

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL CON
HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40-80 AÑOS
ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-
JULIO 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**AUTORES : Bach. Wendy Katherine Cervera Rosas
Bach. Lida Mayte Pintado Arellano**

ASESOR : MSc. Christian Alexander Rivera Salazar

JAÉN-PERÚ, JUNIO, 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**IF-PINTADO ARELLANO-CERVERA ROSA
S-TM-V3-TM.docx**

AUTOR

PINTADO ARELLANO-CERVERA ROSAS

RECUENTO DE PALABRAS

4860 Words

RECUENTO DE CARACTERES

24877 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

23 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

70.8KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 23, 2023 2:55 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 23, 2023 2:56 PM GMT-5**● 16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 26 de junio del año 2023, siendo las 5:00 pm, se reunieron en las instalaciones de la Universidad Nacional de Jaén, los integrantes del jurado:

Presidente: Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López

Secretario: Dr. José Celso Paredes Carranza

Vocal: M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez, con el fin de evaluar la Sustentación del:

- () Trabajo de investigación
- (X) Informe Final de Tesis
- () Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: “RELACION DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL CON HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40-80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO- JULIO 2022”, presentado por los bachilleres Wendy Katherine Cervera Rosas y Lida Mayte Pintado Arellano, del Departamento Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el jurado acuerda:

- (X) Aprobar
- () Desaprobar
- (X) Unanimidad
- () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16,17 | () |
| c) Bueno | 14,15 | (14) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 6:00 pm del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López
Presidente Jurado Evaluador

Dr. José Celso Paredes Carranza
Secretario Jurado Evaluador

M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez
Miembro Jurado Evaluador

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS.....	i
RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1.OBJETIVOS	4
1.1.1. General	4
1.1.2. Específicos.....	4
II. MATERIALES Y MÉTODOS	5
2.1.Población y muestra.....	5
2.1.1. Criterios de Inclusión.....	5
2.1.2. Criterios de Exclusión.....	5
2.2.Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos.....	5
2.2.1. Método.....	5
2.2.2. Tipo de investigación	5
2.2.3. Técnica.....	6
2.2.4. Procedimiento de recolección de datos.....	6
2.2.5. Instrumentos de recolección de datos	6
2.2.6. Consideraciones bioéticas.....	6
2.2.7. Análisis estadístico	7
III. RESULTADOS	8
IV.DISCUSIÓN.....	12
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	16
5.1. Conclusiones.....	16
5.2. Recomendaciones	16
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
AGRADECIMIENTO	23
DEDICATORIAS.....	24
ANEXOS	25

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución de frecuencia de la muestra según sexo y grupo etario en pacientes de 40 – 80 años atendidos en un laboratorio privado- Jaén, enero-julio, 2022.....	8
Tabla 2. Valores promedios de la glucosa basal según sexo y grupo etario en pacientes de 40 – 80 años atendidos en un laboratorio privado- Jaén, enero- julio, 2022.....	9
Tabla 3. Valores promedios de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en pacientes de 40 – 80 años atendidos en un laboratorio privado- Jaén, enero-julio, 2022...	10
Tabla 4: Correlación de Spearman entre las variables estudiadas en pacientes de 40 – 80 años atendidos en un laboratorio privado- Jaén, Enero – Julio. 2022.....	11

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre niveles de glucosa basal y hemoglobina glicosilada en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado de Jaén. Es un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional. Se utilizó la técnica documental (sistema SGC WEB). La muestra estuvo conformada por 214 pacientes del sexo masculino y femenino, atendidos durante enero- julio de 2022. Se determinó glucosa y hemoglobina glicosilada (HbA1c), usándose como puntos de corte criterios del ADA (Asociación Americana de Diabetes). Se usó SPSS versión 26; también χ^2 con un nivel de significancia de $p < 0,05$. De acuerdo a la distribución por género hubo mayor predominio del sexo femenino (60,3%) y en relación a la edad se evidenció que el grupo con más pacientes fue el de 40-59 años (53,7%). Con respecto a glucosa basal se mostró que el sexo femenino tuvo mayor porcentaje de pacientes considerados diabéticos (26,6%), y de acuerdo a la edad se observó mayor prevalencia en el grupo de 40-59 años (22,0%). Con relación a la hemoglobina Glicosilada se encontró que en el género femenino tuvo mayor porcentaje de pacientes considerados como diabéticos (39,3%), y se observó la similitud entre ambos grupos etarios (30,8%). Así mismo, 37.9%, clasificados como diabéticos por glucosa basal, eran diabéticos también según HbA1c. En conclusión, existe correlación significativa entre glucosa basal y HbA1c.

Palabras clave: glucosa basal, hemoglobina glicosilada, prediabetes, diabetes.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between basal glucose levels and glycosylated hemoglobin in patients between 40 and 80 years of age treated in a private laboratory in Jaén. It is a descriptive, retrospective and correlational study. The documentary technique (SGC WEB system) was used. The sample consisted of 214 male and female patients, treated during January-July 2022. Glucose and glycosylated hemoglobin (HbA1c) were determined, using ADA (American Diabetes Association) criteria as cut-off points. SPSS version 26 was used; also chi 2 with a significance level of $p < 0.05$. According to the distribution by gender, there was a greater predominance of the female sex (60.3%) and in relation to age it was evident that the group with the most patients was 40-59 years (53.7%). Regarding basal glucose, it was shown that the female sex had a higher percentage of patients considered diabetic (26.6%), and according to age, a higher prevalence was observed in the group of 40-59 years (22.0%). Regarding glycosylated hemoglobin, it was found that the female gender had a higher percentage of patients considered as diabetics (39.3%), and the similarity between both age groups (30.8%) was observed. Likewise, 37.9%, classified as diabetics by basal glucose, were also diabetic according to HbA1c. In conclusion, there is a significant correlation between basal glucose and HbA1c.

Keywords: basal glucose, glycosylated hemoglobin, prediabetes, diabetes.

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes es un grave problema de salud que ha alcanzado niveles alarmantes; actualmente, se estima que casi 500 millones de personas en distintas partes del mundo viven con diabetes, de las cuales 62 millones se encuentran en las Américas¹.

Según la Organización Mundial de la Salud¹ (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud¹ (OPS), a nivel mundial, entre 2000 y 2016, hubo un incremento del 5 % en la mortalidad prematura por diabetes; en las Américas, en 2019, la diabetes fue la sexta causa principal de muerte, con un estimado de 244 084 muertes causadas directamente por la diabetes. Es la segunda causa principal de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), lo que refleja las complicaciones limitantes que sufren las personas con esta patología a lo largo de su vida. El sobrepeso u obesidad y la inactividad física son los principales factores de riesgo de diabetes tipo 2.

En Perú, en 2019, a nivel nacional la prevalencia de diabetes mellitus fue 3,9 %, mientras que, por región, el mayor porcentaje de personas con diabetes mellitus se observó en Lima Metropolitana (5,1 %), Costa (4,1 %), Selva (3,4 %) y en menor porcentaje en la Sierra (1,9 %)².

La diabetes es una enfermedad que se produce por la elevación de la glucosa en la sangre, se caracteriza fundamentalmente por una insuficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina, y por una sensibilidad o resistencia de los tejidos al efecto metabólico de la insulina³.

El control de la diabetes va dirigido al monitoreo de las variaciones glicémicas agudas para lograr los objetivos a largo plazo. La hemoglobina glicosilada (HbA1c) proporciona un promedio de la vida de un individuo, debido a que es la prueba "estándar de oro" para el control glucémico a largo plazo; en este caso, es esencial controlar la glucosa plasmática en ayunas y la glucosa postprandial, descrita como la tríada de glucosa³.

Yen⁴, realizó un estudio correlacional en 351 pacientes ambulatorios en Chiclayo, Perú, con el objetivo de evaluar la correlación entre la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal. Se realizaron cortes según el sexo y el tipo de diabetes y se utilizó la correlación de Spearman. Se reportó que el promedio de glucosa basal en mujeres fue de 153 mg/dL y de la hemoglobina glicosilada fue de 54 mmol/mol, el coeficiente de Spearman fue de 0,715. En mujeres la correlación fue de 0,745, en varones fue de 0,668 y en prediabéticos

fue de 0,332. El estudio concluyó que la correlación en pacientes diabéticos fue elevada en el sexo femenino, moderada en varones y en prediabéticos, la relación fue baja.

Chiang et al⁵ examinaron la fiabilidad de la HbA1c para detectar diabetes en una zona urbana de la periferia de Bangladesh concluyendo que el punto de corte para HbA1c de 6,5 % era un límite racional; sin embargo, para esta población este valor podría ser más bajo que el límite internacional recomendado. La medición de HbA1c sería una opción fiable y factible para detectar diabetes entre las poblaciones más precarias en los países en desarrollo.

Aunque la HbA1c refleja el promedio de la glucosa en sangre durante toda la vida útil, aproximada de 120 días de los glóbulos rojos, ella se correlaciona mejor con el promedio de la glucosa en sangre durante las 8 a 12 semanas anteriores. Se afecta relativamente muy poco por las fluctuaciones agudas en los niveles de glucosa. La evidencia ha demostrado que la disminución del nivel de hemoglobina glicosilada en algún porcentaje podría reducir el riesgo de complicaciones de la diabetes en un grado considerable⁶.

Así mismo, Monzón⁷ analizó la asociación de la hemoglobina glicosilada y la glucosa en ayunas en 150 pacientes de 30 a 60 años en Arequipa. El promedio de la glucosa en ayunas fue 130,5 mg/dl y la HbA1c fue 6,9 %; el 57,4 % de los pacientes tuvieron niveles de glucosa en ayunas normal, 34,4 % eran diabéticos. Hubo una relación significativa positiva entre la glucosa en ayunas con la hemoglobina glicosilada, debido a que al elevarse la glucosa basal también aumentaron los valores de hemoglobina glicosilada, siendo ambos parámetros indicadores del estado y evolución del cuadro diabético del paciente.

Huaranca- Ríos⁸ relacionó la glucosa con la hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c) en 50 pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la Clínica Internacional, mediante un control de análisis del laboratorio. Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal. Se observó a través de una gráfica de puntos, una línea casi recta con una proporcionalidad positiva; obteniéndose una correlación alta con un $r=0.8585$; al relacionar la glucosa con el sexo y la HbA1c con el sexo, se encontró mayor porcentaje de valores ≥ 126 mg/dL en el sexo femenino con 85 % y mayor porcentaje de valores de HbA1c ≥ 6.5 en ellas con el 70%. Al evaluar la glucosa con la edad y la HbA1c con la edad, se dividió en dos grupos, de 40 a 49 años y de 50 a 60 años; el grupo que tuvo mayor prevalencia de valores en el rango ≥ 126 mg/dL fue el de 50 a 60 años (78 %) y el mayor porcentaje de valores de HbA1c ≥ 6.5 (67 %) se encontró en pacientes del mismo

grupo. Existe una correlación alta de glucosa y HbA1c, lo que significa que, cuando la glucosa se eleva, la HbA1c también se incrementa.

Debido a lo antes mencionado, se formuló el siguiente problema: ¿Existe relación entre los niveles de glucosa basal y de HbA1c en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado?

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo general

Determinar la relación entre los niveles de glucosa basal y de HbA1C en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado.

1.1.2. Objetivos específicos

- Caracterizar la muestra según sexo y grupo etario en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio 2022.
- Determinar los niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio 2022.
- Determinar los niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio 2022.
- Correlacionar los niveles de glucosa basal con los niveles de HbA1C en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio.

II. MATERIALES Y METODOS

2.1. Población y muestra

La población fue 261 pacientes de 40 a 80 años, del sexo masculino y femenino, de los cuales se excluyeron 47, por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando la muestra conformada por 214 pacientes. Para los fines estadísticos, la edad se categorizó en dos grupos etarios 40 a 59 años (n: 115) y 60 a 80 años (n: 99). El muestreo fue no probabilístico.

2.1.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes que fueron atendidos de enero a julio del 2022.
- Pacientes del sexo femenino y masculino con edades que oscilen entre los 40-80 años.
- Pacientes que reportaron resultados de glucosa basal y hemoglobina glicosilada en la base de datos (SGC WEB).

2.1.2. Criterios de Exclusión

- Pacientes menores de 40 años y mayores de 80 años.
- Pacientes con resultados o datos incompletos en los registros; es decir que solo tengan glucosa basal o hemoglobina glicosilada.

2.2. Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos

2.2.1. Método: Inductivo, debido a que pasa de la observación de los fenómenos a una ley general, es decir, una generalización que conduce de los casos particulares a la ley general⁹.

2.2.2. Tipo de investigación: Descriptivo, busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis; es retrospectivo porque se tomaron datos de historias clínicas y correlacional porque se conoce la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular¹⁰.

2.2.3. Técnica: Fue documental debido a que se buscó una respuesta específica a partir de la indagación en documentos⁹.

2.2.4. Procedimiento de recolección de datos

Para dar inicio a la recolección de datos se presentó una solicitud al gerente del laboratorio para obtener el permiso correspondiente (Anexo 1), una vez respondida la solicitud se obtuvo el acceso y autorización al programa respectivo (Anexo 2), donde estaba registrada la base de datos, luego, se seleccionaron aquellos pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, que fueron atendidos durante el periodo de enero-julio, 2022.

2.2.5. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, (Anexo 3) en la cual se registraron los datos de sexo, edad, glucosa basal y HbA1c, y luego, los datos se vaciaron en una hoja de EXCEL

La técnica utilizada fue la documental, la cual consistió en la identificación, recogida y análisis de datos obtenidos del sistema (SGC-WEB), relacionados con la investigación

Se utilizaron como valores de referencias según la Asociación Americana de Diabetes 2022¹¹, para ambas variables. Para la glucosa, se consideraron los siguientes criterios: normal: 70 – <100 mg/dl; prediabetes: ≥ 100 – <126 mg/dl y diabetes mellitus: ≥ 126 mg/dl; y para la hemoglobina glicosilada se consideró normal: < 5,7 %; prediabetes: $\geq 5,7$ % a < 6,5 % y diabetes mellitus: $\geq 6,5$ %.

2.2.6. Consideraciones bioéticas

Se guardó la confidencialidad de los datos de los pacientes, debido a que este estudio fue retrospectivo, no fue necesario la obtención del consentimiento informado.

2.2.7. Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se usó el software SPSS versión 26, se hizo estadísticas descriptivas. Se utilizó la prueba de chi cuadrado para determinar la relación de las variables con un nivel de significancia estadístico de $p < 0,05$.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Sexo y grupo etario de los pacientes atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio 2022.

En la tabla 01 se analizó las características según el sexo y grupo etario de los pacientes. Se observó en la distribución por género, que hubo mayor prevalencia de pacientes del sexo femenino con un 60,3 %. En relación a la edad se evidenció que el 53,7% se encontraban entre los 40 a 59 años.

Característica		n_i	%
Género	Femenino	129	60,3
	Masculino	85	39,7
Grupo etario	40 – 59	115	53,7
	60 – 80	99	46,3
Total		214	100,0

Tabla 2. Niveles de glucosa basal según género y grupo etario en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio 2022.

La tabla 2 muestra que el 42,5% de los pacientes fueron sospechosos de padecer diabetes y el 29,4% prediabetes, tomando como referencia los niveles de glucosa basal. Además, se observó mayores niveles de glucosa basal en mujeres (26,6%) respecto a los varones evaluados (15,9%). Sobre la edad de los pacientes se reportó que en el grupo etario de 40 y 59 años el 22% y 16,4%, fueron sospechosos de padecer diabetes y prediabetes, respectivamente.

CARACTERÍSTICAS		NIVELES DE GLUCOSA BASAL						Total	
		Normal (70 a <100 mg/dL)		Prediabetes (≥100–<126mg/dL)		Diabetes (≥126 mg/dL)		Ni	%
		Ni	%	Ni	%	ni	%		
Género	Femenino	35	16,4%	37	17,3%	57	26,6%	129	60,3%
	Masculino	25	11,7%	26	12,1%	34	15,9%	85	39,7%
Edad	40 - 59	33	15,4%	35	16,4%	47	22,0%	115	53,7%
	60 - 80	27	12,6%	28	13,1%	44	20,6%	99	46,3%
	Total	60	28,0%	63	29,4%	91	42,5%	214	100,0%

Tabla 3. Niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio 2022.

En la tabla 3, de acuerdo a los resultados de la hemoglobina glicosilada, el 61,7% y 22,8% de los pacientes padecían diabetes y prediabetes, respectivamente. Asimismo, se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de pacientes con diabetes (39,3%) y prediabetes (12,1%) eran mujeres. Respecto al grupo etario, se encontró que en pacientes de 40 a 59 años el 30,8% presentaron diabetes y el 14,5% prediabetes (tabla 3).

		HEMOGLOBINA GLICOSILADA							
		Normal		Prediabetes		Diabetes		Total	
		(<5,7 %)		(>=5,7 % a <6,5 %)		(>=6,5 %)			
Características		Ni	%	Ni	%	ni	%	ni	%
Sexo	Femenino	19	8,9%	26	12,1%	84	39,3%	129	60,3%
	Masculino	14	6,5%	23	10,7%	48	22,4%	85	39,7%
Edad	40 - 59	18	8,4%	31	14,5%	66	30,8%	115	53,7%
	60 - 80	15	7,0%	18	8,4%	66	30,8%	99	46,3%
	Total	33	15,4%	49	22,9%	132	61,7%	214	100,0%

Tabla 4. Correlación entre los niveles de glucosa basal con los niveles de HbA1C en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero-julio.

En la tabla 4, se establece que existe la relación significativa entre los niveles de glucosa basal y los niveles de HbA1C en pacientes entre 40 a 80 años, según la prueba de chi cuadrado ($p \leq 0,0001$).

NIVELES DE GLUCOSA BASAL	NIVELES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA						Total	
	Normal		Prediabetes		Diabetes			
	(<5,7 %)		(≥5,7 % a < 6,5 %)		(≥ 6,5 %)			
	<i>n_i</i>	%	<i>n_i</i>	%	<i>n_i</i>	%	<i>n_i</i>	%
Normal (70 a <100 mg/dL)	23	10,7%	22	10,3%	15	7,0%	60	28,0%
Prediabetes (≥100– <126 mg/dL)	9	4,2%	18	8,4%	36	16,8%	63	29,4%
Diabetes (≥126mg/dL)	1	0,5%	9	4,2%	81	37,9%	91	42,5%
Total	33	15,4%	49	22,9%	132	61,7%	214	100,0%

$$\chi_4^2 = 69,47$$

$$p \leq 0,0001$$

IV. DISCUSIÓN

La prevalencia de diabetes está incrementándose a nivel mundial, por lo que es importante estudiar la precisión del diagnóstico de la hemoglobina glicosilada y su relación con otros importantes parámetros clínicos, metabólicos como laboratoriales (dosaje de glucosa basal)¹².

Según la distribución de frecuencias de pacientes por género, el valor porcentual de las mujeres (60,3%) es menor al evidenciado por Vega-Vásquez et al¹² (71,8%) y al mostrado por Chumbe Buendía¹³ (62,8 %), mientras que en el sexo masculino es ligeramente superior (39,7%) comparado a su reporte de 37,2 % y al estudio de Vega-Vásquez et al¹² (28,2 %).

Los resultados descritos anteriormente son consistentes con los hallazgos del Ministerio de Salud, a través del Centro Nacional de Epidemiología y Control de Enfermedades, que indicó claramente que el 63% de los casos de diabetes registrados fueron en mujeres y el 37% en hombres¹⁴. Esto se correlaciona con un informe de la Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios con el Seguro Universal de Salud, que encontró que el 60,21% de la atención ambulatoria fue para mujeres y el 39,79% para hombres¹⁵. Así mismo está en consonancia con los datos reportados por el Minsa, donde se observó un incremento en la atención ambulatoria a la mujer, creciendo y desarrollándose de un 56% en el 2002 a un 64% en el 2016, el cual irá aumentando cada año¹⁶.

Este predominio entre las mujeres puede estar relacionado con su mejor comprensión del tratamiento y control médico¹⁷, hacerse la prueba ante el menor síntoma, tener paciencia para hacerse la prueba, esperar la ayuda médica y responsabilizarse de las pruebas; a diferencia de los hombres que esperan hasta tener problemas de salud muy avanzados para ver a un médico¹⁸. También referir en que las mujeres tienden a ser más propensas a la sintomatología genitourinaria y molestias asociadas a un desorden hormonal¹⁹ que se ven alteradas por el uso constante de anticonceptivos, entre otros, como el síndrome de ovario poliquístico, y tener mayores riesgos de resistencia a la insulina²⁰.

Los resultados de este estudio mostraron que el predominio en edad fue la del grupo de 40-59 años (53,7%), que tiene relación con los resultados de la Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal en Salud que mostró que la población que más recurre a consultas son los mayores de 40 años, esto se debería a que a partir de esta edad las personas empiezan a preocuparse más por su salud¹⁵.

En cuanto a los niveles basales de glucosa y HbA1c según género, se observó un mayor predominio del género femenino (60,3 %), de los cuales el 26,6 % y el 39,3 % se encontraban en la categoría de diabetes, respectivamente, estos resultados fueron inferiores al nivel basal glucosa (56,1%) y HBA1c (57,3%) informados por Carrillo²¹.

Uno de los factores que explicaría los niveles altos de glucosa basal y hemoglobina glicosilada en las mujeres es la menopausia, proceso fisiológico en donde hay una pérdida de función folicular de los ovarios, oscila entre los 45 y 55 años de edad según la OMS²², puesto que los estrógenos disminuyen y la progesterona aumenta por lo que puede originar problemas como resistencia a la insulina, ya que la célula no capta la glucosa como también hay un aumento de sensación de hambre, y aumento de peso por lo que habrá más sensación de consumir alimentos ricos en azúcares y grasas²³.

Por otra parte Accinelli et al²⁴ expone que las mujeres presentan mayor frecuencia de depresión ya sea actual o pasada la misma que genera variaciones en el cortisol que se relacionan con problemas de hiperglucemia, provocando cambios en el estilo de vida como, por ejemplo, el no tener una buena alimentación, no practicar ejercicio físico, el manejo de fármacos, otro claro ejemplo es el estrés o de ansiedad, cuando están presentes estas emociones nuestro organismo produce insulina en cantidades menores, aumenta la adrenalina, liberando más cantidad de glucosa, ocurre tanto en las personas con diabetes y sin diabetes. En ese sentido se puede deducir que la prominencia del sexo femenino en la diabetes se complica por los cambios hormonales, metabólicos y psicológicos^{25, 26}.

Con respecto a la glucosa basal y hemoglobina glicosilada según grupo etario, se observó mayor predominio en diabetes en el rango de edad de 40 – 59 años (22,0%) en tanto a la glucosa basal, este resultado fue menor a lo informado por Monzón⁷ (34,4%), esto puede explicarse a que en el estudio actual se presentó más pacientes, el rango de edad fue más amplio e incluyo pacientes diabéticos y no diabéticos, por otro lado en la hemoglobina glicosilada ambos grupos etarios hubo similitud con un 30,8 %, fue mayor a lo reportado por Farroñan- Valeriano²⁷, con un valor de 20,6% entre los 40 – 59 años y 17,6 % entre las edades 60 – 70 años, esto se debe a que en la presente investigación los valores más altos de HbA1c se encontraban en ambos rangos de edad de estudio.

Cabe mencionar que el envejecimiento es una causa importante para desarrollar diabetes tipo 2, ya que durante este periodo existen diversas acciones que conducen a desarrollar esta enfermedad, el aumento de grasa corporal, el uso de medicamentos y enfermedades coexistentes, la genética, envejecimiento de las células que producen insulina, como también la disminución de actividad física y mal nutrición²⁸

No se puede definir una edad exacta donde podamos decir que hay más predominio de diabetes, según el centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades (CDC -Perú) expuso que la población que está más propenso a padecer diabetes son las personas con sobrepeso, que cuentan con antecedentes familiares, tienen más de 45 años y llevan una vida sedentaria¹⁴.

Se encontró relación significativa entre niveles de glucosa basal con HbA1c (p-value <0,05), hallazgos similares a los reportados por Monzón⁷ y Feng et al²⁹. Según Huaranccaríos⁸ exponen que esta correlación se da porque la glicación de la hemoglobina es un proceso lento, no-enzimático, que sucede durante los 120 días de la vida media del eritrocito y que termina en la glicación irreversible de la hemoglobina de los glóbulos rojos hasta su muerte, por lo que se ha establecido que la HbA1c refleja la glucemia media del individuo en los tres a cuatro meses previos a la toma de la muestra. Algo similar demuestra Bracho et al³⁰ explicando que uno de los componentes menores de la hemoglobina glicosilada se define como el resultado de la condensación química de la glucosa que se origina en la porción N-terminal de los grupos amino de la hemoglobina A, que es ocasionado por la modificación de su hemoglobina cuando hay presencia de glucosa por tanto llegamos a la deducción que, a más presencia de glucosa, aumenta la glucosilación de la hemoglobina.

Se evaluaron 214 pacientes determinándose estadísticamente una correlación directa entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada. Molluni³¹ confirma la utilidad de ambas pruebas en la detección precoz y tratamiento de la diabetes, así como en los procedimientos de control y en el establecimiento de medidas que permitan el autocontrol de la diabetes.

Así mismo, se hace necesario acotar que, entre las limitaciones del estudio, se encuentra la no determinación de hemoglobina, parámetro considerado como un factor confusor en los resultados de la HbA1c, debido a que pudieran haber existido pacientes anémicos por deficiencia de hierro, alteraciones hemolíticas o portadores de hemoglobinopatías entre los evaluados, las cuales pueden variar entre diferentes razas y etnicidad³². Para la identificación y control de diabetes es indispensable realizar la prueba de glucosa basal, pero esta prueba no es del todo confiable debido a múltiples factores (ayunas prolongada, periodos de estrés, enfermedad y otros).

Los resultados de HbA1C no pueden ser útiles en personas que recibieron recientemente una transfusión de sangre o glóbulos, pérdida de sangre crónica, o alguna otra condición que cause muerte prematura de las células. La HbA1C también es menos fiable que la

medición de glucosa en sangre en otras situaciones como postparto, el VIH tratados con ciertos medicamentos³³.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Entre los pacientes evaluados en el laboratorio clínico privado predominó el sexo femenino (60,3%) y los pacientes de 40 – 59 años (53,7%)
- Los pacientes con resultados de glucosa basal fueron superiores en el sexo femenino (26,6%), como también en el grupo etario de 40 a 59 años donde hubo mayor influencia en pacientes considerados en la categoría de diabéticos (22,0%).
- Los valores de hemoglobina glicosilada tuvieron mayor prevalencia en el sexo femenino (39,3%), y fue similar en ambos grupos etarios (30,8%) con respecto a pacientes considerados en el grupo de diabéticos según valores de referencia.
- Existe correlación significativa positiva entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en los pacientes evaluados en el laboratorio clínico privado.

5.2. Recomendaciones

- Al responsable de la Escuela profesional de tecnología Médica implementar los laboratorios con equipos y reactivos para la capacitación de un buen procesamiento y análisis para hemoglobina glicosilada y glucosa basal.
- Al personal de salud que siga el control estricto de glucosa basal y HbA1c de sus pacientes para instaurar el tratamiento adecuado, el monitoreo en el control a largo plazo para mantenerse dentro de los rangos normales y también concientizar a llevar una adecuada alimentación (incluir más proteínas y fibra a la dieta diaria, eliminar las grasas procesadas, harinas procesadas, bebidas azucaradas, dulces), estilos de vida saludable (no fumar, no consumir bebidas alcohólicas), ejercicios (mínimo caminar 30 minutos diarios) y el control de sus medicamentos para así evitar mayores complicaciones.
- Al director o jefe de los laboratorios privados y entidades públicas de salud mantener el control de calidad interna de los equipos y reactivos para evitar así problemas con los resultados.

- A los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica se recomienda concientizar a la población desde los colegios, con charlas sobre estilos de vida saludable, para así evitar en un futuro altas tasas de diabetes o enfermedades crónicas no transmisibles, como personal de laboratorio se juega un papel importante para el diagnóstico precoz y control de la diabetes a largo plazo, para evitar complicaciones, por ello se reforzaría esta prevención con campañas gratuitas para descartar de diabetes a la población con bajos recursos.
- A la población realizarse chequeos anuales, para descartar la prediabetes y diabetes mellitus.
- Para futuras investigaciones con relación a glucosa basal y hemoglobina glicosilada se recomienda incluir las variables como: hemoglobina (para descartar hemoglobinopatías), perfil hormonal femenino, niveles de insulina en suero, incorporar el índice de masa corporal (IMC); también tener acceso a las historias clínicas de los pacientes, para saber si son pacientes que van por control para ver si su tratamiento esta funcionando, y si su evolución es favorable.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Pacto Mundial contra la Diabetes. Implementación en la Región de las Américas [Internet]. 2021. [Citado 8 de agosto del 2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54682/OPSNMHNV210017_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles [Internet]. 2019. [Citado 8 de agosto del 2022]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2019.pdf.
3. Liao B, Chen Y, Chigutsa F, Piras de Oliveira C. Fasting and postprandial plasma glucose contribution to glycated haemoglobin and time in range in people with type 2 diabetes on basal and bolus insulin therapy: Results from a pooled analysis of insulin lispro clinical trials. *Diabetes Obes Metab.* [Internet]; 2021. [Citado 8 de agosto del 2022]; Jul;23(7):1571-1579. Disponible en: doi: 10.1111/dom.14370.
4. Yen Timpio A.M. Comparación de glucosa basal y hemoglobina glucosilada (HbA1c) en pacientes ambulatorios del Policlínico Manuel Manrique Nevado de EsSalud, José Leonardo Ortiz, Chiclayo–Julio–diciembre 2015. [Tesis de grado]. Lambayeque -Perú: Universidad Nacional Pérez Ruiz Gallo; 2019.
5. Chiang C, Aoyama A, Khalequzzaman M, Choudhury S, Paul D, Rayna SE et al. Glycated haemoglobin (HbA1c) as a reliable option for detecting diabetes among the urban poor population in Bangladesh. *Eur J Public Health.* [Internet]; 2019. [Citado 8 de agosto del 2022]; 1-3. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1093/eurpub/cky275>.
6. Salmani Mood M, Yavari Z, Bahrami Taghanaki H, Mahmoudirad G. The effect of acupuncture on fasting blood glucose, glycosylated hemoglobin and stress in patients with type 2 diabetes. *Complem Ther Clin Pract.* [Internet]. 2021. [Citado 9 de agosto del 2022]; 43, 101393. Disponible en: doi:10.1016/j.ctcp.2021.101393.
7. Monzón Sullca ME. Asociación de la hemoglobina glicosilada y la glucosa en ayunas en pacientes de 30 a 60 años Arequipa 2020. [Tesis de Licenciatura]. Huancayo (Perú): Universidad Continental. [Internet]. 2021.

8. Huarancca Carpio EE, Ríos Ureta BF. 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 Licenciatura]. Lima (Perú): Universidad Norbert Wiener; 2019.
9. Baena Paz G. Metodología de la Investigación. 3ed. Grupo Editorial Patria. México, 2017.
10. Hernández et al, 2014 Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la Investigación, 6ta ed. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México.
11. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. [Internet]. 2022. [Citado 9 de agosto del 2022]; 45:(Suppl. 1): S17–S38. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>.
12. Vega-Vázquez M, Ramírez-Vick M, Muñoz-Torres FJ, González-Rodríguez LA, Joshipura K. Comparing glucose and hemoglobin A1c diagnostic tests among a high metabolic risk hispanic population. Diabetes Metab Res Rev. [Internet]. 2017. [Citado 10 de agosto del 2022]; 33(4). Disponible en: [doi:10.1002/dmrr.2874](https://doi.org/10.1002/dmrr.2874).
13. Chumbe Buendía Y. Relación de la hemoglobina glicosilada con la glicemia basal en pacientes diabéticos tipo 2 del hospital regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2017. [Tesis para optar el título profesional]. Abancay-Perú: Universidad Alas Peruanas; 2018.
14. Ministerio de Salud (MINSA) Perú: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) [Internet]. 2022 [Citado 20 de junio del 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/636098-minsa-notifico-mas-de-32-mil-casos-de-diabetes-en-todo-el-pais-desde-el-inicio-de-la-pandemia>.
15. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Perú: Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal en Salud [Internet]. 2016 [Citado 19 de junio del 2023]. Disponible en: http://portal.susalud.gob.pe/wp-content/uploads/archivo/encuesta-satnac/2016/INFORME_FINAL_ENSUSALUD_2016.pdf.

16. Ministerio De Salud (MINSA) Perú: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades [Internet]. 2019.[Citado 19 de junio del 2023]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru19.pdf.
17. Agudelo Londoño S, Giraldo Villa A, Romero Nieto V. Perceived health status of people from the central region of Colombia: National Health Survey. *Revista de salud pública*. [Internet]; 2012. [Citado 19 de junio del 2023]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2012.v14n6/899-911>.
18. Alpañés E. El País: Salud y Bienestar. [Internet]; 2023. [Citado 20 de junio del 2023]. Disponible en: <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2023-04-25/por-que-los-hombres-van-menos-al-medico-y-como-afecta-esto-a-su-salud.html>.
19. Barford A, Dorling D, Davey Smith G, Shaw M. Life expectancy: women now on top everywhere. *BMJ*. [Internet]; 2006. [Citado 19 de junio del 2023]Apr 8;332(7545):808. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7545.808>.
20. Rizo M. y Sandoval K. Comportamiento Clínico-Epidemiológico De La Diabetes Mellitus, En Niños Y Adolescentes Atendidos En Consulta Externa, Hospital Manuel De Jesús Rivera “La Mascota” Durante enero 2012 – junio 2014. [Tesis para optar el Título De Medico y Cirujano General]. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua Unan-Managua; 2016.
21. Carrillo Echajaya P. Correlación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada del adulto mayor – clínica San Juan Bautista, 2017. [Tesis para optar el título profesional de licenciado en tecnología médica en la especialidad de laboratorio y anatomía patológica]. Lima – Perú: Universidad Nacional Federico Villareal; 2018.
22. Organización Mundial de la salud (OMS) Perú: Menopausia [Internet].2022. [Citado 19de junio del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/menopause>
23. *Revista de Endocrinología y Nutrición*. Diabetes y menopausia [Internet].2004. [Consultado el 19 de junio del 2023]. (12). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers041g.pdf>
24. Accinelli A. et al. Frecuencia de depresión y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus en establecimientos de salud pública de Lima Metropolitana. *Revista colombiana*

- de psiquiatría. [Internet].2021 [consultado el 19 de junio del 2023]; 50(4). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-frecuencia-depresion-calidad-vida-pacientes-S0034745020300287?referer=buscador>
25. Morena Gema J. Aspectos emocionales en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes. SED[Internet].2022 [Consultado el 20 de junio del 2023]; 75(2). Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Aspectos-emocionales-en-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-diabetes-1.pdf>
26. J. M. Escobar, M. Escobar. Diabetes y depresión. CE . [Internet].2016. [consultado el 19 de junio del 2023];41(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n2/0120-2448-amc-41-02-00096.pdf>
27. Farroñan Gonzáles V, Valeriano Enríquez G. Glucemia y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos de 30 a 70 años atendidos en el hospital provincial docente Belén. 2018. [Tesis]. Lambayeque- Perú: Universidad Nacional Pérez Ruiz Gall,2021.
28. Diaz Rizzolo D. Envejecimiento y diabetes: una relación. CE. [Internet].2022. [consultado el 20 de junio del 2023]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Envejecimiento-y-diabetes-una-relacion-bidireccional.pdf>
29. Feng L, Nian S, Zhao Y, Bai X, Luo F, Luo X et al. Higher HbA1c and/or glucose levels alter the association patterns between glycated hemoglobin and fasting glucose levels. Diabetes Res Clin Pract. [Internet].2018. [Citado 13 de agosto del 2022]; 142:353–362. Disponible en: doi: 10.1016/j.diabres.2018.06.01.
30. Bracho-Nava M, Stepenka-Alvarez V, Sindas-Villasmil M, Rivas de Casal Y, Bozo de González M, Duran-Mojica A. Hemoglobina glicosilada o hemoglobina glicada, ¿Cuál de las dos? Saber. [Internet].2015. [Citado 20 de agosto del 2022]; 27 (4):521-529. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/saber/v27n4/art02.pdf>.
31. Molluni Balcona M.C. 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. [Tesis de pregrado]. Lima-Perú: Universidad de San Martín de Porres; 2017.
32. Pazos-Couselo M, Portos-Regueiro C, González-Rodríguez M, García-López JM, Alonso-Sampredro M, Rodríguez-González R et al. Aging of glucose profiles in an adult

population without diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* [Internet]. 2022. [Citado 12 de agosto del 2022]; 188, 109929. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109929>.

33. American Diabetes Association. (2019). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement 1): S13-S28.

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor de tesis al MSc. Christian Alexander Rivera Salazar, por habernos brindado su paciencia, tiempo y conocimientos científicos para guiarnos en el desarrollo de esta tesis.

A la Dra. Naika Diaz por ayudarnos durante el proceso, por su constante apoyo, sus indicaciones y orientaciones indispensables para el desarrollo y culminación de este informe final.

A los miembros del jurado:

MSc. Yudelly Torrejón Rodríguez

Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López

Mg. Celso Paredes Carranza

Por su tiempo, indicaciones y recomendaciones para corregir y enriquecer nuestro informe final de tesis.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por darme su apoyo, buena salud, y bendiciones, por su bondad, que me acompañado y me sigue dando fuerzas para cumplir mis metas.

Quiero dedicar mi tesis a una de las personas más importantes en mi vida, a mi madre María Elva Rosas Caballero, por inculcarme valores desde muy niña, porque lo que soy ahora es gracias a ti, por estar conmigo siempre, en las buenas y en las malas, por darme las fuerzas necesarias para poder culminar este proyecto. A mi papa José Luis Cervera Rivas, por su apoyo moral y económico, durante todo mi proceso universitario, por estar siempre alentándome, por enseñarme el significado de responsabilidad y de tener carácter ante cualquier adversidad.

A mi compañera de tesis Mayte, por su paciencia, tiempo y apoyo incondicional, por no rendirse en este largo proceso para cumplir uno de nuestros objetivos.

Cervera Rosas Wendy Katherine.

Esta tesis se la dedico a la memoria de mi abuelita Lida Córdova Aguilar, quién fue la persona más importante en mi vida, y quién me brindó su amor, paciencia y apoyo durante 20 años, gracias por enseñarme a luchar por cada meta, y mostrarme que los pasitos cortos nos llevan a grandes cambios, por los valores y principios que sembraste en mi desde pequeña, por creer en mí, y sobre todo gracias porque hoy en día soy la persona que soy gracias a ti, esta fue nuestra última promesa, y sabes que este momento lo esperamos juntas así que donde quiera que estés lo hemos logrado.

A cada una de mis tías por el cariño, los consejos, la confianza y apoyo incondicional durante mi etapa universitaria, y mi crecimiento personal, este logro es también de ustedes y para ustedes, a mis primos por ser mis cómplices y confidentes, espero que esta sea una pequeña motivación para ustedes.

A mis mejores amigas Patricia y Wendy, porque gracias a ellas sé el significado e importancia de la verdadera amistad.

Pintado Arellano Lida Mayte

ANEXOS

ANEXO 1

Solicitud para acceder a los registros del Laboratorio

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Solicito: Permiso para acceder a los registros del laboratorio CADILAB

Lic. T.M Teofanez Adolfo Díaz Ginez.

Gerente propietario del laboratorio clínico especializado CADILAB.

Nosotros, **CERVERA ROSAS WENDY KATHERINE**, identificada con **DNI: 76165422** y **LIDA MAYTE PINTADO ARELLANO**, identificada con **DNI: 75285120**, bachilleres de la carrera profesional de Tecnología Médica, con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Nacional de Jaén. Ante usted nos presentamos y exponemos lo siguiente:

Que, habiendo iniciado con la elaboración del proyecto de tesis titulado: **RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL CON HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40-80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-JULIO 2022**; solicito a usted, permiso correspondiente para acceder y extraer los datos de sus resultados de pacientes que se hallan realizado pruebas de **GLUCOSA BASAL** y **HEMOGLOBINA GLICOSILADA**, durante los meses de enero hasta julio del 2022, para realizar el trabajo de investigación en el laboratorio clínico especializado CADILAB, para obtener el título profesional de Tecnólogo Médico con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Por lo expuesto ruego a usted acceder a mi solicitud, de ante mano expreso mi agradecimiento por la atención que preste al presente.

Jaén, 11 de Julio del 2022.

CERVERA ROSAS WENDY KATHERINE

DNI: 76165422



PINTADO ARELLANO LIDA MAYTE

DNI: 75285120



MSc. Esp. T. Adolfo Díaz Ginez
TECNOLOGO MEDICO
Esp. Laboratorio Clínico / Esp. Esp. Hematología y Banco de Sangre
C.T.M.P. 6595 - 2012

LIC. T.M DIAZ GINEZ ADOLFO

ANEXO 2

Autorización del laboratorio para realizar el proyecto de investigación

MsC.T. ADOLFO DIAZ GINEZ
GERENTE GENERAL DEL
LABORATORIO CLINICO
ESPECIALIZADO "CADILAB"

Suscribo que, mediante el presente, autorizo a las señoritas Cervera Rosas Wendy Katherine y Pintado Arellano Lida Mayte; bachilleres de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, a que puedan ejecutar su proyecto denominado **"RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL CON HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40 – 80 AÑOS, ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO – JAÉN, ENERO – JULIO 2022"**, a quienes se les brindará las facilidades del caso.

Jaén, 11 de Julio del 2022

Atentamente:


CADILAB
LABORATORIO CLINICO ESPECIALIZADO
MsC Esp Adolfo Diaz Ginez
TECNOLOGO MEDICO
Exp. Licencia Clínica 2018 Exp. Inmuneología 13/04/2019
C T M P 8335 RNE 00336

ANEXO 3

Ficha de recolección de datos



RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL CON HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40-80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-JULIO 2022					
NÚMERO	CÓDIGO	SEXO	EDAD	GLUCOSA BASAL	HEMOGLOBINA GLICOSILADA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

ANEXO 4 Evidencias fotográficas

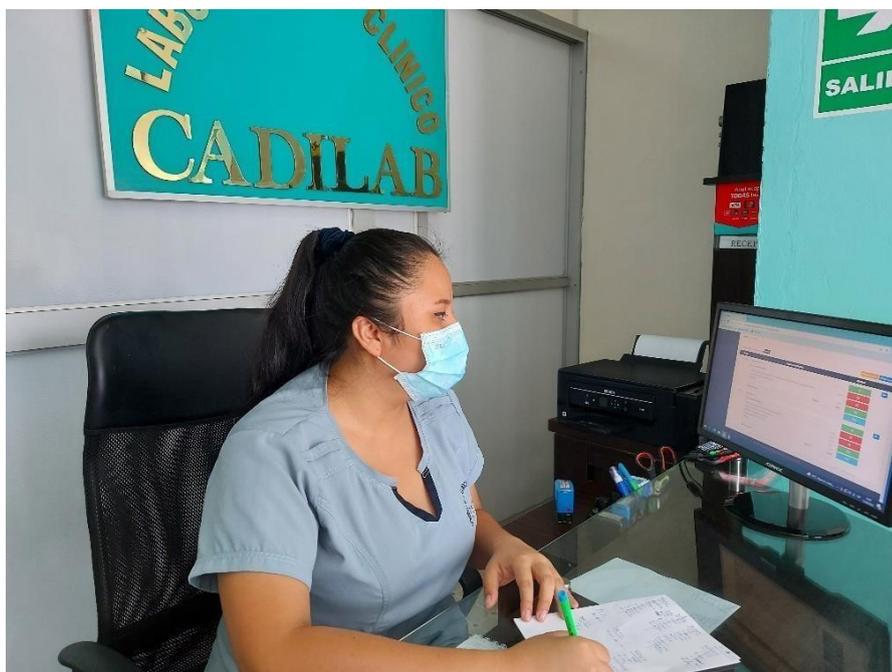


Figura 1. Recolección de datos de glucosa Basal y hemoglobina glicosilada de los pacientes atendidos en el laboratorio privado.



Figura 2. Elaboración de la tabla de datos en Excel con los pacientes que cumplían los requisitos de inclusión.

ANEXO 5 Compromiso del asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N°002-2018
SUNEDU/CD

COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, Christian Alexander Rivera Salazar.

Con Profesión Maestro en Ciencias- Mención Biotecnología, D.N.I. N° 18898837 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones a las Bachilleres: Wendy Katherine Cervera Rosas y Lida Mayte Pintado Arellano de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica en la formulación y ejecución del:

- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el Asesorado ha ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, 10 de octubre del 2022


Asesor
Christian Alexander Rivera Salazar

ANEXO 6 DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-
SUNEDU/CD

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Lida Mayte Pintado Arellano, identificado con DNI N° 75285120, Bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del **informe final de tesis**: RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-JULIO 2022.

El mismo que presento para optar Grado Académico de Título profesional.

2. El **informe final de tesis** RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-JULIO 2022 no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **informe final de tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **informe final de tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **informe final de tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encuentren causa en el contenido del **informe final de tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 10 de octubre del 2022


Lida Mayte Pintado Arellano

ANEXO 7
DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-
SUNEDU/CD

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Wendy Katherine Cervera Rosas, identificado con DNI N° 76165422, Bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del **informe final de tesis**: RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-JULIO 2022.

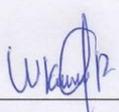
El mismo que presento para optar Grado Académico de Título profesional

2. El **informe final de tesis** RELACIÓN DE NIVELES DE GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO-JAÉN, ENERO-JULIO 2022 no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **informe final de tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **informe final de tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **informe final de tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **informe final de tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 10 de octubre del 2022



Wendy Katherine Cervera Rosas