suppl 1), S124-138. Recuperado de:
https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/42/Supplement_1/S81.full.pdf

- Castillo, J., (2020). Prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía diabética en Santander. Norte de España. *Atención Primaria*, 52(1), 29-37. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.10.001>
- Castro, O., (2015). Diagnóstico de diabetes gestacional a partir de la prueba de tolerancia a la glucosa (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala). Recuperado de:
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/337>
- Concepción, F., (2018). Prediabetes y su asociación con algunos marcadores de daño vascular. *Acta Médica de Cuba*, 19(3). Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84190>
- Conget, I., (2002). Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. *Revista española de cardiología*, 55(5), 528-535. Recuperado de:
[https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(02\)76646-3](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(02)76646-3)
- Córdova, S. (2019). Verificación de glucosa, hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos del Hospital La Unión 2016. Recuperado de:
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/12095>
- De Freitas, C. (2017). Frecuencia del control glicémico inadecuado y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2014-2015. Recuperado de:
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/6447>
- Escalante, C., (2007) Proteinuria, fisiología y fisiopatología aplicada. *Acta Médica Costarricense*, 49 (2), 83-89. Recuperado de:
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022007000200004&lng=en&tlng=es.
- Fernández, C., (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Recuperado de:
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>
- Figueroa, C., (2018). Hemoglobina glicosilada y eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos de un hospital universitario. *Acta Medica colombiana*, 43(2), 74-80. Recuperado de:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482018000200074&lng=en&tlng=es.
- Gómez, J., (2004) "NEUROCIENCIA COGNITIVA Y EDUCACIÓN-Neurociencia Cognitiva y Educación." Lambayeque: Fondo Editorial FACHSE-UNPRG. Recuperado de:
<https://www.aacademica.org/jose.wilson.gomezcumpa/4/1.pdf>

- Gómez-Rico, I., (2015). Diabetes mellitus tipo 1: breve revisión de los principales factores psicológicos asociados. In *Anales de pediatría* (Vol. 82, No. 1, pp. e143-e146). Elsevier Doyma. Recuperado de:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403314001799>
- Hernández, M., (2018). Correlación de la hemoglobina glicosilada con la nefropatía diabética en pacientes atendidos en el Hospital General Riobamba (IESS) enero 2017–enero 2018 (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9064>
- Hernández-Sampieri, R., (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de:
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>
- Hodelín, M., (2018). Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Revista Información Científica*, 97(3), 528-537. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332018000300528&lng=es&tlng=es.
- Honorio, M., (2017). Asociación de niveles de microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y presión arterial con la retinopatía diabética en pacientes atendidos en el programa de diabetes. Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-setiembre 2016. Recuperado de:
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/6512>
- Lema, H., (2015). Prevalencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica Sanitas*, 18(1), 15-20. Recuperado de:
https://www.unisanitas.edu.co/Revista/54/PREVALENCIA_DE_MICROALBUMINURIA.pdf
- López, G., (2009) Diabetes mellitus: classification, pathophysiology, and diagnosis. *Medwave* 2009 Dic;9(12): e4315 doi: 10.5867/medwave.2009.12.4315. Recuperado de:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/4315/>
- Manterola, C., (2014). Observational Studies: The Most Commonly Used Designs in Clinical Research. *International Journal of Morphology*, 32(2), 634-645. Recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>
- MAYA, E., (2014) Métodos y técnicas de investigación. 2014. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura. Recuperado de:
http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Naya, D., (2016). Diabetes mellitus. Criterios diagnósticos y clasificación. Epidemiología. Etiopatogenia. Evaluación inicial del paciente con diabetes. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 12(17), 935-946. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.med.2016.09.001>
- Orellana, R. (2014). La hemoglobina glicosilada. Revista de Investigación Scientia, 3. Recuperado de:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2313-02292014000100001&script=sci_arttext
- Pérez, I., (2016). Diabetes mellitus. Gaceta medica de México. 152 Suppl 1. 50-5. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/327140473_Diabetes_mellitus
- Relat, M., (2010). Introducción a la investigación básica. Liver Research Unit, 7. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/link/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/download
- Rodríguez, A., (2014). Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III EsSalud Chimbote 2013. Universidad privada Antenor Orrego facultad de medicina escuela profesional de medicina humana. Recuperado de:
<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/539>
- Sanzana, M., (2009) Chronic complications of diabetes mellitus: pathophysiology, diabetic nephropathy. Medwave 2009 Oct;9(10):e4214. Recuperado de:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Cursos/4214>
- Trillo, M., (2007). Microalbuminuria: utilidad clínica y manejo en la diabetes mellitus tipo 2 (II). FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria, 14(4), 209-216. Recuperado de:
[https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(07\)71610-9](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(07)71610-9)
- Ucañán, B., (2019). Correlación entre el Perfil Renal y el Nivel de Hemoglobina Glicosilada en Pacientes con Diabetes Mellitus Atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2017. Recuperado de:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2916>
- Unger, G., (2014). Evaluación del desempeño analítico de tres métodos de cuantificación de HbA1c. Recuperado de:
https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/4663/CONICET_Digital_Nro_5755_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Veiga, J., (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Medicina y Seguridad del Trabajo, 54(210), 81-88. Recuperado de:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es

Yopla, S., (2019). Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Essalud II-Cajamarca, 2018. Recuperado de:
<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2671>

Anexos y Apéndice

1. Formato de Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO	
FACULTAD DE CIENCIAS CIENCIAS DE LA SALUD	
PROGRAMA ACADEMICO TECNOLOGIA MEDICA	
<i>ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA</i>	
Responsable Bachiller: Huanci Chancafe, Carla Micaela	
<i>Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.</i>	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	
Yo _____ con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada "Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019", estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos, asimismo declaro que los analisis de laboratorio se realizara segun indicacion medica.	
Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigacion estara supervisado y atento a reacciones adversas del procedimiento, ademas de se me explico que me asiste el derecho de retirarme de la investigacion sin expresion de causa	
_____ Firma Paciente	_____ Responsable: Bachiller: Huanci Chancafe, Carla

2. Instrumento de recolección de Datos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADEMICO TECNOLOGIA MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Huanci Chancafe, Carla Micaela

Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019.

Instrumento de Recoleccion de Datos

Nº Orden Fecha ____/____/____

Apell. Nom. _____ Edad _____

Sexo: Hombre () Mujer () Tipo de Enfermedad _____

Glucosa Enzimatica _____ mg/dL

Hemoglobina Glicosilada _____ %

Microalbuminuria _____ / 24 horas

_____ _____

Firma Paciente Responsable: Bachiller: Huanci Chancafe, Carla

3. Informe de Conformidad de Asesor

 **USP**
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

INFORME

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Agapito Enriquez Valera**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Proyecto de Tesis**

Fecha : Chimbote, 12 de noviembre de 2019

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°188-2019-USP-EAPTM/D
(Designación de Asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Proyecto de Tesis titulado "Microalbuminuria - Hemoglobina glicosilada y su relación a complicaciones en pacientes del Programa de Diabetes. Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote 2019", de la egresada HUANCI CHANCAFE CARLA MICHAELA, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,


Dr. Agapito Enriquez Valera
Asesor de Tesis

4. Solicitud de autorización presentada al Hospital Eleazar Guzmán Barrón

 **USP**
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Programa de Estudios de Tecnología Médica
Dirección

CARGO

Año de lucha contra la corrupción y la impunidad

Chimbote, 14 de noviembre de 2019

OFICIO N° 0288-2019-USP-EAFTM/D

Señor
Dr. Federico Martínez Taipe
Director del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón
Chimbote.-


HOSPITAL U.E.
ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - NMO, CHIMBOTE
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Fecha: 7 1 NOV 2019
Hora: 12:14
RECIBIDO

Asunto: Solicitud autorización para aplicación de Instrumentos de investigación

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo institucional y el de manera particular y a la vez presentarle a la alumna del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad San Pedro: Carla Micaela Huancí Chancafe, con código N° 1111100001, quien ha proyectado el trabajo de investigación denominado: "Microalbuminuria – Hemoglobina glicosilada y su relación a complicaciones en pacientes del Programa de Diabetes, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019", con fines de obtener el Título Profesional.

Por lo que, solicito a usted tenga a bien autorizar la aplicación de los instrumentos de investigación en el área de Endocrinología – Programa de Diabetes, de la Institución que Usted dignamente dirige, a partir del 25 al 29 de noviembre del presente año, la misma que se realizará bajo principios éticos y científicos.

Una vez culminado el trabajo de investigación, se estará alcanzando una copia del informe final con los resultados obtenidos.

Seguro de contar con su autorización, aprovecho la oportunidad para expresarle mi administración.

Atentamente,


Dr. Agapita Encarnación Vázquez
Esa. Profesora de Tecnología Médica

C.C. Archivo:
AT/1000

RECTORADO: Av. Francisco Bolognesi N° 770 casco urbano Chimbote - Tel.: 043 483320
CIUDAD UNIVERSITARIA: Urb. Los Pinos, B. ex. Tel.: 043 483325
BOLSONES: Av. Francisco Bolognesi N° 421 Tel.: 043 483910
Nuevo Chimbote: Av. Pacífica y Anchoeta R2, 01. Re. 1.º Etapa. Tel.: 043 483084
San Luis Nuevo Chimbote - FBM Tel.: 043 483826 - FEYM Tel.: 043 483002
OFICINA CENTRAL DE ADMISIÓN: Eng. Elías Aguirre y Espinoza - Tel.: (043) 483256 www.usanpedro.edu.pe - facebook/ Universidad San Pedro

5. Constancia de similitud USP

 USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO	VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	
El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:	
HACE CONSTAR	
Que, de la revisión del trabajo titulado "Microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y su relación con las complicaciones en pacientes del programa de diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019" del (a) estudiante: Carla Micaela Huanci Chancafe , identificado(a) con Código N° 1111100001 , se ha verificado un porcentaje de similitud del 10% , el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.	
Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.	
Chimbote, 13 de Enero de 2021	
  Dr. CARLOS URRINA SANJINES VICERRECTOR	
	
NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.	
www.usanpedro.edu.pe	
Urbanización Laboral del Norte, 1422 Teléfono: 043 - 488170 vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe https://investigacion.usanpedro.edu.pe	

6. Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
<i>Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su Relación con las Complicaciones en Pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019</i>					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Escala
¿cuáles son los valores de la microalbuminuria, hemoglobina glicosilada, y su relación en las complicaciones en los pacientes del programa de diabetes hospital regional Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote 2019?	Objetivo General Determinar los niveles de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote 2019.	H(O): "los valores de microalbuminuria predominan como indicador de complicaciones en pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019"	VARIABLE 1: Campuzano (2010) Complicaciones ocasionadas por diabetes: enfermedad ocasionada por el incremento de hemoglobina glicosilada, y la microalbuminuria de los pacientes del programa de diabetes	Etapa de Vida	Nominal
	Objetivos Específicos. * Caracterizar los pacientes según edad, sexo del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote * Realizar dosaje de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada de los pacientes del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote * Identificar los valores fuera de Rango de la microalbuminuria y hemoglobina glicosilada del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón nuevo Chimbote * Relacionar los niveles de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada con las	H(O) "los valores de microalbuminuria no predominan como indicador de complicaciones en pacientes del Programa de Diabetes Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote 2019"	VARIABLE 2: Escakante (2007) refiere los diferentes exámenes de laboratorio de control de Diabetes	Exámenes de Sangre	
				Proteínas de 24 horas	
					Transversal: Manterola (2014). Se determino un periodo específico en el tiempo según cronograma de la investigación.

7. Base de Datos

Nº orden	sexo		Edad	Complicaciones	analisis		
	M	F			Glucosa mg/dl	Hb1ac %	albu mg/24h
1		1	58	hta	142	6,8	27
2		1	45		104	6,4	22
3		1	48	osteopenia	96	5	17
4		1	65	neuropatia	90	5,8	28
5		1	56		228	9,1	35
6		1	50	lada	154	7,3	26
7	1		36	hipotiroid	128	7	24
8		1	66		98	5,5	30
9		1	21	obesidad	230	9,8	32
10		1	37		112	6	
11		1	61		312	11,7	39
12		1	71		140	6,7	
13		1	40	lada	188	8,8	
14		1	28		281	12,3	46
15		1	49	hipotiroid	260	10,2	32
16		1	45		107	5,1	
17		1	74	obesidad	250	10	45
18		1	46		117	5,6	
19		1	49		284	11,6	27
20	1		23		233	8,7	38
21		1	40	hta	156	7,9	24
22		1	62		109	5,2	29
23		1	47		207	8,3	
24		1	67	neuropatia	119	6,8	32
25		1	61		117	7,7	
26	1		79		297	12	36
27	1		82		194	9	
28		1	62		117	6,4	
29		1	54	lada	201	8,3	26
30		1	50		171	7,5	
31	1		29		175	8	27
32		1	38		151	6,9	12
33		1	65	higadograso	117	5,7	28
34	1		56		348	14	35
35		1	50		235	9,7	46
36		1	52	neuropatia	147	7	28
37		1	46		309	11,8	34
38		1	73	hta	180	7,8	
39	1		70		105	5	23
40	1		41		151	7,1	37
41		1	59		145	6,6	
42	1		63		252	9,8	26
43		1	59		123	6	
44		1	69		124	6,7	
45		1	57		150	7,6	24
46		1	59	bocio difuso	397	15,3	38
47		1	71		96	5,7	18
48		1	58		90	5	13
49	1		15	neuropatia	87	4,8	25
50		1	46		176	7,9	
51		1	52		157	7,6	
52		1	64	nefrotico	123	6	65
53		1	68	hta	138	7	
54		1	45	hta	247	10,5	36
55		1	69		112	6	22
56	1		57		253	11,3	31
57		1	56	dislipidemia	266	10,7	17
58		1	32		272	11,8	29
59		1	46		348	12,9	37
60	1		22	dislipidemia	219	10,5	54
61	1		56		211	10	35
62		1	69		104	6	
63	1		41	obesidad	90	5,1	
64		1	69	irc	333	12	37
65		1	41		259	9,8	34
66		1	59		312	13	
67	1		91		203	9,9	78
68		1	62		125	6	22
69		1	57	dislipidemia	106	5,4	36
70		1	63	obesidad	99	4,8	39
71	1		70		143	7,8	16
72		1	60		115	8	
73	1		82		106	6,2	12
74		1	55		110	5,8	135
75	1		39		111	6	
76		1	63		88	6,4	9
77		1	64	neuropatia	124	6,8	19
78	1		78		143	8,3	31
79		1	62		127	5,6	27
80		1	37		176	10	47
81		1	64	irc	111	5,5	24
82	1		53	artrosis hta	254	11	102
83	1		48	hta dislipidemia	219	7,8	28
84		1	62	hta dislipidemia	126	5	23
85	1		53		93	7	
86		1	64		158	6,3	37
87	1		77		169	8,3	22
88		1	54		107	6	
89		1	19	hta	114	5,7	28
90		1	62	hta dislipidemia	160	7,9	16
91		1	53	irc	255	12	39
92	1		71	hipotiroid	229	9,4	
93		1	70	obesidad	224	8	54
94	1		66		108	7,2	17
95	1		39		160	5	13
96	1		32		110	5,7	25
97	1		34		113	6	8
98		1	45		147	8	
99		1	61		111	5,6	22
100	1		32		110	5	
101		1	37		272	9,9	36
102		1	83	hta obesidad	184	10	29
103		1	46		99	5	15
104		1	53	dislipidemia	98	6,2	20
105	1		75	artrosis dislipidemia	80	5,5	28
106		1	45	dislipidemia onicosi	106	7	19
107		1	76	hipertiroidismo	114	4,3	30
108		1	61		123	5,6	22
109		1	54		204	9	18
110		1	89	lastopenia	136	6,3	38
111	1		48	onicomicosis	225	10,6	30
112		1	57		96	5	15
113	1		40		246	11	31
114		1	75		122	5,8	21

115		1	75	tbc	198	9.5	92
116		1	75	neuropatia	118	8	20
117		1	67	neuropatia	106	5	
118		1	84		96	4	12
119		1	59		142	7	9
120		1	67		143	8.4	27
121		1	45		107	5.3	22
122		1	53		126	6	28
123		1	65	neuropatia	176	8.9	46
124		1	51		118	5.5	
125		1	47	hipotiroidismo	175	8.4	
126		1	56		104	4.3	30
127		1	48		92	4	
128		1	57	obesidad	131	6.7	28
129		1	81	irc	104	5	21
130		1	46		80	6.8	16
131		1	53		122	9	18
132	1		43		105	4.3	41
133	1		51		319	10	30
134		1	63		244	12.6	28
135		1	71	hta	98	4	14
136		1	46		117	4.8	20
137		1	63	insuficiencia renal	101	5	
138		1	65		156	9	47
139		1	57		112	5.1	
140		1	51		75	6	20
141		1	73		125	6	
142		1	60		105	4.9	
143	1		49		219	13	31
144	1		55		81	4.2	24
145		1	53	hta	120	5.9	30
146	1		52		162	7.3	31
147		1	21		229	12.4	57
148	1		53		111	7	30
149		1	47		283	14	
150		1	54		323	13.7	68
151		1	59		149	8	26
152		1	64		141	7.5	18
153	1		46		146	7.8	25
154	1	1	69	hta	207	11	22
155	1		80		136	8.2	30
156	1		79		111	4.3	
157	1		51		144	6	32
158	1		45		143	6.8	9
159	1		63		104	5.2	30
160	1		74		341	14	87
161	1		81		215	12.3	30
162	1		57		112	5	18
163	1		56		142	6.8	
164	1		58	hipotiroidismo	111	5.9	
165		1	59	obesidad	223	10.7	60
166	1		49		130	6	13
167		1	55	higadograso	414	13.9	31
168	1		61		137	6.7	22
169		1	47		96	5	20
170		1	55	hipotiroidismo	130	5.8	29
171		1	57		214	9.7	28
172	1		41		87	4.3	11
173		1	31		163	8	27
174	1		67	hta			
175		1	34		164	6.7	
176	1		9		303	12.7	35
177	1		63		106	5	22
178	1		17		107	4.5	
179		1	13	obesidad hta	108	6	28
180		1	76	hta	111	5.3	17
181		1	38		124	5.6	
182		1	74		189	9	46
183		1	55		276	12.5	30
184		1	64		147	6.8	
185		1	40		241	11	32
186		1	31		241	10.4	30
187	1		22	hipotiroidismo	180	7	28
188		1	48	pre diabete	143	6.5	39
189	1		72		181	8.4	24
190		1	60		143	7	34
191		1	31		147	6.8	16
192		1	41		211	11.6	30
193		1	53	hipotiro	181	10	78
194		1	57	hta	109	4.3	
195		1	51		140	8.6	28
196		1	37		214	9.8	30
197	1		67	irc	164	7.5	
198	1		59	neuropatia	185	10.5	32
199	1		43		273	10.4	26
200	1		46		98	5	
201	1		53		141	6.4	31
202		1	64		273	11	27
203	1		61	irc	179	9.9	28
204	1		65	hhipo	127	6	
205		1	83		98	4.7	12
206		1	45		114	6	
207		1	29		122	6.3	18
208	1		61		100	5	20
209		1	41		180	8.7	32
210	1		59		136	7	
211		1	40		160	7.5	
212		1	64		90	6	
213	1		58	hipotiro	94	5.3	35
214		1	62		150	8	
215		1	55		174	10.6	
216		1	69		291	12	
217		1	65		143	6.4	
218		1	29	hta	90	4.1	18
219		1	51		109	5	
220		1	41	hta irc	128	5.5	22
221	1		35	hta hipotiro	82	4.7	13
222		1	56		155	6.5	
223		1	48		95	6.3	30
224		1	33		92	6	
225		1	41		137	7.7	
226		1	45		241	10.5	25
227	1		46		331	12.7	35
228		1	55		120	6.4	25

229	1		53	pie diabetico	144	7	31
230	1		61		124	6.6	9
231		1	55		158	7.1	12
232		1	51	tbc	236	8.6	30
233	1		44		222	9.5	29
234		1	57		244	9.8	57
235	1		82	hta hipotiro	102	5	22
236	1		48		135	6.5	28
237		1	37		122	5.4	19
238		1	31	hta	182	8	24
239		1	70	hta	111	5.9	47
240		1	77		193	8.6	32
241		1	61		223	9.8	28
242	1		59		117	6.8	
243		1	76		100	5.7	20
244		1	81	hta	104	6.3	17
245		1	77		98	5.4	
246		1	81		117	6.7	29
247	1		50	dislipidemia	214	7.7	31
248		1	52		224	8.9	29
249		1	33		155	7.9	
250		1	46		221	8	69
251		1	58	dislipidemia	124	5.8	23
252		1	68		118	6.4	25
253		1	76	anda	175	9.4	31
254	1		34		162	8.3	28
255		1	69		97	7	
256		1	65		134	8.2	32
257		1	87	hipotiroidismo	91	5.9	27
258		1	57		103	6	22
259		1	51		117	7.7	25
260		1	54	hta hipotiro	165	9.3	43
261	1		48		250	10	30
262		1	63		97	7.3	9
263	1		44		86	5.5	16
264		1	54	hta	308	12	38
265		1	68		210	8.9	34
266	1		41		117	6.4	14
267		1	51		99	5.8	26
268		1	32		136	6.6	
269		1	24		98	5.7	12
270		1	63		137	7.3	20
271	1		47		117	6	28
272		1	34		96	5.6	16
273	1		70		358	16	154
274		1	53		126	6.4	
275		1	52		243	9.7	36
276	1		75	dislipidemia	189	8.6	
277		1	63		135	7	24
278	1		53		93	6.4	34
279		1	71	hta	96	5.9	17
280		1	41	hipotiro	126	6.6	25
281	1		55	hta	104	6	16
282		1	62		145	6.9	8
283	1		68		125	7	27
284		1	62		106	6	30
285	1		42		136	6.7	43
286	1		29		117	8.2	35
287	1		57		330	13.9	26
288		1	50		458	15	66
289		1	62	hta	145	6.6	11
290		1	58		99	5	8
291		1	64		156	8.7	27
292		1	62	hta	145	8	30
293		1	76		216	9.5	27
294		1	66	hipotiro	87	4.8	
295		1	50		389	12.7	98
296		1	64		279	12.7	38
297		1	33		164	7.6	29
298		1	57		106	5.1	
299		1	40	tbc	172	8	36
300		1	67		131	5.9	21
301	1		70	hta	112	6	13
302		1	75		93	5.7	26
303		1	43		103	5	20
304		1	52		139	5.7	11
305		1	55		239	11.6	37
306		1	50		110	6	22
307		1	51		230	12	106
308		1	36		217	10.8	30
309		1	52	hta	119	7	
310		1	56		372	14	47
311		1	62		94	4.3	13
312		1	19		192	8.7	22
313		1	68		205	9.9	134
314	1		42		98	6	
315		1	72		135	7.3	
316	1		69		192	9	48
317	1		40		121	6.7	28
318	1		63	neuropatia	157	7.8	30
319	1		80	dislipidemia	323	11.7	43
320		1	47		183	9.4	30
321		1	62		110	5	20
322		1	63		137	6.2	28
323		1	46		91	4.3	
324		1	74		100	5	30
325		1	49		290	12	
326	1		75		106	6	25
327		1	57		88	4.4	
328		1	50		290	9	29
329		1	49		209	10	23
330		1	52	hta	119	8.6	33
331		1	76		103	5.7	
332		1	74		110	7	26
333		1	57		163	9.4	15
334		1	48	hipotiroidismo	110	5.4	
335		1	62		180	11.3	30
336		1	65	hta	158	8	140
337		1	63		256	12	47
338		1	73		181	8.9	32
339		1	59	hipotiro	135	7.5	26
340		1	75		187	9.4	
341	1		32		99	6	19
342		1	75		112	4.7	

343		1	68	irc hta	85	5.4	79
344		1	73		163	7.6	
345		1	61	hta	196	7.3	
346		1	57		179		22
347	1		39		414	13	
348		1	63		148	7.1	18
349	1		41		126	8.2	
350	1		39		165	9	22
351	1		45		206	8.6	38
352		1	56	neuropatia	145	7.1	26
353	1		56		91	4.5	12
354	1		70		104	5	16
355		1	46		189	11.8	22
356	1		49		202	13.6	156
357		1	52		93	4.8	
358		1	32		99	7	27
359		1	20		80	6.9	
360		1	42	dislipidemia	194	12	30
361		1	64	cirrosis hepatica	289	12.8	187
362		1	68	obesidad	81	4.3	17
363		1	60		96	5	9
364		1	57		257	9.8	43
365	1		55		103	6.2	
366		1	48		101	5.1	22
367		1	58		117	5.7	
368	1		69		77	6	16
369	1		67		260	10	28
370			77		93	4.6	14
371	1		58		245	12.4	27
372		1	62		202	11.6	30
373		1	70	hta	264	11.8	32
374	1		46	tbc	115	4.7	17
375		1	57		101	5	22
376		1	56		281	13	28
377	1		87				
378	1		65		234	6.9	37
379	1		55				
380		1	19		172	7	22
381		1	69		138	6.5	28
382	1		15		75	4.3	
383		1	50	hipotiroid	109	5	30
384		1	75		104	5.2	26
385	1		64		123	7	20
386		1	81		111	5.7	13
387		1	84		182	9.8	31
388		1	42	itu	152	8.3	36
389	1		82	hta	100	5	
390	1		63	neuropatia	182	11	28
391		1	74	hta	104	4	14
392		1	18		189	9.4	36
393		1	50		205	11.4	135
394		1	65		131	6.2	
395		1	70		152	9.8	22
396		1	61		116	4.4	27
397		1	48		203	12	32
398		1	33		166	8.6	30
399		1	70		107	4.8	
400		1	72	hta	171	9	178
401		1	75	neuropatia	93	6	
402	1		65	obesidad	119	5.9	20
403		1	61	hta	109	4.2	17
404		1	46	tbc	148	8.7	25
405	1		57		189	8.9	57
406		1	55	dislipidemia	132	8	42
407		1	70		100	6.1	22
408		1	69		66	5	16
409		1	75		160	6.7	30
410	1		71		105	4.6	
411	1		49	dislipidemia	110	5.5	26
412	1		52		110	8	47
413		1	69	dislipidemia	95	5.4	30
414		1	70	hta	112	4.8	
415		1	35		200	7.8	18
416	1		57	hta	132	7	12
417		1	37	gastritis	148	5.8	19
418		1	64		158	6.8	27
419		1	53		279	10.5	135
420		1	54	hta	106	5	
421		1	50		100	4.3	18
422	1		46	irc	107	6.3	22
423		1	65	hipotiroid	178	8	27
424	1		79		122	6.8	
425		1	66		94	5	59
426		1	46		139	7.1	18
427	1		64		122	6	22
428		1	53		369	16	28
429		1	85		210	9.5	38
430	1		75		180	8.6	
431	1		43		360	12.4	102
432		1	64		91	4.8	
433		1	66		127	5	
434		1	63		98	5.9	
435		1	77		112	6.6	30
436		1	57	hipotiroid	140	6	
437		1	58	hta	87	5	29
438	1		73	hta	171	8.2	
439	1		82		253	8.8	19
440	1		53		98	4.5	
441	1		66		141	7	
442		1	53	insuficiencia arterial	107	5	26
443	1		55	hipotiroid	122	6.9	18
444		1	77	ulcera de pie derech	303	12	38
445		1	70		116	5.1	23
446	1		67		118	6.3	36
447		1	64		81	5.7	
448	1		83		95	6	30
449	1		69	dislipidemia	98	5	27
450	1		40		67	4.8	14
451		1	56	gastritis	294	7.5	67
452	1		56		142	6.3	23
453		1	39		299	9	19
454	1		42		439	14	54