

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO MEDICINA



**Correlación de la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en
pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de médico cirujano

Autor

Torres Huerta, Jamileth Georgette

Asesor

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir
(Código ORCID: 0000-0001-6327-738X)

Chimbote – Perú

2022

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	ii
PALABRA CLAVE	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA	18
Tipo y Diseño de investigación	18
Población - Muestra y Muestreo	18
Técnicas e instrumentos de investigación	19
Procesamiento y análisis de la información	20
RESULTADOS	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS.....	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Valores de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021	25
Tabla 2	Valores de la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021	26
Tabla 3	Relación entre los valores de hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021	27

1. Palabra clave

Tema	Hemoglobina glicosilada, glucosa basal, diabetes mellitus
Especialidad	Endocrinología

Keywords

Subject	Glycosylated hemoglobin, basal glucose, diabetes mellitus
Speciality	Endocrinology

Línea de investigación

Línea de investigación	Diabetes Mellitus Tipo II
Área	Ciencias médicas y de salud
Subarea	Medicina Clínica
Disciplina	Endocrinología y metabolismo (Incluye Diabetes y trastornos hormonales)

2. TÍTULO

Correlación de la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021

3. RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la correlación de la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021. La muestra estuvo constituida por 107 fichas clínicas de pacientes atendido del programa de diabetes del hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. La metodología utilizada es de tipo aplicada, diseño descriptivo correlacional de enfoque cuantitativo. Se utilizó un instrumento ficha de recolección de datos diseñada de acuerdo a las variables del diseño de investigación (glucosa basal y hemoglobina glicosilada). Dando como resultado la media hemoglobina glicosilada es de 5,4112% y glucosa basal de los pacientes diabéticos es de 132,78 mg/dl. Se concluye que no existe relación significativa entre las variables hemoglobina glicosilada y glucosa basal $p= 0,070$.

4. ABSTRACT

The objective of this research was to determine the correlation of glycosylated hemoglobin and basal glucose in patients with type II diabetes mellitus in a public hospital, 2021. The sample consisted of 107 clinical records of patients treated by the Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital diabetes program. The methodology used is of an applied type, correlational descriptive design with a quantitative approach. A data collection sheet instrument designed according to the variables of the research design (basal glucose and glycosylated hemoglobin) was used. Resulting in the mean glycosylated hemoglobin is 5.4112% and basal glucose of diabetic patients is 132.78 mg/dl. It is concluded that there is no significant relationship between the variables glycated hemoglobin and basal glucose $p= 0.070$.

5. INTRODUCCIÓN

Antecedentes y fundamentación científica

Tipanta (2019) por lo que se hizo un análisis relacional, retrospectivo y de corte transversal con el fin primordial de correlacionar los valores de glucosa basal y HbA1c en 869 pacientes (457 mujeres y 412 varones) del área de química como de endocrinología por medio de la revisión del historial clínico y de los resultados conseguidos, se aplicó criterios de integración y de exclusión, con edades comprendidas entre 18 a 85 años, que acudieron al Servicio de consulta externa del Laboratorio del Nosocomio de Especialidades FF.AA.Nº1 a lo largo del lapso enero – abril 2018. Los resultados se clasificaron por edad, sexo, salud del paciente (no diabético, pre diabético y diabetes tipo 2) y su interacción con la glucosa basal y la HbA1c. Luego de examinar todos los 869 pacientes, se encontró que 87 (10%) no tenían diabetes, 426 (49%) tenían prediabetes y 356 (41%) tenían diabetes tipo 2. Los coeficientes revelaron una interacción directa estadísticamente significativa entre la glucosa basal y el HbA1c, lo cual sugiere una admirable concordancia y correlación.

Torres-Hernández (2019) el objetivo de este estudio es ver si existe un vínculo entre el HbA1c y la glucosa del desayuno en los profesores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Veracruz. materiales y procedimientos: Los profesores de las facultades de la Universidad de Veracruz participaron en un estudio observacional, transversal y analítico. Con el consentimiento informado dado con antelación. Los ensayos de HbA1c y de química sanguínea, así como el perímetro abdominal y el IMC, se realizaron utilizando el equipo de análisis clínico de química automatizado H-100. Los profesores eran 34 hombres (43,59%) y 44 mujeres (56,41%). Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación (16%), Facultad de Enfermería (10%), Facultad de Nutrición (8%), Facultad de Medicina (20%), Facultad de Quiropráctica (8%) y Facultad de Psicología (16%). La correlación no diabética fue $r = 0,173$ con un valor p de 0,190, la correlación prediabetica fue $r = 0,853$ con un valor p de 0,001, y la correlación del grupo diabético fue $r = 0,621$ con un valor p de 0,010, con nueve (11,54 por ciento) prediabeticos y cuatro (5,13 por ciento) con diabetes previamente no diagnosticada utilizando la prueba HbA1c. Conclusiones: El HbA1c, como

predicador de los niveles de glucosa en los tres meses anteriores, reveló la presencia de prediabetes en un grupo de profesores con Hb1Ac 5,98 0,18.

Huaranca (2019) la revisión actual asociada con la diabetes de tipo II de 0 a 60 años en los 50 pacientes con hemoglobina de glucosa glicosilada en la clínica internacional mediante el control de análisis de laboratorio realizado en pacientes. El método fue utilizado por una descripción, un estudio prospectivo y transversal de valores de glucosa y hemoglobina glicosilada. Los resultados encontrados entre la correlación de la glucosa con respecto a la hemoglobina glicosilada se obtuvieron con una alta correlación con un $r = 0.8585$ y un coeficiente de determinación $r^2 = 0.7371$; Glucosa basal con la hemoglobina de género y glicosilación, que tiene un mayor porcentaje de valor en el área obtenida ≥ 126 mg / dl en una mujer de 85% de mujeres y el porcentaje máximo de los valores de hemoglobina glucosilada $\geq 6,5$ en las mismas especies con 70%. Cuando la glucosa con la edad y la hemoglobina glicosilada en evaluación de la edad, se ha dividido en dos grupos, los pacientes "de 0 a 9 años" y "pacientes de 50 a 60 años de edad" que se divide el grupo es una frecuencia de los valores obtenidos más en el intervalo ≥ 126 mg / dL de 50 a 60 años", con 78% y el mayor porcentaje de los valores de HbA1c $\geq 6,5$ y 67% en los pacientes en el mismo grupo. Conclusión: Existe una fuerte correlación con la glucosa HBA1C, así que cuando la glucosa también aumenta los niveles de hemoglobina glucosilada. La relación directa entre la proporción de hemoglobina glucosilada y de los medios de la glucosa en el suero se debe a la glicosilación de la hemoglobina es un proceso más lento y nonzimatic, que durante los 120 días la vida media de los eritrocitos y terminó en este estudio de glucosa de la ocurre, hemoglobina glicosilada con 50 pacientes de 0-60 años con un tipo de diabetes suaves de la clínica internacional, gracias al control de los análisis de laboratorio en los pacientes. La metodología fue para descriptiva, glucosa potencial y de corte y los valores de hemoglobina glucosilada. Los resultados entre correlación de la glucosa en comparación con la hemoglobina glucosilada forman una alta correlación con se encontró $R = 0,8585$ y $R^2 = 0,7371$ Coeficiente de determinación; Género y hemoglobina glicosilada, que tienen una mayor proporción de los valores en el intervalo de ≥ 126 mg / dl, por lo general en 85% y la proporción más alta de GEQ 6.5 los valores de hemoglobina glucosilada en el mismo género, con

70%. En la evaluación de la glucosa con la edad hemoglobina glicosilada y con la edad, que se dividió en dos grupos, los pacientes "de 0 a 9 años de edad" y "50 o 60 años", el grupo, que tenía una frecuencia de valores altos en del Área se obtiene ≥ 126 mg / dl "50" a 60 años 78% y el porcentaje más alto de 6,5 y 67 los valores de \geq HbA1C en los pacientes en el mismo grupo. Se concluye que hay una fuerte correlación de la glucosa con HbA1c, de modo que la glucosa también aumenta la hemoglobina glicosilada. La relación directa entre el porcentaje de la hemoglobina glicosilada y la glucosa del suero centralizado es que la glicación de la hemoglobina es una lenta y no cismática, dentro de los 120 días de la hemoglobina de hemoglobina de hemoglobina de hemoglobina, la hemoglobina de la hemoglobina es, por lo tanto, que Los glóbulos rojos se detectaron que HbA1C se adoptó la placa de azúcar promedio de tres o cuatro meses antes de la muestra. La hemoglobina de los glóbulos rojos hasta su muerte, por lo tanto, se estableció que HbA1C refleja el promedio del azúcar de la sangre de tres a cuatro meses antes de tomar el campeón.

Lagos (2018) Este estudio se centra en los cambios en el metabolismo de la glucosa, que es una de las principales causas de diabetes y síndrome metabólico en adultos mayores, así como en la determinación de la hemoglobina glicosilada, que es un indicador preciso de los pacientes diabéticos. Se realizó un estudio correlacional sobre 126 pacientes entre los 65 y los 96 años que visitaron la clínica San Juan Bautista en San Juan de Lurigancho y proporcionaron datos sobre la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada. Se utilizó el programa estadístico IBM SPSS versión 24.0 para procesar los datos obtenidos. Los resultados se dividieron en categorías según la glucosa, la hemoglobina glicosilada, la edad y el sexo. Según el coeficiente de correlación de Pearson ($r= 0,927$), existe una relación positiva muy fuerte entre la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada. El sexo femenino tenía un porcentaje mayor del 65 por ciento que el sexo masculino, que tenía el 34,9 por ciento. La hiperglucemia se encontró en el 56,1% de las pacientes, lo que correspondía al número total de adultos mayores. El sexo femenino más antiguo de los jóvenes adultos tenía un porcentaje mayor de hemoglobina alterada (44,8%) que el sexo masculino. Por último, el nivel de hemoglobina glicosilada tiene una correlación positiva con el nivel de glucosa basal ($r= 0,927$), lo que permite detectar cambios en el metabolismo de los

carbohidratos del organismo.

Faicán et al. (2016) en el Hospital Básico de 2015, se realizó una revisión estadística descriptiva de la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal para obtener la conclusión de los graduados en la Universidad del Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca en España. El objetivo era determinar el nivel de glucosa, la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes de diabetes tipo II y en comparación con las variables seleccionadas. El estudio fue descriptivo en los resultados de 110 pacientes y encontró que 55,56% pacientes recibieron niveles de hemoglobina glicosilados; Cereales basales de hasta 126 mg / dl. 5% y el 3,6% se revelaron con más de 1 mg / dL de resultados negativos y un porcentaje de valores de 53,6.20 mg / dl; Dependiendo de la edad de más del 27%, tiene más de 61 años.

Román (2016) la relación entre los niveles basales y hemoglobina glicosilada en pacientes en Hospital Nacional 2016 – 2017, Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú; sus conclusiones de llegadas / DL; Además, 3,6 Los pacientes también tienen menos de 6,56 hemoglobina glicosilada, además del coeficiente de correlación ($R = 0,67$), indica que los pacientes con diabetes dulces, una asociación positiva y alta entre la hemoglobina basal y glicosilada de la glucosa.

Fernández y Cayao (2015) La relación se recolectó entre la hemoglobina glicosilada (HBA1C) y el perfil de lípidos en pacientes que visitan SAAC en 20102013. El objetivo era explicar la relación bioquímica entre hemoglobina glicosilado y perfil lipídico. Se realizaron observación, correlación y estudio retrospectivo de 222 pacientes que participan en la Facultad de Facultad de la Facultad de la Universidad Nacional de San Marcos, hemoglobina glicosilados, glucosa, colesterol total, triglicéridos y HDL. Los resultados fueron 79,3% de la población, que fueron examinados por los valores de HbA1C sobre un valor normal, el 52,2% mostró 10 hipertrigilidemia e hipercolesterolemia del 39,6%. Los coeficientes de correlación de Pearson encontraron una relación directa y estadísticamente significativa entre HBA1C y totalmente colesterol, CLDL, VLDLC y triglicéridos. Encontraron un aumento significativo en la correlación en el grupo, que es un alto nivel de HBA1C y

5170 perfil lipídico femenino.

Chimbo (2015), El propósito de esta investigación la determinación de la hemoglobina de la glucosa y la razón de glucosa fue y II métodos de control de la diabetes tipo Rumizhitán distrito médico clínico, este estudio es un estudio descriptivo prospectivo para el desarrollo del partido. Para la recogida de información, la búsqueda de personas con diabetes, que participó en el distrito Rumizhite Dispensario Médico, el cual determina los siguientes resultados gelked con tasa de hemoglobina y glucosa: 2% y el 9% tenían un aumento del valor de la hemoglobina de la glucosa y es la glucosa Basal; El valor de 12L glyted hemoglobina y los niveles en sangre de glucemia normales aumentado en un 23% a un aumento tenía valores de glucosa básicas y niveles normales de hemoglobina glicosilada 30 tenían un aumento en los valores básicos y los fundamentos de la glucosa y la hemoglobina. glicosilación; A través de los valores cambiantes de los parámetros validados de la enfermedad, como el ejercicio físico, revisión periódica, la nutrición y la enfermedad desde hace más de un año, se encontró que: 87% sin plan, el 62% de la vigilancia médica está jugando con regularidad, 91 % sufre de diabetes dulces, más de un año y el 100% no ejercen actividad física que permite al médico evaluar el tratamiento de la enfermedad, la toma de decisiones en el tratamiento de la diabetes y más adecuado.

El estudio de investigación actual se basa en las teorías de la glucosa en la sangre basal, el glicosilato y la diabetes diabetes diabetes, así como los estudios llevados a cabo por los siguientes e investigadores con respecto a la proporción de glucosa basal y hemoglobina. Glicosilada.

Los caramelos de la diabetes se generan por la función de función de función y la secreción de insulina, que aumenta una recepción crónica. Otros cambios metabólicos coexisten, por ejemplo. B. Cambiar el metabolismo de las grasas y las proteínas. Están en las complicaciones observadas; Ceguera, problemas cardíacos, insuficiencia renal, accidente cerebrovascular y amputación inferior. Esto debe recibir un diagnóstico y un tratamiento rápido que evite tales complicaciones y ofrecer una mejor calidad de vida al paciente (Chi, 2017).

La Asociación Americana de Diabetes recomienda los siguientes exámenes de laboratorio para un diagnóstico: glucosa basal, glucosa a demanda, hemoglobina de tolerancia a la glucosa oral y basándose en la determinación directa o indirecta de los niveles de azúcar en la sangre. (ADA, 2017).

Con la excepción de otros exámenes, la hemoglobina glicosilada permite un mejor control de la glucosa a largo plazo con múltiples beneficios de la televisión, lo que ayuda a reducir las complicaciones causadas por esta enfermedad. (Ruiz y Aragón 2008).

Según los resultados obtenidos para estas pruebas, los pacientes serán de tres niveles; Pacientes normales, predictivos y diabéticos. Los pacientes estándar se consideran un alto riesgo de diabetes, pero no tienen enfermedades tan pronto como se cambió su forma de vida. (Henry, 2005).

Glucosa basal esta prueba nos permite obtener la cantidad de glucosa en la sangre, se toma temprano en la mañana con el paciente ayuno, porque a excepción del día y con la grabación de carbohidratos los valores de la glucosa existente en la organización.

Para la estandarización correcta en general, el período y el ayuno entre 8 y doce horas incluyen, es decir, el paciente también debe cenar, (Pagana, 2009).

Los valores obtenidos en esta prueba obtenidos en esta prueba son ligeramente variables de acuerdo con la metodología utilizada, el análisis del personal, muestras, vena, arteria o generalizada. ADA recomienda que 126 pacientes con pacientes con criterios de diagnóstico excedan la diabetes. También hay un nombre diferente para los pacientes considerados como el riesgo de riesgo de enfermedad de Alzheimer y al lecho recetado si los valores se consideraron entre 100 y 125 mg / dL. Estos valores se mencionan como el propósito de la evaluación clínica con referencia. Hay métodos en el mercado para la determinación de la glucosa en el laboratorio serán el propietario basado en la propiedad, como un medio de iones de cobre (prueba de Benedicto XVI

y FEHLING) utilizados en la orina y el líquido que reduce un contenedor de precios. Básico Con una amina, el suministro aromático reducido se reduce a una conexión de color en una determinada longitud de onda (630 nm), otras pruebas se utilizan generalmente enzimas, fabricación de laboratorio (Bishop, 2007).

Métodos enzimáticos Use las enzimas Glash o Exomasioxidasa. La primera enzima es muy específica para PDGLUCOSIO, que está presente en el suero de sangre y paciente. Después de la reacción, produce un peróxido de hidrógeno, que es proporcional al tinte presente en el reactivo que es proporcional en la proporción, la glucosa estimada en la muestra del paciente. La medición del color se mide por espectrofotometría. Entre otras cosas, se encontraron altas concentraciones de bilirrubina, ácido ascórbico y ácido úrico en esta metodología (Hernández, 2010).

Sin embargo, Enzyne Enzyme se considera métodos enzimáticos, tales como. También se puede utilizar en las muestras de orina, LCR y líquidos (Bishop 2007).

En laboratorios a nivel nacional. El método más utilizado es el de la glucosa oxidasa, por lo tanto, en este proyecto, evaluaremos los resultados obtenidos en dispositivos automatizados con esta metodología.

Hemoglobina glicosilada (HbA1c), esta prueba se utiliza como diagnóstico y permite a los pacientes monitorear a los pacientes para un tratamiento adecuado de tratamiento. De hecho, HBA1C es el complemento estable entre la hemoglobina amino y el grupo de glucosa. Por esta razón, la medición de la hemoglobina de glicosilato depende de la concentración de azúcar en la sangre, y esto puede medirse en 23 meses. (Bernard, 2005).

De acuerdo con el asesinato del momento, la medición de la hemoglobina glicosilada facilita el seguimiento de los niveles de azúcar en la sangre. Dado que esta prueba (HbA1c) depende de la vida útil de los eritrocitos, es fundamental conocer la metodología utilizada para el análisis de la hemoglobina en sangre. La metodología a utilizar también puede interferir en la cuantificación. Esta emoglobinopatía reduciría

la vida de los quistes esenciales causados por la reducción de HbA1c (ADA, 2009).

Se han clasificado diversas metodologías analíticas para la determinación del HbA1c en dos tipos:

- a) Se determinó la carga de la hemoglobina glicosilada y no glicosilada.
- b) La cromatografía de afinidad, la electroforesis y las pruebas de inmunoensayo se utilizan para determinar el grado de glucosilación entre el grupo aminoterminal de la hemoglobina y la glucosa) (Bishop, 2007).

Todos estos métodos tienen una interferencia en la cuantificación, generalmente sus resultados comparables en los laboratorios, que ADA recomienda la sospecha de la diabetes al 6,5% y los resultados de 5.7% y 6. %, proporcionados. Para conocer el conocimiento de este trabajo, el equipo automatizado utilizado fue utilizado por la metodología basada en la glucosilación del grupo amino-terminal y la glucosa en la que se encuentra la cromatografía líquida de alto rendimiento con una afinidad transmitida (HPLC con afinidad prohibida). En este proceso, la muestra de sangre, luego se inyecta en una columna de presión aburrada y temperatura, esta metodología no tiene interferencia cuando la muestra del paciente es rápida o con una ingesta de alimentos, con carbohidratos o grasas excesivas, o exceso de carbohidratos, ninguno con los carbohidratos. Exceso de carbohidratos o carbohidratos engrasados, ni con bilirrubina (Lezana, 2001).

El dispositivo detecta la hemoglobina glicosilada conectada por la matriz boronada y no glicosilada, se puede alcanzar libremente al detector espectrofotométrico. Al final del dispositivo, los valores medidos causan un intervalo de 13 ± 2 nm, que calcula el tiempo de espera y la concentración porcentual en cualquier tipo detectado (Trinity, 2017).

Correlación de resultados de la hemoglobina y la glucosa glicosilada: para la ADA, de acuerdo con los criterios de diagnóstico, tanto la hemoglobina como la glucosa glicosilada deben elevarse en las muestras de pacientes, es decir, están

conectados proporcionalmente. También ha habido estudios en los que la regresión lineal de cada 1ª glucosa HbA1C aumenta en un 30% (Rohlfing, 2002).

Además, existen estudios que también relacionan ambas pruebas en las que generan ayuda en la interpretación (Nathan, 2008).

El ADAG internacional más reconocido (glucosa mediterránea), que crea un estudio con muestras de diferentes países y respaldada por la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2009).

- Hiperglucemia: se llama así que también se conoce la glucosa en la sangre, también conocida por glucosa en la sangre (Pagano, 2009).
- Insulina: es una hormona hecha de páncreas y glucosa metabolizada. La función principal es activar el consumo de glucosa en las células y, por lo tanto, reduce la concentración de la sangre (Obispo, 2007).
- Espectrofotometría: Método científico que mide la cantidad de luz absorbida en una conexión química de acuerdo con la intensidad de la luz absorbida en una solución en una solución basada en la ley sobre el presupuesto. Esta medición también se usa para medir la cantidad de una sustancia química conocida en una sustancia particular (Hernández 2010).

Glucosa basal la prueba de la glucosa basal, proporciona la cantidad de la glucosa presente en la sangre, el cual debe ser obtenido en las primeras horas del día, para lo cual el paciente debe estar en ayunas, debido a que en el transcurso del día y con la alimentación varía los valores de la glucosa. Lo correcto es tomar dicha prueba en ayunas que pueden estar comprendidos de ocho a 12 horas, por lo que el paciente debe tener como última alimentación la cena del día anterior (Pagana, 2009).

Los resultados obtenidos de los valores de prueba varían según la metodología utilizada, la persona responsable del personal de análisis y el lugar del arquitecto de campeón, que puede ser en la vena, arteria o capilares. Los funcionarios de ADA aconsejan los valores obtenidos con más de 126 mg / dL, estos pacientes cumplen con

los criterios de diagnóstico, pero los valores entre 100 y 125 mg / dL son pacientes predominantes, pero estos valores son referenciados solamente; Porque la persona es evaluada por el médico o el personal de salud (Bishop, 2007).

Hemoglobina glicosilada

Esta prueba es utilizada de ayuda en el diagnóstico y permite realizar el control a las personas para el empleo apropiado del procedimiento, debido a .de la hemoglobina y la glucosa. Por lo tanto, el valor de la hemoglobina glicosilada obedecerá del periodo de vida del eritrocito, lo cual en promedio es de 120 días (Bernard 2005).

La cantidad de hemoglobina glicosilada constituida se encuentra en correspondencia a los niveles de glucemia conseguidos durante la vida del glóbulo rojo, por lo que la hemoglobina glicosilada forma un hito confiable de los contenidos relativos de glucosa en la sangre de 4 a 6 semanas anteriores (Bernard, et al., 2005).

Valores de hemoglobina glicosilada

La ADA (American Diabetes Association), clasifica los siguientes valores:

- Normal: menor a 5,7%
- Prediabetes: entre 5,7% a 6,4%
- Diabetes: mayor a 6,4%

Significancia clínica

Los valores de la prueba de la hemoglobina glicosilada es una información valiosa, debido a que determina los valores de la glucosa en la sangre, lo cual permite realizar el seguimiento de las personas diabéticas; ya que la información que concede es mucho más confiable que la concentración de glucosa (Navarrete, 2015).

Por lo tanto, los valores de la hemoglobina glicosilada son indicadores

adecuados del metabolismo de carbohidratos, debido a que son indicadores integrados de la glucemia en el largo plazo; ya que la glucosa sanguínea se incorpora a los eritrocitos; cuya cantidad guarda relación directa con la concentración sanguínea de la glucosa y con el pasar del tiempo de su exhibición durante la vida del eritrocito (Navarrete, 2015).

Justificación de la investigación

La diabetes mellitus tipo II es un uso ineficiente de la insulina, en estas condiciones caracterizadas por estas condiciones en las que la voz del azúcar en la sangre se ha reducido en las células, y en consecuencia los niveles de sangre siguen siendo altos (hiperglucemia). Como resultado, este tipo de diabetes representa la mayoría de los casos globales en la edad adulta, ahora se diagnostican debido al peso corporal excesivo y la inactividad física de los adultos y adultos jóvenes.

La glicosilación depende de la concentración de la glucosa y la duración de la proteína promedio. Dado que la hiperglucemia es característica de la diabetes, la determinación de proteínas glicosiladas se utiliza como un indicador retrospectivo para el control de la diabetes.

La revisión actual es práctica para obtener datos y determinar la relación glicosilada de hemoglobina y basal glucosa en pacientes con diabetes tipo II. La metodología utilizada es la dosis bioquímica utilizada en la mayoría de los centros hospitalarios, que tiene rentabilidad, validez y confiabilidad en los resultados alcanzados. Esta investigación es muy útil para aquellos interesados en la investigación también como una recompensa para estudiar este problema actual de la diabetes de la diabetes tipo II, ya que es una enfermedad muy común en el siglo XXI.

Problema

¿Cómo es la correlación entre la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Glucosa basal Ingesta de alimentos por carbohidratos, colesterol y triglicérido, factores hereditarios (Seclén, 2016)	mg/dl	<100 (normal) 100 – 125 mg/dl (alterada) >126 mg/dl (diabetes)	Discreta
Hemoglobina glicosilada Acortan la vida de los eritrocitos (anemia hemolítica, anemia ferropénica) (Alvares, 2009)	%	<5,7% (bajo) 5,7 % y 6,4% (moderado) ≥ 6,5% (elevado)	Continua

Hipótesis

H₀: No existe correlación entre la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021.

H₁: Existe correlación entre la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021.

Objetivos

Objetivo general

Calcular la correlación entre los valores de la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021.

Objetivos específicos

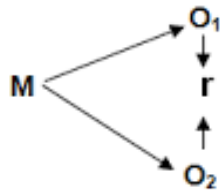
1. Identificar los indicadores de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021.
2. Establecer los indicadores de la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021.
3. Calcular si existe correlación significativa entre los valores de hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un Hospital Público, 2021.

6. METODOLOGÍA

a) Tipo y diseño de investigación

Tipo: La investigación aplicada tiene como objetivo generar conocimientos que puedan aplicarse directamente a problemas sociales o industriales. (Sierra, 2008).

Diseño: Es descriptivo observacional, correlacional, transversal, retrospectivo y de enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).



Donde:

M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1.

O₂ = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

b) Población, muestra y muestreo

Población:

La población de este estudio está formada por el promedio por los pacientes con diabetes mellitus tipo II, en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón en periodo 2021.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de las personas con diabetes mellitus tipo II en tratamiento
- Pacientes de diferentes grupos de vida
- Pacientes que tengan la DM tipo II.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no responden al TX.
- Pacientes con otras complicaciones clínicas
- Pacientes con incumplimiento de dieta balanceada
- Pacientes que cumplen con el tratamiento adecuado

Muestra:

Para un estudio correlacional, se utilizó la fórmula del tamaño de la muestra. según Velasco-Rodríguez et al. (2003, p. 57). En su artículo sobre la estimación del tamaño de la muestra, sugiere utilizar la misma fórmula. (Pértegas-Díaz & Pita-Fernández, 2002):

El tamaño de muestra para el estudio fue de 107 historias clínicas (anexo 2).

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{\frac{1}{2} \cdot \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right)^2 + 3$$

Muestreo: Aleatorio simple

c) Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica es observación directa ya que se observa los resultados obtenidos de las pruebas de laboratorio, el instrumento que se utiliza es la ficha de recolección de datos que contiene las variables de estudios de la hemoglobina glicosilada y glucosa basal.

d) Procesamiento y análisis de la información

En primer lugar, los datos se procesaron en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel v. 2019; posteriormente se importó los datos al programa estadístico SPSS v. 26 para realizar los análisis de estadística descriptiva cualitativa para características sociodemográficas (tablas de frecuencia y porcentaje), asimismo, se realizó una estadística descriptiva cuantitativa de tendencia central y dispersión (mediana, media, moda, desviación estándar, máximo y mínimo) para las variables hemoglobina glicosilada y glucosa basal. Finalmente, para la relación de las variables cuantitativas se procedió a realizar la prueba para la distribución normal y se visualizara los resultados de significancia de la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov se determinó que son no

paramétricos ($p=0,000$); la cual nos permitió utilizar la prueba estadística Rho Spearman para buscar la relación de las variables hemoglobina glicosilada y glucosa basal.

7. RESULTADOS

Tabla 1

Valores de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021

Hemoglobina glicosilada	
Media	5,4112
Mediana	5,0000
Moda	4,00
Desv. Desviación	1,73109
Mínimo	2,90
Máximo	10,20

En la tabla 1 se observa que los resultados permiten determinar que el promedio (media) de los valores analizados corresponde a hemoglobina glicosilada 5,4112% puntos, lo cual representa de manera aritmética la tendencia del grupo evaluado. Los resultados permiten determinar que el promedio (mediana) de los valores en la distribución de frecuencias analizada, corresponden a hemoglobina glicosilada 5,000% lo cual quiere decir que, en dicho valor, se ubica el caso central del cual se divide en dos mitades la totalidad de casos evaluados. La categoría con mayor frecuencia hemoglobina glicosilada casos es 107, representando un 100,0% del total de la muestra y constituyéndose en la moda 4,0% de la distribución de frecuencias presentada. Los resultados permiten determinar la desviación estándar de los valores analizados corresponde a hemoglobina glicosilada 1,73109%. Finalmente, podemos mencionar que la máxima es 2,90% y la mínima es 10,20%.

Tabla 2

Valores de la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021

Glucosa basal	
Media	132,78
Mediana	90,00
Moda	66
Desv. Desviación	136,771
Mínimo	48
Máximo	860

En la tabla 2 se observa que los resultados permiten determinar que el promedio (media) de los valores analizados corresponde a glucosa basal 132,78mg / dl, lo cual representa de manera aritmética la tendencia del grupo evaluado. Los resultados permiten determinar que el promedio (mediana) de los valores en la distribución de frecuencias analizada, corresponden a glucosa basal 90,00 mg / dl lo cual quiere decir que, en dicho valor, se ubica el caso central del cual se divide en dos mitades la totalidad de casos evaluados. La categoría con mayor frecuencia glucosa basal casos es 107 mg / dl, representando un 100,0% del total de la muestra y constituyéndose en la moda 48 de la distribución de frecuencias presentada. Los resultados permiten determinar la desviación estándar de los valores analizados corresponde a glucosa basal 136,771. Finalmente, podemos mencionar que la máxima es 48,00 mg / dl y la mínima es 860 mg / dl.

Tabla 3

Relación entre los valores de hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021

		Hemoglobina glicosilada	
Rho de Spearman	Glucosa basal	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,070

En la tabla 3 se presenta la correlación bivariada de Spearman la cual presenta un valor rho de 1,000 y una significancia de 0,070. A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables presentan una correlación directa, fuerte y no significativa ($p \geq 0,5$).

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Nuestro trabajo de investigación tiene un tipo y diseño de investigación básica epidemiológico, descriptivo, observacional, correlacional, transversal, retrospectivo y de enfoque cuantitativo. Con una muestra probabilística para una población finita, la cual se empleó una fórmula para estudios correlacionales. Tipanta (2019) En las últimas décadas, el análisis de muestras biológicas ha evolucionado rápidamente, convirtiéndose por lo que se hizo un análisis relacional, retrospectivo y de corte transversal con el fin primordial de correlacionar los valores de glucosa basal y HbA1c en 869 pacientes (457 damas y 412 hombres) del área de química como de endocrinología por medio de la revisión del historial clínico y de los resultados logrados, se aplicó criterios de integración y de exclusión, con edades comprendidas entre 18 a 85 años, que acudieron al Servicio de consulta externa del Laboratorio del Nosocomio de Especialidades FF.AA.N°1 a lo largo del lapso enero – abril 2018, la investigación total de 869 pacientes, 87 (10%) se encontraron en el rango de no diabetes, 426 (49%) en el rango de prediabetes y 356 (41%) se ubicó en el rango de diabetes tipo 2. Los coeficientes revelaron una relación directa estadísticamente significativa entre la glucosa basal y el HbA1c, lo que indica una excelente concordancia y correlación. Faicán et al. (2016) en el Hospital Básico de 2015, se realizó una revisión estadística descriptiva de la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal para obtener la conclusión de los graduados en la Universidad del Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca en España. El objetivo era determinar el nivel de glucosa, la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes de diabetes tipo II y en comparación con las variables seleccionadas. El estudio fue descriptivo en los resultados de 110 pacientes y encontró que 55,56% pacientes recibieron niveles de hemoglobina glicosilados; Cereales basales de hasta 126 mg / dl. 5% y el 3,6% se revelaron con más de 1 mg / dL de resultados negativos y un porcentaje de valores de 53,6.20 mg / dl; Dependiendo de la edad de más del 27%, tiene más de 61 años, se relaciona con tabla 1 se observa que los resultados permiten determinar que el promedio (media) de los valores analizados corresponde a hemoglobina glicosilada 5,4112% puntos, lo cual representa de manera aritmética la tendencia del grupo evaluado. Los resultados permiten determinar que el promedio

(mediana) de los valores en la distribución de frecuencias analizada, corresponden a hemoglobina glicosilada 5,000% lo cual quiere decir que, en dicho valor, se ubica el caso central del cual se divide en dos mitades la totalidad de casos evaluados. La categoría con mayor frecuencia hemoglobina glicosilada casos es 107, representando un 100,0% del total de la muestra y constituyéndose en la moda 4,0% de la distribución de frecuencias presentada. Los resultados permiten determinar la desviación estándar de los valores analizados corresponde a hemoglobina glicosilada 1,73109%. Finalmente, podemos mencionar que la máxima es 2,90% y la mínima es 10,20%. Lagos (2018) este estudio se centra en los cambios en el metabolismo de la glucosa, que es una de las principales causas de diabetes y síndrome metabólico en adultos mayores, así como en la determinación de la hemoglobina glicosilada, que es un indicador preciso de los pacientes diabéticos. Se realizó un estudio correlacional sobre 126 pacientes entre los 65 y los 96 años que visitaron la clínica San Juan Bautista en San Juan de Lurigancho y proporcionaron datos sobre la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada. Se utilizó el programa estadístico IBM SPSS versión 24.0 para procesar los datos obtenidos. Los resultados se dividieron en categorías según la glucosa, la hemoglobina glicosilada, la edad y el sexo. Los resultados muestran que existe una relación positiva muy alta entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada mediante el coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.927$). El sexo femenino tenía un porcentaje mayor del 65 por ciento que el sexo masculino, que tenía el 34,9 por ciento. La hiperglucemia se encontró en el 56,1% de las pacientes, lo que correspondía al número total de adultos mayores. El sexo femenino más antiguo de los jóvenes adultos tenía un porcentaje mayor de hemoglobina alterada (44,8%) que el sexo masculino. Se concluye que el nivel de glucemia basal tiene una correlación positiva con el nivel de hemoglobina glicosilada ($r = 0,927$); lo que permite determinar alteraciones en el metabolismo de carbohidratos del organismo, se relaciona con la tabla 3 donde se presenta la correlación bivariada de Spearman la cual presenta un valor rho de 1,000 y una significancia de 0,070. A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables presentan una correlación directa, fuerte y no significativa ($p \geq 0,5$).

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye

1. La media de la hemoglobina glicosilada de los pacientes diabéticos es de 5,4112%.
2. El promedio de la media de la glucosa basal de los pacientes diabéticos es de 132,70 mg/dl.
3. Al realizar la prueba estadística de correlación Rho de Spearman de las variables hemoglobina glicosilada y glucosa basal encontramos que no existe significancia estadística ($p \geq 0,5$).

Se recomienda:

1. Hacer investigaciones con la premisa de correlaciones por etapas de vida y género para poder prevenir la diabetes para que las personas tengan una calidad de vida acorde.
2. Precisar trabajos de investigación a futuro con correlación glucosa basal, hemoglobina glicosilada y hemoblobina para así tener un panorama sobre el cuidado y control de los pacientes diabéticos.
3. Los hospitales que tengan programas de diabetes deben realizar controles permanentes de glucosa basal y hemoglobina glicosilada para prevenir las complicaciones que conlleva la diabetes.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADA. (2014). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 37, S81–S90. Recuperado de <https://doi.org/10.2337/dc14-S081>
- ADA. (2017). Standards of medical care in diabetes-2017. *Diabetes Care*, 40, 12–24. Recuperado de <https://doi.org/10.2337/dc17-S005>
- ADA. (2017). Standards of medical care in diabetes-2017. *Diabetes Care*, 40, 12–24. Recuperado de <https://doi.org/10.2337/dc17-S005>
- Álvarez, M., Cordero, P., & Méndez, S. (2016). *Manual de Prácticas de Bioquímica Clínica de Cuenca – Ecuador*.
- Alvarez, L. (2009) Algunos aspectos de actualidad sobre la hemoglobina glucosilada y sus aplicaciones. (Versión electrónica) *Revista Cubana de Endocrinología*. 20(3):141-151.
- Bernard, N. (2005). *Laboratorio en el Diagnóstico Clínico* (20a ed.). Marban. Recuperado de <http://marbanlibros.com/es/especialidades/893-henrylaboratorio-en-el-diagnostico-clinico.html>
- Bishop, N. (2007). *Química Clínica: principios, procedimientos y correlaciones* (5a ed.). Mc.graw. Hill. Recuperado de <http://booksmedicos.me/quimica-clinicaprincipios-procedimientos-y-correlaciones-bishop-5a-edicion/>
- Carrillo, E. (2018). *Correlación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada del adulto mayor—Clínica San Juan Bautista, 2017 (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal)*.
- Chimbo Uchuari, K. D. (2015). *Determinación de hemoglobina glicosilada y glucosa basal como métodos de control de diabetes mellitus tipo II en personas que acuden al dispensario médico del Barrio Rumizhitana. (Tesis pregrado, Universidad Nacional de Loja)*. Disponible de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13658/1/DETERMINACION%20DE%20HEMOGLOBINA%20GLICOSILADA%20Y%20GLUCOSA%20BASAL%20COMO%20M%20TODOS%20DE%20CONTROL%20DE%20DIABETES%20MELLITUS%20TIPO%20II%20EN%20PERSONAS%20QUE%20ACUDEN%20AL%20DISPENSARIO%20MEDICO%20DEL%20BARRIO%20RUMIZHITANA..pdf>

- Faicán, J., Mariela, L, Cambizaca, P, y Fernanda, N. (2017). Control de glucosa, hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos del Hospital Básico de Paute 2016.
- Faicán, T. (2016). Control de glucosa, hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos del Hospital Básico de Paute 2015.
- Félix, Q., Gómez, I, Ramírez, Y. Toriello, V, Fragoso, T, Díaz, P, y Rodríguez, P. (2018). Ajuste de la cifra de hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en México. *Medicina Interna de México*, 34(2), 196-203.
- Fernandez, F., & Cayao, C. (2015). Relación entre la hemoglobina glicosilada.
- Fernández, G, y Cayao, P. (2015). Relación entre la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y el perfil lipídico en pacientes que acudieron al SAAAC durante el período 2010-2013. (*Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos*).
- González, O., Aldama, T, Fernández, O, Ponce, P, Rivero, R, y Jorin, T. (2015). Hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en exámenes médicos preventivos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 44(1), 50-62.
- González, P., Leonard, O, Yoanka, L, Fernandez, M, Ponce, I, Hernández, J, y Jorin, B. (2015). Hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en exámenes médicos preventivos.
- Henry, E. (2005). Laboratorio en el Diagnóstico Clínico (20a ed.). Marban. Recuperado de <http://marbanlibros.com/es/especialidades/893-henrylaboratorio-en-el-diagnostico-clinico.html>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. d. (2010). Metodología de la investigación (5a ed.). McGRAW-HILL / Interamericana Editores.
- Huaranca Carpio, E. E. (2019). Relación de glucosa y hemoglobina glicosilada A1c en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la clínica internacional, 2017. (*Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener*). Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3333/TESIS%20Huaranca%20Esther%20->

- Jaramillo, F., Nieto, F, Medina, L, Orjuela, R, Rosseli, U, Rojas, T, García, M, Centeno, D, Quesada, U. (2018). Monitoreo continuo de glucosa de seis días en pacientes diabéticos tipo 2 bajo hemodiálisis en tratamiento con insulinas en el Hospital de San José. (Bogotá). *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, 5(4), 13-20.
- Lagos Castillo, M. A. (2018). CORRELACIÓN ENTRE GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA DEL ADULTO MAYOR CLÍNICA SAN JUAN BAUTISTA, 2017. (Tesis para optar el título profesional – Universidad Nacional Federico Villarreal). Recuperado en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2480>
- MINSA. (2016). Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención (No. R.M. N° 719-2015) (pp. 1– 66).
- Navarrete, (2015). Niveles de glicemia y de hemoglobina glicosilada en un grupo de pacientes diabéticos tipo II de la Península de Guanacaste, Costa Rica.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Informe mundial sobre la diabetes. World Health Organization
- Pagana, C. (2009). Guía de pruebas diagnósticas de laboratorio. Elsevier Health Sciences.
- Resolución 2646 de (2008) – Artículo 8° Información sociodemográfica actualizada anualmente y discriminada de acuerdo al número de trabajadores. Esta información debe incluir datos sobre: sexo, edad, escolaridad, convivencia en pareja, número de personas a cargo, ocupación, área de trabajo, cargo, tiempo de antigüedad en el cargo”.
- Román, T. (2018). *Relación de niveles de glicemia basal y hemoglobina glicosilada en pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2016—2017 (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal).*
- Seclén, K. (2000) La Diabetes Mellitus como Problema de Salud Pública en el Perú (Libro) 2da.ed Universidad Peruana Cayetano Heredia, Instituto de Gerontología, 1ra.ed.

- Sierra, R. (2008). Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid: Thompson.
- Tipanta Flores, W. (2019). Correlación entre valores de glucosa basal y hemoglobina glicosilada (HbA1c) en pacientes consulta externa Hospital FF.AA.N°1 (enero - abril 2018). Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Bioquímico Clínico. Carrera de Bioquímica Clínica. Quito: UCE. 83 p.
- Torres-Hernández et al. (2019). Correlación de la glucosa sérica en ayuno y HbA1c en docentes de Ciencias de la Salud de la UV Región Veracruz. Rev Hosp Jua Mex 2019; 86(4): 172-176. Recuperado en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.medigraphic.com%2Fpdfs%2Fjuarez%2Fju-2019%2Fju194b.pdf&clen=205730&chunk=true

11. ANEXOS

Anexo 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
HC:
Edad:
Sexo: (M) (F)
Glucosa basal:
Hemoglobina glicosilada:

Anexo 2

Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{\frac{1}{2} \cdot \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right)^2 + 3$$

Donde:

- n , es el tamaño de muestra.
- $Z_{1-\alpha}$, tiene un valor de 1,96 y es el nivel de confianza al 95%, error tipo I.
- $Z_{1-\beta}$, tiene un valor de 0,842 y es la potencia estadística al 80%, error tipo II.
- r , es el coeficiente de correlación de Pearson, en este caso se asume un valor de $r = 0,2435$ obtenido de una muestra previa en 50 pacientes tomada de la misma población.

Reemplazando datos se obtuvo:

$$n = \left(\frac{1,96 + 0,84}{\frac{1}{2} \cdot \ln \left(\frac{1+0,3}{1-0,3} \right)} \right)^2 + 3 = 85$$

Se incrementó un 20% por pérdidas y se obtuvo:

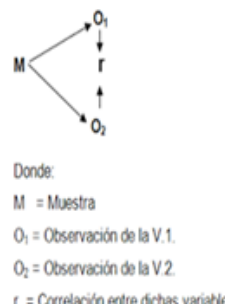
$$n = 106,25 \cong 107$$

El tamaño de muestra para el estudio fue de 107 historias clínicas.

Anexo 4

Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Marco teórico	Diseño de investigación	Población
¿Cómo es la correlación entre la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital en un hospital público, 2021?	Determinar la correlación entre los valores de la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021.	H ₀ : No existe relación entre la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021. H ₁ : Existe relación entre la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021.	Glucosa basal	Valores glucosa basal	Enfoque Investigación Cuantitativa Tipo aplicada Nivel Descriptivo correlacional	La población para la presente investigación está constituida por los pacientes del programa de diabetes del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote. Se utilizó la fórmula de tamaño de muestra para un estudio correlacional según Velasco-Rodríguez y col (2003, p. 57). La misma fórmula es sugerida en su artículo sobre determinación del tamaño muestral (Pértegas-Díaz & Pita-Fernández,
Preguntas de investigación	Objetivos específicos	Hipótesis específicas				
¿Cuáles son las características	Identificar las características	No corresponde				

sociodemográficas en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital EsSalud – Huaraz, 2020?	sociodemográficas en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021.					2002)
¿Cuáles son los valores de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital EsSalud – Huaraz, 2020?	Determinar los valores de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital EsSalud – Huaraz, 2020.	No corresponde	Hemoglobina glicosilada	Valores Hemoglobina glicosilada	 <p>Donde: M = Muestra O₁ = Observación de la V.1. O₂ = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables.</p>	Muestreo Aleatorio simple
¿Cuáles son los valores de la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021?	Determinar los valores de la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un hospital público, 2021.	No corresponde				
¿Cuál es la relación entre los valores de hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en un	Determinar si existe relación entre los valores de hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus	No corresponde				

hospital público, 2021?	tipo II en un hospital público, 2021					
----------------------------	--	--	--	--	--	--

Anexo 5

Base de datos

GLUCOSA_BASAL	HEMOGLOBINA_GLICOLADA
78,00	4,20
84,00	5,20
114,00	5,20
127,00	6,30
356,00	9,10
60,00	4,10
65,00	4,10
175,00	6,20
61,00	3,50
113,00	7,20
214,00	6,00
73,00	6,00
123,00	6,90
129,00	4,00
60,00	3,00
66,00	7,50
133,00	4,50
84,00	4,00
66,00	8,20
151,00	6,00
102,00	4,00
69,00	6,80
125,00	4,00
67,00	3,90
61,00	4,50
68,00	4,00
63,00	5,20
81,00	6,00
127,00	6,80
112,00	3,90
75,00	7,00
122,00	7,20
153,00	7,50
223,00	3,80
99,00	7,00
130,00	3,10
50,00	5,00
87,00	4,50
79,00	4,90

79,00	7,20
130,00	3,80
70,00	6,00
104,00	5,90
106,00	4,00
74,00	4,00
70,00	4,00
85,00	4,00
88,00	4,00
860,00	4,00
58,00	3,80
55,00	5,00
106,00	9,00
389,00	5,00
84,00	10,20
510,00	9,90
248,00	5,00
60,00	3,90
66,00	9,00
310,00	4,90
68,00	5,00
64,00	5,00
94,00	9,00
225,00	3,00
68,00	4,90
69,00	5,80
83,00	2,90
55,00	6,00
75,00	9,00
149,00	8,00
234,00	4,00
98,00	5,00
66,00	6,00
195,00	7,00
112,00	2,90
59,00	8,00
116,00	5,00
81,00	4,00
48,00	7,00
178,00	6,00
91,00	7,00
112,00	5,00
76,00	7,90
136,00	2,90

76,00	3,80
82,00	4,90
119,00	6,00
104,00	3,50
65,00	4,10
78,00	4,70
77,00	5,00
106,00	3,90
840,00	5,00
300,00	9,10
1330,00	7,00
116,00	6,00
79,00	5,80
730,00	6,20
90,00	4,00
93,00	6,10
141,00	3,00
89,00	5,00
89,00	2,90
74,00	4,00
94,00	5,90
86,00	4,00
114,00	6,00
95,00	3,90
78,00	4,20
84,00	5,20
114,00	5,20
127,00	6,30
356,00	9,10
60,00	4,10
65,00	4,10
175,00	6,20
61,00	3,50
113,00	7,20
214,00	6,00
73,00	6,00
123,00	6,90
129,00	4,00
60,00	3,00
66,00	7,50
133,00	4,50
84,00	4,00
66,00	8,20
151,00	6,00

102,00	4,00
69,00	6,80
125,00	4,00
67,00	3,90
61,00	4,50
68,00	4,00
63,00	5,20
81,00	6,00
127,00	6,80
112,00	3,90
75,00	7,00

Anexo 5

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Glucosa_basal	,321	107	,000	,455	107	,000
Hemoglobina_glicosilada	,145	107	,000	,931	107	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors