

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Glicemia Basal y Hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos
atendidos en un Hospital Público 2019.**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica**

Autor:

Ordinola Zapata, Julinho Hernan

Asesor:

Mg. Navarro Mendoza, Edgardo

Chimbote – Perú

2020

Palabras claves.

ESPAÑOL

Tema:	Relación, Glucosa Basal Hemoglobina Glicosilada HbA1c
Especialidad	Laboratorio clínico y Anatomía Patológica

ENGLISH

Theme:	Relationship, Basal glucose Glycosylated hemoglobin
Specialty	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Líneas de Investigación:

Salud Pública

Área:

Ciencias Médicas y de Salud

Sub área:

Ciencias de la Salud

Disciplina:

Salud Pública

Sub- Línea:

Bioquímica

DEDICATORIA

Agradezco a Dios, porque gracias a el he podido llegar hasta este tramo del camino, brindándome amor, protección y bendiciones a mi persona y cada uno de los miembros de mi familia.

A mis papas y a mis dos Hermanos porque me apoyaron y me ayudaron a surgir, ellos me dieron ejemplos de mucha entrega en lo que hago, apoyándome con palabras de aliento para no desmayar y seguir adelante con mi carrera, ya que se presentaron altibajos, que si no hubiera sido por el orgullo que ellos sienten hacia mí no habría llegado donde estoy.

Atentamente

Bach. Tec.Med.Julinho Hernan Ordinola Zapata

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a todo el personal de la Universidad San Pedro, de manera especial a la Facultad de Ciencias de la Salud; Programa Académico Profesional Tecnología Médica, a los docentes por transmitir sus conocimientos y dedicación durante mi formación académica.

Al coordinador Mg. Edgardo Navarro Mendoza; por brindar su atención a la presente investigación, por sus contribuciones y apoyo en la construcción de la investigación. A cada persona en las oficinas del Hospital por proporcionar la información requerida para esta investigación.

A Dios por darme perseverancia para cumplir mis objetivos en el transitar de mi vida. Por ultimo este trabajo no habría sido posible culminarlo sin el apoyo incondicional y estímulo de mi familia por su amor, comprensión y entrega.

Muchas Gracias.

Bach. Tec.Med. Julinho Hernan Ordinola Zapata

DERECHO DE AUTOR

Se reserva este trabajo de investigación y el contenido de los derechos del autor en el **DECRETO LEGISLATIVO 822** de la República del Perú. Este informe final no puede ser copiado para venta o publicaciones de tipo comercial, solo puede ser utilizado de manera total o parcial por el repositorio de la Universidad Privada San Pedro para fines educativos. Si en caso se presente el uso de esta información para otros fines debería tener antes el permiso correspondiente.

El programa académico Profesional de Tecnología Medica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica perteneciente a la Universidad Privada San Pedro ha tenido en cuenta **pautas estandarizadas para así poder corroborar el contenido del presente trabajo de Investigación.**

Atentamente.

Bach. Tec.Med. Julinho Hernan Ordinola Zapata

PRESENTACION:

Dentro del marco de las actividades establecidas por la Universidad Privada San Pedro en el Programa de Estudios de Tecnología Médica en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se sugiere la de realizar Trabajos de Investigación en nivel de Pregrado para poder recibir el Título Profesional, dicho y establecido eso ponemos a disposición de las autoridades universitarias y a personas ajenas a esta casa superior de estudios el siguiente Informe de Investigación bajo el título de: **Glicemia Basal y Hemoglobina Glicosilada en Pacientes Diabéticos Atendidos en un Hospital Público 2019**. El presente trabajo de Investigación cumple con lo establecido por el reglamento general de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada San Pedro.

Este Trabajo de Investigación presenta la información en capítulos, en el primer capítulo presentamos la Introducción, es aquí donde se mostraran los antecedentes que están relacionados con las variables en estudio, también describiremos el problema en estudio es aquí donde se explica su origen, planteamiento y condicionamiento, su formulación, justificación del problema, objetivos Generales y específicos, marco teórico, concepto y operacionalización o instrumentación de las variables; en el capítulo siguiente se presenta el material y los métodos, el nivel, donde se ejecutara el estudio, cual es la población y muestra escogida, que fue lo que se utilizó para poder recolectar datos, procesamiento, Análisis e Interpretación de resultados, en el capítulo tercero mostramos los resultados de la estadística obtenida y los agrupamos en Tablas de doble entrada y simples para luego examinarlas, encontramos los gráficos para así observar las tendencias obtenidas en este trabajo de investigación y por último discutimos los resultados; en el último capítulo pudimos considerar cuales fueron las conclusiones y recomendamos algunas pautas para una mejora en la recolección de datos, al final colocamos las referencias bibliográficas y anexamos las matrices y documentos utilizados al momento de recopilar datos de los pacientes en estudio.

INDICE

PALABRA CLAVE	Ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	Iv
DERECHO DE AUTORIA	V
PRESENTACION	vi
INDICE	vii
TABLAS	viii
RESUMEN	Ix
ABSTRAC	X
I. INTRODUCCION	1-12
II. MATERIAL Y METODOS	13-16
III. RESULTADOS	17-28
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29-30
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	31-32
ANEXOS	33-40

INDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA N° 01: <i>Distribución de pacientes por sexo que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	17
TABLA N° 02: <i>Distribución de pacientes por edad que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	18
TABLA N° 03 <i>Prueba de normalidad de Kolmogorov -Smirnov</i>	19
TABLA N° 04 <i>Correlación de Rho de Spearman entre Hemoglobina Glicosilada y Glucosa Basal de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	20
TABLA N° 05 <i>Distribución de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019 por diagnóstico</i>	21
TABLA N° 06 <i>Parámetros del valor de Glucosa Basal por sexo de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	22
TABLA N° 07 <i>Parámetros del valor de Hemoglobina Glicosilada por sexo de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	23
TABLA N° 08 <i>Valor de Glucosa Basal en pacientes diabéticos y no diabéticos que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	24
TABLA N° 09 <i>Valor de Hemoglobina Glicosilada en pacientes diabéticos y no diabéticos que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.</i>	25
Figura N° 01 <i>Cuadro de dispersión de la correlación entre la Hemoglobina Glicosilada y la Glucosa Basal</i>	26

Resumen

El presente trabajo de Investigación se ejecutó, con el siguiente **Objetivo General**: Determinar la Relación entre valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa Basal en pacientes Diabéticos atendidos en un Hospital Público entre Julio 2018 a Julio 2019. **Material y Métodos de estudio** tiene como método de Investigación el enfoque deductivo o cuantitativo, se planteó una hipótesis lo que nos llevó a pronosticar un suceso lo que lo convierte en estudio de tipo descriptivo y retrospectivo ya que determina las relaciones entre variables de sucesos que ya han pasado. La **muestra** en estudio fue de 65 pacientes que acudieron al Hospital por una consulta en el área de Endocrinología. Como **técnica** de estudio empleamos la revisión de Historias clínicas que contenían la información de los pacientes en estudio para su posterior desarrollo y como un **instrumento** se elaboró una Ficha de Recolección de datos siguiendo los pasos utilizados por el autor Román (2018) y adecuados por el autor del estudio en curso. Toda la información de los pacientes escogidos de manera aleatoria y fueron procesados con el software estadístico SPSS 25. Los **resultados** fueron: la mayoría de los pacientes es de sexo femenino con un 73.8%, y en menor cantidad son masculinos con 26.2%. la mayoría de los pacientes se encuentran entre 54 y 76 años (67.7%), el 26.2 % se encuentran entre 27 y 53 años y un reducido 6.2% se encuentra entre 19 y 26 años. los pacientes diagnosticados en su mayoría son por DM2 con un 43.1%, DM2-HTA con 10.8 %, DM2-NEUROPATÍA con 6.2%, DM2-ITU con 4.6%, PREDIABETES con un 3.1%, otros tipos de DIABETES tales como DM2-ERC, DM2-GASTRITIS, DM2-HIPOTIROIDISMO, DM2-DISLIPIDEMIA, DM2-GESTACIONAL con un 1.5% y por ultimo con HIPOTIROIDISMO con 12.3%. Como **conclusiones** tuvimos que: De acuerdo a la prueba de correlación de Spearman se tiene también una correlación alta positiva de 0,851 entre la Hemoglobina Glicosilada y la Glucosa Basal, así mismo se tiene que $p < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis planteada. Se establecieron como **Recomendaciones**: Que los encargados de cada área en consultorios externos creen una plantilla digital y así ingresen a cada uno de sus pacientes con el fin de que se haga más accesible la búsqueda de estos pacientes para próximos trabajos de investigación. Concientizar sobre una vida saludable a los pacientes que acuden al área de endocrinología en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana, para evitar que la tasa de mortalidad aumente y Explicar a los pacientes con antecedentes de Diabetes sobre las consecuencias graves que podría llegar a padecer el paciente si no controla los niveles de azúcar en sangre.

Palabras clave: Glicemia Basal, Hemoglobina Glicosilada

Abstract

The present research work was carried out, with the following General Objective: To determine the Relationship between Glycosylated Hemoglobin and Basal Glucose values in Diabetic patients treated in a Public Hospital between July 2018 to July 2019. Material and Study Methods has as Research method the deductive or quantitative approach, a hypothesis was raised which led us to forecast an event, which makes it a descriptive and retrospective study since it determines the relationships between variables of events that have already happened. The study sample consisted of 75 patients who came to the Hospital for a consultation in the Endocrinology area. As a study technique, we used the review of clinical histories that contained the information of the patients under study for its subsequent development and as an instrument, a Data Collection Form was developed following the steps used by the author Román (2018) and appropriate by the author of the ongoing study. All the information of the patients chosen at random and were processed with the statistical software SPSS 25. The results were: the majority of the patients are female with 73.8%, and a smaller number are male with 26.2%. Most of the patients are between 54 and 76 years old (67.7%), 26.2% are between 27 and 53 years old and a reduced 6.2% are between 19 and 26 years old. The majority of patients diagnosed are by DM2 with 43.1%, DM2-HT with 10.8%, DM2-NEUROPATHY with 6.2%, DM2-UTI with 4.6%, PREDIABETES with 3.1%, other types of DIABETES such as DM2-CKD , DM2-GASTRITIS, DM2-HYPOTHYROIDISM, DM2-DYSLIPIDEMIA, DM2-GESTATIONAL with 1.5% and finally with HYPOTHYROIDISM with 12.3% .As conclusions we had that: According to the Spearman correlation test there is also a high positive correlation of 0.851 between Glycosylated Hemoglobin and Basal Glucose, likewise it has that $p < 0.05$, therefore the proposed hypothesis is rejected. Recommendations were established: That the managers of each area in outpatient clinics create a digital template and thus enter each of their patients in order to make the search for these patients more accessible for future research work. healthy life for patients who attend the endocrinology area at the Hospital de Apoyo II - 2 Sullana, to prevent the mortality rate from increasing and Explain to patients with a history of Diabetes about the serious consequences that the patient could suffer if it does not control blood sugar levels.

Key words: Basal glycemia, Glycosylated hemoglobin

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.

La influencia de Diabetes ha tenido un aumento rápido en países de Pobreza media y Extrema Pobreza, dicha afección es una de las principales causas de pérdida de la visión (ceguera), problemas Renales de tipo Agudo o Crónico, Infarto agudo de Miocardio, problemas neuronales como ACV y en casos de gravedad la escisión de ambas piernas entre otros problemas de salud que si no se llegaran a controlar se podrían volver considerables. Pasado el año 2015 fue la Diabetes Mellitus considerada como la causa directa de 1.6 millones de decesos, 2.2 millones de estos fueron dados a la Hiperglucemia en el año 2012, dichas atribuciones tienen lugar en pacientes de la tercera edad.

La organización mundial de la Salud (OMS) ha proyectado que para el año 2030, la Diabetes mellitus será la séptima causa de muertes en el mundo.

Para retrasar que la Diabetes Mellitus aparezca es recomendable llevar un proceso alimentario adecuado y sano a base de frutas y verduras, realizar ejercicio físico en periodos regulares y evitar el sobrepeso. Esta patología se puede llevar de una manera adecuada con tratamiento, también se puede evitar o hacer que se atrasen sus consecuencias con alimentación adecuada y la realización de exámenes constantes para poder saber sobre el padecimiento y así poder tratar las posibles complicaciones.

Se han encontrado estudios que concuerdan con las variables de esta investigación y que se explican y desarrollan a continuación:

Bautista-Borda, Carlos D. y Ucañan-Vega, Maria X. (2019) “*Correlación entre el perfil renal y el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el hospital maría auxiliadora 2017*”. Universidad Privada Norbert Wiener Perú. Objetivo:

Determinar el grado de correlación entre el perfil renal y el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2017.

Métodos Tipo de investigación El presente estudio es observacional, ya que los investigadores no controlamos deliberadamente las variables de estudio; por el contrario, fueron observadas y analizadas. Estudio analítico-correlacional, debido a que la intención del estudio fue demostrar la correlación entre las variables de estudio (hemoglobina glicosilada, creatinina, microalbuminuria, urea). Diseño de la investigación El diseño de la investigación es retrospectivo y transversal. Estudio retrospectivo, ya que se recolectó la información a partir de hechos ya ocurridos, los datos se encontraban confinados en las historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el año 2017. Estudio transversal, debido a que la medición de las variables se realizó en una sola oportunidad. Población y muestra Población 936 historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital María Auxiliadora, 2017. Muestra De acuerdo a la población de estudio la muestra se calculó a través de la fórmula de correlación con una confiabilidad del 95% (probabilidad de elegir la hipótesis verdadera), una potencia del 80% (probabilidad de rechazar la hipótesis falsa) y un antecedente de correlación de 0.285 según el estudio de Pedraza A, et al. Resultados: Los resultados son presentados en tablas simples y de doble entrada acompañados de sus gráficos estadísticos como gráfico de barra, circular y de dispersión. Todo esto se trabajó en el programa Microsoft Excel 2013 con la finalidad de tener una mayor apreciación. Al ser un estudio retrospectivo en el cual no se requirió la participación directa de los pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora en el año 2017, ya que se realizó la revisión de sus historias clínicas e informes de laboratorio. Para mantener el anonimato de los participantes, no se registraron los datos personales, en este sentido se le asignó un código de identificación a cada paciente. Sumado a ello se cumplió estrictamente los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Finalmente, si la investigación llegara a publicarse se asegurará la confidencialidad de la información ya que nadie ajeno al trabajo tendrá acceso a ella, el total de pacientes con Diabetes Mellitus considerados para nuestro estudio, según se. La proporción masculina (57.4%) es mayor a la Femenina, se muestran los estadísticos descriptivos de las variables en estudio. Tenemos que, el valor promedio de la creatinina es 1.05 ± 0.54 mg/dL, el valor mínimo 0.43 mg/dL y el máximo 3.33 mg/dL; el promedio de la hemoglobina glicosilada es $7.58 \pm 2.46\%$, el mínimo

4.27% y el máximo 15.40%; el promedio de la microalbuminuria es 230.32 ± 703.93 mg en 24 h., el mínimo 0.0 mg en 24 h y máximo 5413.67 mg en 24 h.; finalmente, el valor promedio de la úrea es 54.16 ± 36.25 mg/dL, el valor mínimo 21.00 mg/dL y el máximo 260.00 mg/dL. Hemoglobina glicosilada, 42% el nivel aceptable; Microalbuminuria, 59.8% valores mayores a 30 mg/24 horas; Creatinina, 65,7% nivel normal; y Urea, 51.5% nivel normal entre los 15 a 40 mg/dL. Conclusiones: No se encontró correlación entre el perfil renal y el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes mayores de 18 años, con diabetes mellitus y tratamiento mayor a tres meses atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2017. No existe correlación entre los niveles de creatinina y hemoglobina glicosilada ($Rho = -0.054$; $p = 0.485$) en pacientes mayores de 18 años, con diabetes mellitus y tratamiento mayor a tres meses atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2017. No existe correlación entre los niveles de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada ($Rho = 0.148$; $p = 0.055$) en pacientes mayores de 18 años, con diabetes mellitus y tratamiento mayor a tres meses atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2017. No existe correlación entre los niveles de urea y hemoglobina glicosilada ($Rho = -0.023$; $p = 0.768$) en pacientes mayores de 18 años, con diabetes mellitus y tratamiento mayor a tres meses atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2017.

Roman-Salvador, Luis A. (2018) *“Relación de niveles de glicemia basal y hemoglobina glicosilada en pacientes del hospital nacional Daniel Alcides Carrión 2016-2017”* Universidad nacional Federico Villarreal Perú. En el presente objetivo desea determinar la correlación entre los valores de Glucosa sanguínea y HA1c en pacientes que fueron atendidos en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión de julio 2016 a julio 2017. Fue de tipo descriptivo considerando como población a todos los que acudieron y tienen resultados de análisis de Glucosa y Hemoglobina Glicosilada en el transcurso de un año, obteniendo como resultado que de 370 resultados el 21.9 % supera el 6.5 % de HA1c que nos indica índice de diabetes en ese hospital. Concluyendo que el promedio de HA1c y Glucosa de los pacientes fue de 6.2 % y 118 mg/dl, finaliza mencionando que hay un 69 % de correlación entre los resultado de ambas pruebas de pacientes tanto diabéticos como no diabéticos

Rocha-Vega, Emily D. y Yanchapaxi-Mendoza, Jeniffer L. (2015) “*Relación de los niveles de hemoglobina glicosilada y los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes diabéticos del hospital general “santo domingo” en el periodo de mayo-septiembre en el año 2015*”. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Ecuador. Trabajo de investigación cuyo objetivo principal es determinar la existencia de relación entre HbA1c y los hábitos alimenticios, el estado nutricional y los estilos de vida saludable de los pacientes diabéticos que asistieron al Hospital Santo Domingo en el 2015, este trabajo fue descriptivo no experimental, se corroboró la Hipótesis establecida tomando en cuenta la estadística elaborada y así demostrar las teorías propuestas. La población y muestra de este trabajo de estudio estuvo constituido por personas diabéticas que acuden al hospital mencionado en los meses de Junio a Agosto, en total fueron 80 los pacientes que acudieron en ese periodo de tiempo establecido. La muestra estuvo formada gracias a los criterios de inclusión y exclusión, de los 80 pacientes 30 no cumplieron con lo propuesto para ser materia de investigación por lo que se trabajó con una muestra de 50 pacientes diabéticos al terminar la estadística se sostuvo que el 32 % fueron hombres y 68 mujeres, llegando a la conclusión que las féminas son de mayor incidencia a padecer diabetes mellitus tipo 2. También se concluyó que los hábitos alimenticios estilos de vida y el estado nutricional tienen relación con los valores de HbA1c.

Cruz-Rodriguez, Lourdes J. (2014) “*Determinación de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos como indicador de cumplimiento al tratamiento en el hospital general de santa elena*” 2013 Universidad de Guayaquil Ecuador. Presentando como objetivo principal determinar la hemoglobina Glicosilada como indicador para ver si cumplen el tratamiento los pacientes diabéticos del hospital de Santa Elena, fue de diseño no experimental teniendo una población o universo de 1221 personas diabéticas que asistieron al control con el medico encargado del programa de diabetes en el año 2013 al hospital mencionado, seleccionando a 174 personas diabéticas para utilizarlas como muestra. Definió sus resultados de la siguiente forma el 17.81 % son personas diabéticas controladas, el 28.16 % personas diabéticas no controladas y al 54.02 % de pacientes diabéticos que son quienes no llevan un tratamiento adecuado. Concluyo que el 54.02 % de pacientes diabéticos presentaron valores muy altos de HbA1c y por lo tanto esta estadística pertenece a los

pacientes que no están controlados, la hipótesis se cumplió debido a que el índice de no cumplimiento en su tratamiento es elevado.

Alcivar-Palacios, Lissette (2014) *“La glicohemoglobina 1 ac y su determinacion en el control del paciente diabetico de 45 – 65 años, de la comunidad salvador allende, canton quevedo provincia de los rios, abril-octubre del 2014”*. Universidad Tecnica de Babahoyo Ecuador. Describió el objetivo principal: determinar la importancia de la Glicohemoglobina (Hb1Ac) en el control de pacientes diabéticos de 45 – 65 años de la comunidad de salvador allende en el año 2014 fue descriptivo analítico, cuantitativo. 95 pacientes formaron parte de la muestra se utilizó una entrevista, también cuestionarios para recopilar información de suma importancia. Las técnicas empleadas por el autor de esta investigación fueron la entrevista así como también la observación de los resuelto por los objetos de estudio. Como resultados se obtuvo que la edad que más predominaba en los pacientes que se realizaron el análisis Hb1Ac fue la edad de los pacientes entre 45 – 50 con un 54%. Siguiendo el rango 50 – 65 con 29 % y las personas mayores de 65 años poseen un 17 % del total de personas en estudio. De todos los incluidos en el estudio existe un 61 % de desconocimiento sobre que es la diabetes, los que conocen de manera certera la enfermedad 32 % y un total de 7 % no tiene ningún conocimiento sobre esta patología. De los resultados obtenidos fueron los siguientes: 59 % de los pacientes tuvieron valores dentro de los niveles normales, 29 % padecían de un riesgo moderado de padecer Diabetes Mellitus y un 12 % tenían valores de Glicohemoglobina muy altos.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION

Este informe final de tesis se fundamenta en las bases conceptuales: Diabetes mellitus, Glucosa basal, Hemoglobina Glicosilada, síndrome metabólico, Ingesta excesiva de Carbohidratos.

En la actualidad la diabetes mellitus se ha convertido en uno de los problemas con más complicaciones en los que la padecen, se define como la deficiencia de la insulina que es una hormona encargada de la regulación del metabolismo de la glucosa, ya que gracias a ella la glucosa puede entrar a las células para que funcionen de una manera adecuada, interviene también en el aprovechamiento metabólico de los nutrientes.

Cuando hay un incremento en los niveles séricos de Glucosa en sangre este problema causa problemas en otros órganos tales como riñón, hígado, corazón entre otros, existen varias pruebas que ayudan al médico en el diagnóstico clínico de esta patología.

Un examen de Glucosa basal es uno de los más solicitados debido a su rápido proceso y reporte, se le solicita al paciente que se someterá a dicho examen que acuda al laboratorio o centro médico en ayunas, para obtener mejores resultados así como también que eviten realizar ejercicio físico extremo ya que podría causar una variabilidad en los resultados obtenidos.

Los valores de Glucosa oscilan de 70 a 110 mg/dl en sangre, cuando un paciente obtiene un resultado dentro de estos parámetros se considera no diabético, si los resultados están por encima de lo establecido se considerara una persona diabética y se le solicitaran más estudios para la exactitud del diagnóstico.

Algunos médicos solicitan en pacientes en los cuales no obtienen resultados muy certeros la Hemoglobina Glicosilada HbA1c, este examen evalúa niveles de glucosa de hace tres meses, también para ver como el paciente está manejando su diabetes.

Los valores de dicho examen están de 5.5 a 7.0 % es dentro de esos parámetros que se puede decir que el paciente está controlando muy bien sus niveles de Glucosa en sangre.

La Diabetes mellitus es una enfermedad en la cual el páncreas está alterando su segregación de Insulina debido a algún problema en las células de los islotes de Langerhans, en algunos casos es congénita y adquirida, en algunas situaciones el mal habito alimenticio ocasiona que se padezca de este mal. Hoy en día en nuestro país se han reportado muchos problemas

de esta índole debido a la mala alimentación y a la vida sedentaria de la población, estos factores ocasionan que las cifras en dicha patología sigan aumentando.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre los valores de hemoglobina Glicosilada y glucosa basal en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital público 2019?

1.4. MARCO REFERENCIAL

Con la finalidad de que este trabajo de tesis mantenga fundamento científico en cuanto al análisis y lo hallado, el presente estudio se sustenta en las siguientes bases conceptuales: Metabolismo, Diabetes Mellitus, Glicemia basal, Hemoglobina Glicosilada, Pacientes diabéticos.

1.4.1. GENERALIDADES DE METABOLISMO Y DIABETES MELLITUS

Puede decirse que

Los organismos que necesitan de una fuente de energía externa para poder sobrevivir son aquellos a los cuales se les considera consumidores primarios, secundarios y terciarios pero no se les considera productores, estos obtienen sus nutrientes dependiendo el grupo al cual pertenecen, las plantas la fuente principal de carbohidratos para la producción de energía es el almidón, mientras que en los animales el glucógeno es la reserva con más importancia: la hidrólisis de los dos originan moléculas de Glucosa que cuando estas se degradan generan energía necesaria para el metabolismo de estos seres. (Macías *et al.*, 2018, p. 53).

Lozano *et al* (2005) establece que:

Los hidratos de carbono o azúcares forman parte del grupo más abundante de biomoléculas sobre la tierra, representando así casi 3 cuartas partes del total de la materia orgánica presentes en la naturaleza. Son las primeras en formarse luego de la absorción de la energía luminosa por medio del proceso llamado fotosíntesis.

Algunos órganos y células del organismo tales como el cerebro o los glóbulos rojos reciben su energía de la glucosa, es así que no solo es utilizado como fuente de energía sino que forma parte de algunas estructuras del ser humano.

La diabetes mellitus es una afección que se caracteriza por sufrir un aumento en los valores de Glucosa basal en aquellos que la padecen, existen diversos métodos para cuantificar sus niveles en sangre así como la intolerancia a la glucosa que se realiza para ver los cambios que sufre el individuo al recibir suministro de azúcares en intervalos de 30 minutos durante dos horas seguidas.

En la mayoría de los casos mantener una dieta balanceada evita que las concentraciones de glucosa se eleven y causen otras patologías metabólicas.

Se realizan determinaciones en sangre y también en orina, mediante diferentes métodos uno de los más mencionado es el que se realiza mediante la reacción química que utiliza enzimas para presenciar valores mediante colorimetría en fase líquida. (p. 61)

1.4.2 LA GLUCOSA BASAL

Es un azúcar simple (monosacárido) que es utilizado por el organismo para generar energía y así cumplir con los procesos metabólicos que el ser humano necesita para sobrevivir, se encuentra en la mayoría de los alimentos en las frutas como fructuosa. (Alcivar y Constante, 2014, p. 17).

1.4.3 HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1c)

Definición: La Glicohemoglobina también conocida con sus siglas (HbA1c) se define así al conjunto de reacciones bioquímicas entre la Hemoglobina A (HbA) y algunos azúcares que están presentes en la sangre. (Molluni, 2017, p. 20).

Examen utilizado como ayuda diagnóstica al médico tratante y también le permite hacerle seguimiento a sus pacientes para que estos tengan el tratamiento adecuado. Esto es debido a que la hemoglobina glicosilada es la porción estable entre el grupo amino de la hemoglobina y la glucosa. Es por ello que su medición dependerá del estado de vida del eritrocito que en un promedio viene a ser 3 meses, es decir la HbA1c es proporcional a la concentración de glucosa basal en sangre y se puede medir en periodos de 2 a 3 meses. (Román, 2018, pp. 17 - 18).

1.4.4. RELACION ENTRE GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA

Al revisar distintos trabajos de investigación se obtuvo que la Glucosa basal es el examen con más solicitudes por los médicos tratantes de pacientes diabéticos, debido a su bajo costo y a su rápido proceso mientras que la Hemoglobina Glicosilada no es considerada en algunos casos debido a la falta de estandarización y no hay valores de referencia que seleccionen a pacientes diabéticos y no diabéticos debido a la variabilidad de metodologías para su elaboración en los laboratorios.

1.4.5. SINDROME METABOLICO

Conjunto de patologías que padece un solo paciente las cuales influyen en el padecimiento de diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y muerte siempre y cuando llegue a complicaciones graves. Es uno de los principales causantes de obesidad a nivel mundial. Antoranz (2013).

1.4.5. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS A ESTUDIAR

Para la comprensión de los lectores se están presentando algunas terminologías:

HIPERGLICEMIA:

Cuando los niveles de azúcar en sangre estiman de 110 a 125 mg/dl. (OMS).

HIPOGLICEMIA:

Cuando los niveles de azúcar en sangre están por debajo de 70 mg/dl.

DIABETES MELLITUS

Se define así al trastorno que sufren un grupo de personas a nivel mundial, se manifiesta por tener un páncreas dañado que impide la segregación de Insulina que es encargada de la regulación de los azúcares presentes en la sangre, es así que el metabolismo de las principales biomoléculas orgánicas se ve afectado.

1.5. VARIABLES

1.5.1. Variable Independiente:

Glicemia Basal, Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)).

1.5.2. Variable Dependiente:

Pacientes que padecen de Diabetes mellitus.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CATEGORIA	VALORES DE CATEGORIA
VARIABLE DEPENDIENTE Pacientes que padecen de Diabetes Mellitus	Cualitativa	Nominal	Si tienen diabetes	Si	1
			No tienen diabetes	No	2
VARIABLE INDEPENDIENTE Hemoglobina Glicosilada HbA1c Glucosa Basal	Cuantitativa	Continua	%	Normal: < 5.0 % Diabético: > 5.0 %	1 2
			g/l o mg/dl	Normal: < 70 mg/dl Diabético: > 110 mg/dl	1 2

Fuente: elaborado por Román (2018) adaptado por el autor del presente estudio

1.6. HIPOTESIS

La relación entre valores de HbA1c y Glucosa basal en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital Público entre julio 2018 a julio 2019 se encontrara baja.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Objetivos Generales

- Determinar la relación entre valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa basal en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital Público entre julio 2018 a julio 2019.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Distribuir a los pacientes del estudio según edad, sexo.
- Determinar los valores de Glucosa sérica basal en ayunas en muestras sanguíneas de Pacientes Diabéticos y No diabéticos atendidos en un Hospital Público de Piura.
- Determinar el valor de Hemoglobina Glicosilada en muestras sanguíneas de Pacientes Diabéticos y No diabéticos atendidos en un Hospital Público de Piura.
- Determinar el nivel de relación de Valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa Basal clasificando a los pacientes como Diabéticos y No diabéticos.

II CAPITULO

MATERIAL Y METODO DE ESTUDIO

2.1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

Tiene como método de Investigación el enfoque deductivo o cuantitativo, se planteó una hipótesis lo que nos llevó a pronosticar un suceso lo que lo convierte en estudio de tipo descriptivo y retrospectivo ya que determina las relaciones entre variables de sucesos que ya han pasado para posteriormente analizarlas.

2.2. POBLACION Y MUESTRA EN ESTUDIO:

Población

La población en estudio fueron aquellos pacientes que acudieron al área de endocrinología por consultorios externos del Hospital De Apoyo II – Sullana en el periodo de Julio 2018 hasta Julio del 2019, estos pacientes se seleccionaron de manera aleatoria después de revisar las historias clínicas y tomando en cuenta los criterios de exclusión, ya que se encontraron Historias clínicas sin datos de los pacientes.

Muestra:

Al revisar las Historias Clínicas en el Área de Archivos del Hospital escogido, se observó que algunas Historias no cumplían con lo establecido para seleccionar los datos e incluirlos en el estudio, por lo que se optó en escoger 65 pacientes que tenían datos completos en sus informes emitidos por el especialista.

La muestra está constituida por 65 pacientes que asistieron a su consulta en el periodo antes mencionado.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Personas que tiene resultados de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa que acudieron al Hospital en evaluación en el periodo de Julio del año 2018 hasta Julio del año 2019.
- Pacientes que ya tienen un diagnostico establecido de Diabetes mellitus.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Aquellos pacientes los cuales no tienen un llenado correcto o legible de todos los datos necesarios en nuestra investigación.
- Pacientes que solo tengan una de las dos pruebas o tengan otro tipo de análisis.
- Pacientes que fueron derivados a otras especialidades

2.3. INSTRUMENTOS Y TECNICAS PARA LA RECOPIACION DE DATOS

Primero se presentó el trabajo de investigación en las oficinas de la universidad san pedro de la filial Piura, posteriormente se obtuvo la resolución de aprobación de este. Se redactó un documento solicitando al Hospital de Apoyo II los resultados de los pacientes que acudieron a dicho nosocomio en el periodo de Julio del año 2018 hasta Julio del año 2019.

Se realizaron tablas para agrupar de manera correcta los datos proporcionados por el nosocomio elegido, se realizaron tablas en Excel colocando código, número de historia clínica o código del Seguro del paciente.

Se separaran los datos de pacientes Diabéticos y No diabéticos.

Validez y Confiabilidad del instrumento

El autor Román (2018), para validar sus datos utilizo una tabla en Excel la cual lleva de nombre ficha recopiladora de datos en esta investigación, posteriormente realizo un Análisis de Regresión lineal mediante una formula $Y \text{ (mg/dl)} = 16.5 X \text{ (\%)} + 4.5$

Dicho trabajo se validó obteniendo que casi la mitad (49%) de los resultados estuvieron dentro de los valores normales de hemoglobina glicosilada y el 21.9% corresponde a pacientes diabéticos de acuerdo a los criterios de ADA (Asociación Americana de la Diabetes).

Se consideró también debido a las interpretaciones de muchos autores que son expertos conocedores del tema.

La confiabilidad lo llevó a cabo comparando las fichas de recolección de datos de una tesis realizada por el autor Román (2018) verificando así que los datos ingresados se asemejaban.

2.4. FORMA DE RECOLECCION DE DATOS

Para ejecutar el presente trabajo de investigación se realizaron varios pasos los cuales fueron mediante la entrega de expedientes e informes de parte del asesor que fue guía en este proceso, se obtuvieron resoluciones las cuales son sustento de fiabilidad en dicho proceso, posteriormente se presentó una solicitud a la oficina de Dirección del Hospital de Apoyo II – 2, para poder elaborar la estadística solicitada.

2.5. AMPARO DE DERECHOS HUMANOS DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO

Como manera de protección de la identidad de los pacientes que fueron objetos del presente estudio se trabajó con el número de las Historias clínicas de cada uno y a parte se les asignó un código diferente para evitar revelar su identidad, se presentó un documento solicitándole al director de dicho nosocomio permiso para revisar todas las historias clínicas del periodo de tiempo en estudio. El documento presentado se anexará al final del trabajo. (ANEXO N° 04).

2.6. ANALISIS Y PROCESO DE LA INFORMACION

Al culminar la recolección de los datos a utilizar se continuó con medir las variables en estudio utilizando estadística que describió promedios aritméticos, frecuencias y porcentajes absolutos.

Al finalizar todos los resultados obtenidos mediante la verificación de las historias clínicas del área de endocrinología de consultorios externos se mostraron en tablas de doble entrada y se procedió a elaborar gráficos en los cuales mostramos lo desarrollado de acuerdo a los objetivos del trabajo realizado, es así que también se obtuvo la veracidad de la hipótesis propuesta.

Todo este trabajo se llevó a cabo gracias al programa estadístico SPSS (Software versión numero 25).

CAPITULO III

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

3.1. ANALISIS DE RESULTADOS

Tabla N° 1

Distribución de pacientes por sexo que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

Sexo	f	%
F	48	73,8
M	17	26,2
Total	65	100,0

Fuente: Base de datos pacientes.

Interpretación:

En la tabla 1, se puede apreciar que la mayoría de los pacientes es de sexo femenino con un 73.8%, y en menor cantidad son masculinos con 26.2%.

Tabla 2

Distribución de pacientes por edad que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

Edad	f	%
19-26	4	6,2
27-53	17	26,2
54-76	44	67,7
Total	65	100,0

Fuente: Base de datos pacientes.

Interpretación:

En la tabla 2, se puede apreciar que la mayoría de los pacientes se encuentran entre 54 y 76 años (67.7%), el 26.2 % se encuentran entre 27 y 53 años y un reducido 6.2% se encuentra entre 19 y 26 años.

Tabla 3

Prueba de normalidad de Kolmogorov -Smirnov

Variables	Estadístico	Gl	Sig.
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	,204	65	,000
GLUCOSA BASAL	,242	65	,000

Fuente: Base de datos pacientes.

Interpretación: Aplicando la prueba de normalidad utilizamos kolmogorov-Smirnov por tener una muestra mayor a 50 pacientes, cuyo valor de significancia es menor a $p < 0.05$ por lo que, los valores no son normales, por tanto, para el proceso de correlación utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

Tabla 4

Correlación de Rho de Spearman entre Hemoglobina Glicosilada y Glucosa Basal de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

		Glucosa Basal	Hemoglobina Glicosilada
Glucosa basal	Coefficiente de correlación	1,000	,851**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	65	65
Hemoglobina Glicosilada	Coefficiente de correlación	,851**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	65	65

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

De acuerdo a la prueba de correlación de Spearman se tiene también una correlación alta positiva de 0,851 entre la Hemoglobina Glicosilada y la Glucosa Basal, así mismo se tiene que $p < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis planteada.

Tabla 5

Distribución de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019 por diagnóstico

Diagnostico	F	%
DIABETES GESTACIONAL	1	1,5
DISLIPIDEMIA-ITU	1	1,5
DM2	28	43,1
DM2-DISLIPIDEMIA	5	7,7
DM2-DISLIPIDEMIA-HIPOTIR	1	1,5
DM2-ERC	1	1,5
DM2-GASTRITIS	1	1,5
DM2-HIPOTIROIDISMO	1	1,5
DM2-HTA	7	10,8
DM2-ITU	3	4,6
DM2-NEUROPATIA	4	6,2
DM2-OBESIDAD	1	1,5
DM2-TBC	1	1,5
HIPOTIROIDISMO	8	12,3
PREDIABETES	2	3,1
Total	65	100,0

Fuente: Base de datos pacientes.

Interpretación:

Podemos observar en la tabla 5 que los pacientes diagnosticados en su mayoría son por DM2 con un 43.1%, DM2-HTA con 10.8 %, DM2-NEUROPATÍA con 6.2%, DM2-ITU con 4.6%, PREDIABETES con un 3.1%, otros tipos de DIABETES tales como DM2-ERC, DM2-GASTRITIS, DM2-HIPOTIROIDISMO, DM2-DISLIPIDEMIA, DM2-GESTACIONAL con un 1.5% y por ultimo con HIPOTIROIDISMO con 12.3%

Tabla 6

Parámetros del valor de Glucosa Basal por sexo de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

GLUCOSA BASAL				
mg/dl	f	%	Femenino	Masculino
1- 81,00 - 102,00	11	16,9	8	3
2- 107,00 -110,00	4	6.2	3	1
3- 112,00 – 117,00	6	9,2	4	2
4- 118,00- 308,00	39	60,0	10	29
5- 322,00 – 661, 00	5	7,7	5	0
Total	65	100	30	35

Fuente: Base de datos pacientes

Interpretación:

En la tabla 6 podemos observar que la Glucosa Basal en el parámetro 1 se tiene un 16.9% siendo conformado por 8 del sexo femenino y 3 masculinos. En el parámetro 2, se tiene un 6.2% conformado por 3 de sexo femenino y 1 masculino. En el parámetro 3, se tiene el 9.2%, 4 femeninos y 2 masculinos. En el parámetro 4, se tiene un 60%, 10 femeninos y 29 masculinos. En parámetro 5 se tiene un 7.7% con 5 femeninos y 0 masculinos.

Tabla 7

Parámetros del valor de Hemoglobina Glicosilada por sexo de pacientes que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

HEMOGLOBINA				
GLICOSILADA %	f	%	Femenino	Masculino
1- 5,10% - 6,00%	14	21.53	11	3
2- 6,01% - 6,50%	7	10.8	4	3
3- 6,55% - 7,00%	14	21.53	11	3
4- 7,20% - 7,70%	4	6.15	2	2
5- 7,80% - 9,00%	9	13.84	6	3
6- 9,30% - 15,00 %	17	26.15	14	3
Total	65	100	48	17

Fuente: Base de datos pacientes

Interpretación:

En la tabla 7 podemos observar que la hemoglobina Glicosilada en el parámetro 1 tiene un 21.53%, siendo conformado por 11 del sexo femenino y 3 masculinos. En el parámetro 2, se tiene un 10.8% conformado por 4 de sexo femenino y 3 masculino. En el parámetro 3, se tiene un 21.53%, 11 femeninos y 3 masculinos. En el parámetro 4, se tiene un 6.15%, 2 femeninos y 2 masculinos. En parámetro 5 se tiene un 13.84% con 6 femeninos y 3 masculinos. En el parámetro 6, se tiene un valor de 26.15%, de los cuales 14 son femeninos y 3 masculinos.

Tabla 8

Valor de Glucosa Basal en pacientes diabéticos y no diabéticos que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

Tipo de paciente	F	%	Femenino	Masculino	Valor Glucosa Basal
Diabéticos	50	76.9	36 (72%)	14 (28%)	181.56
No diabéticos	15	23.1	11(73.3%)	4 (26.6%)	97.16
Total	65	100	47	18	

Fuente: Base de datos pacientes

Interpretación:

Podemos observar en la tabla 8, que los pacientes diabéticos son la mayoría con un 76.9%, dentro de los cuales el 72% son mujeres y un 28 % son varones; así mismo los pacientes no diabéticos representan el 23.1%, de los cuales el 73.3% son mujeres y un 26.6% son varones. Así mismo el valor de glucosa basal en personas diabéticas es de 181.56 y en no diabéticos de 97.16

Tabla 9

Valor de Hemoglobina Glicosilada en pacientes diabéticos y no diabéticos que acudieron a un Hospital Público en el Periodo de Julio 2018 – Julio 2019.

Tipo de paciente	F	%	Femenino	Masculino	Valor Hemoglobina Glicosilada
Diabéticos	65	100	48 (73.8%)	17 (26.2%)	7.96%
No diabéticos	0	0	0(0.0%)	0 (0.0%)	0.00
Total	65	100	48	17	

Fuente: Base de datos pacientes

Interpretación:

Podemos observar en la tabla 9, que los pacientes diabéticos tomando en consideración HbA1c > 5.0 % son todos (100%), dentro de los cuales el 73.8% son mujeres y un 26.2 % son varones; así mismo los pacientes no diabéticos de acuerdo a los parámetros establecidos no existente. Así mismo el valor para los diabéticos según la HbA1c es de 7.96 % en pacientes diabéticos.

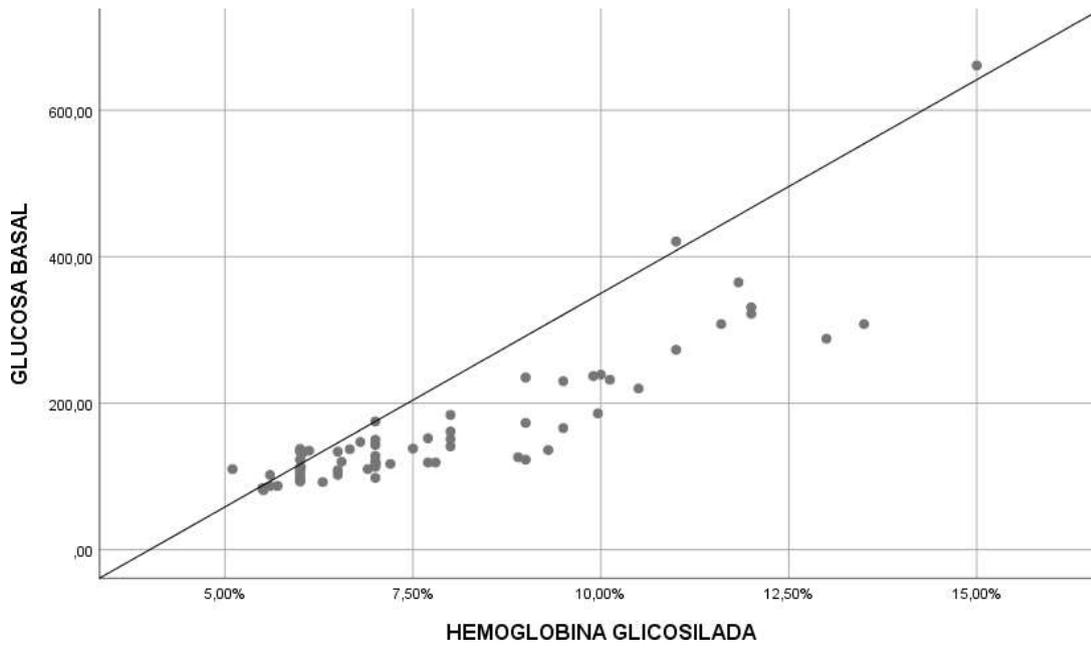


Figura 1: Cuadro de dispersión de la correlación entre la Hemoglobina Glicosilada y la Glucosa Basal

3.2. DISCUSION DE RESULTADOS

En las primeras tablas (Tabla 1, 2) encontramos algunas características sociodemográficas teniendo que: la mayoría de los pacientes es de sexo femenino con un 73.8%, y en menor cantidad son masculinos con 26.2%, así también la mayoría de los pacientes se encuentran entre 54 y 76 años (67.7%), el 26.2 % se encuentran entre 27 y 53 años y un reducido 6.2% se encuentra entre 19 y 26 años.

La Tabla 3 se obtuvo Aplicando la prueba de normalidad utilizamos kolmogorov-Smirnov por tener una muestra mayor a 50 pacientes, cuyo valor de significancia es menor a $p < 0.05$ por lo que, los valores no son normales, por tanto, para el proceso de correlación utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

La Tabla 4 nos muestra la correlacion existente interpretada de la siguiente manera: De acuerdo a la prueba de correlación de Spearman se tiene también una correlación alta positiva de 0,851 entre la Hemoglobina Glicosilada y la Glucosa Basal, así mismo se tiene que $p < 0.05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis planteada.

Podemos observar en la Tabla 5 que los pacientes diagnosticados en su mayoría son por DM2 con un 43.1%, DM2-HTA con 10.8 %, DM2-NEUROPATÍA con 6.2%, DM2-ITU con 4.6%, PREDIABETES con un 3.1%, otros tipos de DIABETES tales como DM2-ERC, DM2-GASTRITIS, DM2-HIPOTIROIDISMO, DM2-DISLIPIDEMIA, DM2-GESTACIONAL con un 1.5% y por ultimo con HIPOTIROIDISMO con 12.3%.

En la tabla 6 podemos observar que la Glucosa Basal en el parámetro 1 se tiene un 16.9% siendo conformado por 8 del sexo femenino y 3 masculinos. En el parámetro 2, se tiene un 6.2% conformado por 3 de sexo femenino y 1 masculino. En el parámetro 3, se tiene el 9.2%, 4 femeninos y 2 masculinos. En el parámetro 4, se tiene un 60%, 10 femeninos y 29 masculinos. En parámetro 5 se tiene un 7.7% con 5 femeninos y 0 masculinos.

En la tabla 7 podemos observar que la hemoglobina Glicosilada en el parámetro 1 tiene un 21.53%, siendo conformado por 11 del sexo femenino y 3 masculinos. En el parámetro 2, se tiene un 10.8% conformado por 4 de sexo femenino y 3 masculino. En el parámetro 3, se tiene un 21.53%, 11 femeninos y 3 masculinos. En el parámetro 4, se tiene un 6.15%, 2 femeninos y 2 masculinos. En parámetro 5 se tiene un 13.84% con 6 femeninos y 3 masculinos. En el parámetro 6, se tiene un valor de 26.15%, de los cuales 14 son femeninos y 3 masculinos.

Podemos observar en la tabla 8, que los pacientes diabéticos son la mayoría con un 76.9%, dentro de los cuales el 72% son mujeres y un 28 % son varones; así mismo los pacientes no diabéticos representan el 23.1%, de los cuales el 73.3% son mujeres y un 26.6% son varones. Así mismo el valor de glucosa basal en personas diabéticas es de 181.56 y en no diabéticos de 97.16.

Podemos observar en la tabla 9, que los pacientes diabéticos tomando en consideración HbA1c > 5.0 % son todos (100%), dentro de los cuales el 73.8% son mujeres y un 26.2 % son varones; así mismo los pacientes no diabéticos de acuerdo a los parámetros establecidos no existente. Así mismo el valor para los diabéticos según la HbA1c es de 7.96 % en pacientes diabéticos.

Verificando los resultados obtenidos se puede decir que la correlación existente es alta y la hipótesis no fue resuelta ya que se suponía que la relación sería baja.

En los trabajos que muestran las variables iguales a las del presente trabajo adjuntan a otras pruebas de laboratorio demostrando la relación existente entre pruebas de laboratorio tales como perfil renal que incluye urea, creatinina, examen general de orina y perfil lipídico.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Se puede concluir que en el presente estudio existieron pacientes mujeres en más cantidad que pacientes hombres, con un 73.8%, y en menor cantidad son masculinos con 26.2%. Comprobando así la teoría que las mujeres son más propensas a padecer diabetes debido a varios factores tales como alimentación, desequilibrio hormonal entre otros.

La mayoría de los pacientes se encuentran entre 54 y 76 años (67.7%), el 26.2 % se encuentran entre 27 y 53 años y un reducido 6.2% se encuentra entre 19 y 26 años.

Se tiene también una correlación alta positiva de 0,851 entre la Hemoglobina Glicosilada y la Glucosa Basal, así mismo se tiene que $p < 0.05$.

4.2. RECOMENDACIONES

Que los encargados de cada área en consultorios externos creen una plantilla digital y así ingresen a cada uno de sus pacientes con el fin de que se haga más accesible la búsqueda de estos pacientes para próximos trabajos de investigación.

Realizar más charlas explicativas a la comunidad sobre la importancia de controlar la diabetes que como ya sabemos es un enemigo silencioso que en algunos casos se alimenta de nuestro desconocimiento y desinformación.

Concientizar sobre una vida saludable a los pacientes que acuden al área de endocrinología en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana, para evitar que la tasa de mortalidad aumente.

Explicar a los pacientes con antecedentes de Diabetes sobre las consecuencias graves que podría llegar a padecer el paciente si no controla los niveles de azúcar en sangre.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Roman-Salvador, Luis Alberto. (2018)** “*Relación de niveles de glicemia basal y hemoglobina glicosilada en pacientes del hospital nacional Daniel Alcides Carrión 2016-2017*” Tesis para optar el título de licenciado en tecnología médica Escuela profesional de Laboratorio y Anatomía Patológica Especialidad de Laboratorio y Anatomía patológica. Universidad nacional Federico Villarreal Lima - Perú.
- Cruz-Rodriguez, Lourdes J. (2014)** “*Determinación de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos como indicador de cumplimiento al tratamiento en el hospital general de santa elena*” 2013 Universidad de Guayaquil Ecuador.
- Guyton A. y Hall J.(2011)** Tratado de Fisiología médica. 12ava Ed. Tom II. Traducida. GEA: Barcelona p. 950.
- Alcivar y Constante (2014)** “*La glicohemoglobina 1 ac y su determinación en el control del paciente diabético de 45 – 65 años, de la comunidad salvador allende, canton quevedo provincia de los rios, abril-octubre del 2014*”. Universidad Técnica de Babahoyo Ecuador.
- Gonzales Rodríguez Paloma (2014)** “*Efecto de los nutrientes en la respuesta postprandial*”. Universidad de Santiago de Compostela. España.
- Cobos Antoranz Beatriz (2013)** “*El síndrome metabólico en el anciano*”. Universidad complutense de Madrid. España.
- Rey Koldo Santos (2008)** “*La Hemoglobina Glicosilada (HbA1C) en la Intolerancia a la Glucosa*”. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Departamento de Bioquímica y Biología molecular España.
- Bautista-Borda, Carlos D. y Ucañan-Vega, Maria X. (2019)** “*Hemoglobina glicosilada en el control de personas con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al seguro social de portoviejo periodo junio-noviembre 2014*”. Universidad estatal del sur de Manabí. Ecuador
- Rocha-Vega, Emily D. y Yanchapaxi-Mendoza, Jeniffer L. (2015)** “*Relación de los niveles de hemoglobina glicosilada y los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes diabéticos del hospital general “santo domingo” en el*

periodo de mayo-septiembre en el año 2015”. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Ecuador.

Gonzales Chavez, A; Simental, L; Elizando Argueta, S; Sanchez Zuñiga, J; Gutierrez Salgado, G y Guerrero Romero, F. (2008) *Prevalencia del síndrome metabólico entre adultos mexicanos no diabéticos, usando las definiciones de la OMS, NCEP-ATPIIIa e IDF. Revista médica del Hospital General de México S.S., Vol.71 (Núm. 1),pp 11- 19.*

Macias, A., Hurtado, J., Cedeño, D., Vite, F., Scott, M., Vallejo, P., Macias, M., Santana, J., Espinoza, M., Ubillus, S., Arteaga, S., Torres, O., Piguave, J., Mera, L., Chavarria, D., & Intriago, K. (2018) “*Introducción al Estudio de la Bioquímica*” 1era Ed. Editorial Área de Innovación y Desarrollo.

Lozano, J. A., Galindo, J. D., Garcia-Borron, J. C., Martinez-Liarte, J. H., Peñafiel, R. & Solano, F. (2005) “*Bioquímica y Biología Molecular para ciencias de la Salud*” 3era Ed. Interamericana. España.

Molluni Balcona, Maricela Carmen. (2017) “*Correlación de la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada en el diagnóstico y control de la diabetes mellitus 2 del adulto mayor – Hospital Guillermo almenara Irigoyen 2017*” Proyecto de Investigación para optar el Título de Segunda Especialidad en Patología Clínica. Universidad San Martín de Porres. Facultad de Medicina Humana Sección de Posgrado. Lima – Peru.

ANEXO

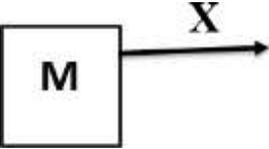
Anexo 01:
Matriz de Consistencia Lógica

Variables	Problema	Objetivos	Hipótesis
<p>V.I: Glucosa basal Hemoglobina Glicosilada HbA1c</p> <p>V.D: Relación de valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa basal en pacientes Diabéticos y No diabéticos.</p>	<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre los valores de hemoglobina Glicosilada y glucosa basal en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital público 2019?</p>	<p>Objetivo general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa basal en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital Público entre julio 2018 a julio 2019. <p>Objetivos específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el valor de Glucosa basal en muestras sanguíneas de Pacientes Diabéticos y No diabéticos atendidos en un Hospital Público de Piura. • Determinar el valor de Hemoglobina Glicosilada en muestras sanguíneas de Pacientes Diabéticos y No diabéticos atendidos en un Hospital Público de Piura. • Determinar el nivel de relación de Valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa Basal clasificando a los pacientes como Diabéticos y No diabéticos. 	<p>Hipótesis General</p> <p>La relación entre valores de Hemoglobina Glicosilada y Glucosa basal en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital Público entre julio 2018 a julio 2019 es baja.</p>

--	--	--	--

Anexo 02:

Matriz de Consistencia Metodológica.

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACION Y MUESTRA	INSTRUMENTO DE INVESTIGACION	CRITERIOS DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD
<p>TIPO DE ESTUDIO</p> <p>Tiene como método de Investigación el enfoque deductivo o cuantitativo, se planteó una hipótesis lo que nos llevó a pronosticar un suceso lo que lo convierte en estudio de tipo descriptivo y retrospectivo ya que determina las relaciones entre variables de sucesos que ya han pasado para posteriormente analizarlas.</p> <p>Diseño de la investigación</p>  <p>X: Glucosa Basal Hemoglobina Glicosilada</p> <p>M: Muestra del estudio: Pacientes Diabéticos que acudieron al Hospital Público en el periodo antes mencionado</p>	<p><u>Población:</u></p> <p>La población en estudio fueron aquellos pacientes que acudieron al área de endocrinología por consultorios externos del Hospital De Apoyo II – Sullana en el periodo de Julio 2018 hasta Julio del 2019, estos pacientes se seleccionaron de manera aleatoria después de revisar las historias clínicas y tomando en cuenta los criterios de exclusión, ya que se encontraron Historias clínicas sin datos de los pacientes.</p> <p><u>Muestra:</u></p> <p>Al revisar las Historias Clínicas en el Área de Archivos del Hospital escogido, se observó que algunas Historias no</p>	<p>Primero se presentó el trabajo de investigación en las oficinas de la universidad san pedro de la filial Piura, posteriormente se obtuvo la resolución de aprobación de este. Se redactó un documento solicitando al Hospital de Apoyo II los resultados de los pacientes que acudieron a dicho nosocomio en el periodo de Julio del año 2018 hasta Julio del año 2019.</p> <p>Se realizaran tablas para agrupar de manera correcta los datos proporcionados por el nosocomio elegido, se realizaran tablas en Excel colocando código, número de historia clínica o código del Seguro del paciente.</p> <p>Se separaran los datos de pacientes Diabéticos y No diabéticos.</p>	<p>El autor Román (2018), para validar sus datos utilizó una tabla en Excel la cual lleva de nombre ficha recopiladora de datos en esta investigación, posteriormente realizó un Análisis de Regresión lineal mediante una fórmula $Y \text{ (mg/dl)} = 16.5 X \text{ (\%)} + 4.5$</p> <p>Dicho trabajo se validó obteniendo que casi la mitad (49%) de los resultados estuvieron dentro de los valores normales de hemoglobina glicosilada y el 21.9% corresponde a pacientes diabéticos de acuerdo a los criterios de ADA (Asociación Americana de la Diabetes).</p> <p>Se consideró también debido a las interpretaciones de muchos autores que son expertos conocedores del tema.</p>

	<p>cumplían con lo establecido para seleccionar los datos e incluirlos en el estudio, por lo que se optó en escoger 65 pacientes que tenían datos completos en sus informes emitidos por el especialista.</p> <p>La muestra está constituida por 65 pacientes que asistieron a su consulta en el periodo antes mencionado.</p>		<p>La confiabilidad lo llevó a cabo comparando las fichas de recolección de datos de una tesis realizada por el autor Román (2018) verificando así que los datos ingresados se asemejaban.</p>
--	--	--	---

Anexo 03:

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS									
REALIZADO POR: JULINHO ORDINOLA ZAPATA									
PERIODO: 2018-2019									
CONSULTORIOS DE ENDOCRINOLOGIA									
ENCARGADA: Dra.: ESTHER ROSILLO FLORES									
N°	CODIGO PACIENTE	SEXO	DIAGNOSTICO	EDAD	PESO	TALLA	GLUCOSA BASAL	HEMOGLOBINA GLICOSILADA	OBSERVACION
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
FIRMA DEL INVESTIGADOR									

Anexo 04:

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

**SOLICITO: ESTADÍSTICA PARA
ELABORACIÓN DE INFORME FINAL DE TESIS**

Sr.:

Dr. JULIO CESAR ELIAS GOMEZ

Director del Hospital de Apoyo II Sullana

Yo, **JULINHO HERNAN ORDINOLA ZAPATA** Identificado con DNI N° 72975314 y con Código Universitario N° 2113200108, Egresado de la Universidad San Pedro de la Escuela Profesional de Tecnología Médica especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de mi especial consideración expongo a usted lo siguiente:

Que siguiendo los lineamientos del reglamento de Grados y títulos de la Universidad San Pedro el cual solicita al egresado presentar un Proyecto de Investigación y posteriormente un Informe Final de Tesis para poder Obtener el Título de Licenciado en la carrera antes mencionada, mi persona viene realizando el Proyecto de Tesis Titulado **"GLICEMIA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO 2019"** presento a su despacho la solicitud para que me proporcione la estadística correspondiente al período Julio del año 2018 hasta Julio del año del 2019 de los resultados de pacientes que acudieron a dicho nosocomio en los meses indicados y que fueron atendidos por la especialidad de Endocrinología.

Es por ello que adjunto mi proyecto de tesis y la resolución de aprobación emitida por la universidad.

Sin más que mencionar espero acceda a mi petición por ser de justicia.



JULINHO HERNAN ORDINOLA ZAPATA
DNI: 72975314
C.U. 211320018

Anexo 05

CRITERIOS DIAGNOSTICOS PARA DIABETES SEGÚN ADA (ASOCIACION AMERICANA DE DIABETES)

Glucosa en ayuno > 126 mg/dL (No haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas)

O

Glucosa plasmática a las 2 horas de > 200 mg/dL Durante una prueba oral de Tolerancia a la glucosa.

La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.

O

Hemoglobina glucosilada (A1c) > 6.5 %. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados

de acuerdo a los estándares de A1c del DCCT (Ensayo de control y Complicaciones de la Diabetes.)

O

Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucemia con una glucosa al azar > 200 mg/dl.