

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



**Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes  
diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.**

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

**Autor:**

**Bach. Gallardo Fiestas, David Anthony**

**Asesor:**

**Mg. Lic. TM. Jaime Luyo Delgado**

**Huacho - Perú**

**2021**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0001-2021

Siendo las 18:00 horas, del miércoles 20 de enero de 2021, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante Resolución de Decanato N.º 0055-2021-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica integrado por:

Mg. César Quipe Asto	Presidente
Mg. Luis Enrique Gonzales Chung	Secretario
Mg. Marino Raúl Espinoza Mogollón	Vocal

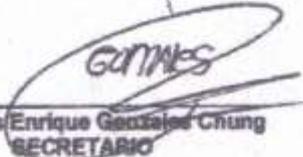
Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018", presentado por el bachiller:

**David Anthony Gallardo Fiestas**

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

Siendo las 13:00 horas se dio por terminada la sustentación.

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

 _____ Mg. César Quipe Asto PRESIDENTE	
 _____ Mg. Luis Enrique Gonzales Chung SECRETARIO	 _____ Mg. Marino Raúl Espinoza Mogollón VOCAL

c.c.: Interesado  
Expediente  
Archivo.

## **DEDICATORIA**

Esta investigación va dedicada en primer lugar a Dios, a mis ángeles, María Balceda Uribe y Jorge Castillo y en especial a mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, entre los que se incluye este informe y me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Un agradecimiento a los Licenciados TM Marilú Ayala Crisóstomo y Juan Vitate Macedo, propietarios del laboratorio particular “VITALAB”, por su constante apoyo y enseñanzas, a mi asesor, el Mg Jaime Luyo Delgado y a mi centro de labores “Centro de Salud Peralvillo” por las facilidades y constante apoyo en mi proceso profesional.

## **DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, David Anthony Gallardo Fiestas, con Documento de Identidad N.º 76467317, autor de la tesis titulada “Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

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

Huacho, 27 de enero del 2021.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
1. Antecedentes y Fundamentación Científica.....	13
2. Justificación de la Investigación.....	37
3. Problema.....	38
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	41
5. Hipótesis.....	43
6. Objetivos.....	44
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>45</b>
1. Tipo y Diseño de Investigación.....	45
2. Población - Muestra.....	46
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	47
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>55</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01.....	27
TABLA N° 02.....	28
TABLA N° 03.....	34
TABLA N° 04.....	50
TABLA N° 05.....	51
TABLA N° 06.....	51
TABLA N°07.....	52
TABLA N° 08.....	52
TABLA N° 09.....	53
TABLA N° 10.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01.....	25
FIGURA N° 02.....	29
FIGURA N° 03.....	31

### **PALABRA CLAVE**

Tema	Hemoglobina Glicosilada, Dislipidemias y Diabetes Mellitus
Especialidad	Servicios de Laboratorio Clínico

### **KEYWORDS**

Topic	Glycosylated Hemoglobin, Dyslipidemias and Diabetes Mellitus
Specialty	Clinical Laboratory Services

Línea de Investigación:

02020003: Salud Publica

02020002: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

02020003.02.03: Bioquímica

## **TITULO**

Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el  
Hospital de Chancay, 2018

Glycosylated hemoglobin and dyslipidemias in diabetic patients treated at the  
Chancay Hospital, 2018

## RESUMEN

El presente informe científico tuvo como finalidad: Determinar la relación entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes con diabetes que fueron atendidos en el nosocomio de Chancay, 2018. Se utilizó una Investigación de tipo básico observacional, enfoque cuantitativo, no experimental correlacional, La población constó de 1010 pacientes y la muestra de 287 personas con diabetes que fueron atendidos por el servicio de Bioquímica clínica del laboratorio general del Hospital de Chancay durante el año 2018, Para la ratificación estadística de la relación de HbA1c y las dislipidemias en pacientes diabéticos que pasaron una atención en el nosocomio de Chancay durante el 2018, se evaluó mediante la correlación de Pearson. dentro de los exámenes de laboratorio considerados para esta investigación fueron: Colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, Triglicéridos, y Hemoglobina Glicosilada. Sus resultados fueron: La correlación entre la glicosilación de hemoglobina y el colesterol fue 0.083; Hemoglobina glicosilada y triglicéridos es de 0.25; glicosilación de la hemoglobina y colesterol HDL fue 0.036; Hemoglobina glicosilada y colesterol LDL fue 0.074. Por lo tanto, la relación de Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias es verdadera, es decir, se puede afirmar que existe relación lineal entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias. Por lo que podemos concluir que Existe relación entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

## **ABSTRACT**

The purpose of this scientific report was: To determine the relationship between Glycosylated Hemoglobin and dyslipidemias in patients with diabetes who were cared for in the Chancay hospital, 2018. A basic observational research was used, a quantitative, non-experimental correlational approach. The population consisted of 1010 patients and the sample of 287 people with diabetes who were cared for by the clinical biochemistry service of the general laboratory of the Chancay Hospital during 2018, For the statistical ratification of the relationship of HbA1c and dyslipidemias in diabetic patients who underwent a Attention in the Chancay hospital during 2018 was evaluated using Pearson's correlation. Within the laboratory tests considered for this research were: Total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, Triglycerides, and Glycosylated Hemoglobin. Their results were: The correlation between glycosylation of hemoglobin and cholesterol was 0.083; Glycosylated hemoglobin and triglycerides is 0.25; glycosylation of hemoglobin and HDL cholesterol was 0.036; Glycated hemoglobin and LDL cholesterol was 0.074. Therefore, the relationship between glycosylated hemoglobin and dyslipidemias is true, that is, it can be stated that there is a linear relationship between glycosylated hemoglobin and dyslipidemias. Therefore, we can conclude that there is a relationship between Glycosylated Hemoglobin and dyslipidemias in diabetic patients treated at the Chancay Hospital, 2018.

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

#### 1.1 Antecedentes

Alzahrani, Baig, Aashi, et al (2019). En su investigación arabe: “Asociación entre la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de atención terciaria: un estudio retrospectivo”, Su objetivo fue: Investigar la asociación entre HbA1c y el lipidograma en pacientes con diabetes tipo 2 del nosocomio de atención terciaria en Jeddah, Arabia Saudita (SA). Fue un estudio transversal retrospectivo. La población muestral fue de 206 pacientes con DM2 seleccionados para el estudio (141 mujeres y 65 hombres), Los datos fueron recopilados a través de una revisión de los perfiles electrónicos de los pacientes mediante el sistema de archivos electrónicos médicos utilizado en el Hospital KAU. La información bioquímica como la glucosa plasmática en ayunas, la HbA1c y el perfil de lípidos, junto con la edad, el IMC y el sexo del paciente, también se tomaron del sistema de archivos electrónicos. Sus resultados fueron: Las mujeres tenían resultados elevados de IMC ( $p = 0.002$ ), HbA1c ( $p = 0.90$ ), triglicéridos (TG) ( $p 0.001$ ), HDL ( $p = 0.002$ ) y LDL-C ( $p < 0.001$ ) en comparación con los hombres. Los sujetos del estudio se agruparon según su nivel de HbA1c (índice glucémico bueno  $< 7\%$  e índice glucémico pobre  $> 7\%$ ). En ambos grupos, no se hallaron desigualdades con significancia en los parámetros que no sean TG ( $p = 0.020$ ) y HbA1c ( $p < 0.001$ ). Un análisis de la correlación entre HbA1c y otros parámetros exhibió una correlación significativa con TG ( $r = 0.16$ ,  $p = 0.020$ ), mientras que no se observó una relación significativa con las otras variables. Los resultados de la regresión lineal indicaron que los valores de HbA1c estaban asociados con los TG ( $p = 0.020$ ) y eran independientes de los niveles de edad, IMC, TC, LDL-C, HDL-C y FPG. Donde se concluyo: La Hb glucosilada se asoció con los TG y no se encontró asociación significativa con los niveles de edad, IMC, TC, LDL-C, HDL-C y FPG.

Sánchez Lenin (2018). En su investigación “Determinación de glucosa, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico y su relación con el comportamiento metabólico en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 Hospital Iess Babahoyo. Periodo septiembre 2017 a febrero 2018”, en Ecuador. Su objetivo fue hallar la glucosa basal, glicosilación de hemoglobina y lipidograma y su repercusión en el metabolismo en personas diabeticas del IESS Babahoyo, Ecuador, de septiembre a febrero 2017 – 2018 respectivamente. Fue un estudio cualicuantitativo de corte transversal, la población muestral fue de 165 personas del consultorio externo del IESS – Babahoyo con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2. Los resultados fueron: personas de 50 a 64 años el 42%; 52% de los casos fueron mujeres, con educación secundaria 47% y con un porcentaje de concubinato del 59%, tratamiento con hipoglucemiantes el 60%; el 45% del muestreo llego incompleto con el tratamiento, 61% no hace actividad fisica, la HTA en el 39%, obesidad 41%, la obesidad central 52%, Hb glicosilada 67% lipidograma; Colesterol 54%; triglicéridos 60%; HDL 51% y LDL 59%. Sus conclusiones fueron: Los pacientes presentaron controles de metabolismo defectuoso, tratados con hipoglucemiantes, sin control nutricional.

Figuroa, Suárez, Ochoa, et al (2018). En su investigación “Hemoglobina glicosilada y eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos de un hospital universitario”, realizado en Colombia. Tuvieron como finalidad hallar la predominación de actividades cardiocirculatorios según valores de hemoglobina glicosilada en el nosocomio de la universidad Santander. Fue un estudio de observación analítica retrospectiva transversal, Se incluyeron a todas las personas atendidas durante el 2013 con  $HbA1c \geq 6.5\%$  se excluyeron a gestantes y menores de edad. Resultados: la predominancia de diabetes fue 31.2% ( $HbA1c \geq 6.5\%$ ), de éstos, 52.2% fueron mujeres y la mayoría (70.45%) recibían farmacoterapia. Aunque el infarto agudo de miocardio (10.9%) fue el suceso más constante, los sucesos cardiocirculatorios no se asocia con algún nivel de HbA1c. Sin embargo, la  $HbA1c > 9\%$  en personas por arriba de los 65 años estuvo propenso a un accidente cardiovascular, Sus conclusiones: La predominancia de los sucesos cardiacos en la

gente con HbA1c  $\geq 6.5\%$  fue 31.06%, la categoría HbA1c  $>9\%$  se asoció con mortalidad hospitalaria.

Hussain, Ali, Ijaz et al (2017) en su investigación: “Correlación entre la hemoglobina A1c y el perfil de lípidos en suero en pacientes afganos con diabetes tipo 2: la hemoglobina A1c pronostica la dislipidemia” realizado en Afganistán. Su objetivo fue hallar la correlación de la hemoglobina A1c y el lipidograma serico de pacientes que padecen diabetes. Fue una investigación de tipo básica, diseño no experimental transversal, se incluyeron en este estudio un total de 401 pacientes afganos con DM2 (hombres, 175; mujeres, 226; edad media, 51,29 años). La sangre completa y los sueros se analizaron para determinar el azúcar en sangre en ayunas (FBS), HbA1c, colesterol total, triglicéridos, HDL y LDL. Sus resultados fueron, la media de edad  $\pm$  desviación estándar de pacientes masculinos y femeninos fue de  $51.71 \pm 11.70$  y  $50.97 \pm 10.23$  años respectivamente. Hubo una correlación positiva significativa entre HbA1c, colesterol, triglicéridos, LDL y LDL / HDL. La correlación entre HbA1c y HDL fue negativa y estadísticamente no significativa. Además, se descubrió que HbA1c era un predictor de hipercolesterolemia, LDL-C y TG mediante un análisis de regresión lineal. Los pacientes con un valor de HbA1c superior al 7,0% tenían un valor significativamente mayor de colesterol, LDL-C y LDL-C / HDL-C en comparación con los pacientes con un valor de HbA1c de hasta el 7,0%. Tuvieron las siguientes Conclusiones: además de un índice glucémico confiable, HbA1c también se puede usar como un predictor de dislipidemia y, por lo tanto, el diagnóstico temprano de dislipidemia se puede usar como una medida preventiva para evitar cardiopatías.

Butt, Ali y Bakry. (2017) en su investigación “Patrones del perfil lipídico y asociación entre Hemoglobina Glicosilada (HbA1c) e índice Aterogénico de plasma (AIP) en pacientes con diabetes en un hospital de atención terciaria en Malasia”, su objetivo fue evaluar los patrones de lípidos y la asociación de AIP con HbA1c en pacientes con diabetes en una atención terciaria hospital en Malasia. Realizado en Malasia, estudio no experimental, básico y de corte transversal, el

estudio se realizó en 72 pacientes con diabetes que fueron elegidos al azar y aceptaron participar en el estudio. Los valores de AIP fueron calculado utilizando la relación log triglicéridos / lipoproteína de alta densidad (TG / HDL). Obtuvieron como resultados: Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, valores altos de LDL se encontraron en 55.5%, 41.7%, 45.5% del total de participantes respectivamente y menos de los valores deseables de HDL se observaron en el 25% del total de participantes. En general, el 37,5% de los pacientes fueron categorizados en alto riesgo Categoría AIP. Las categorías de IMC tuvieron una asociación significativa con la categoría AIP ( $p = 0.05$ ). Hubo una correlación positiva significativa de AIP con HbA1c ( $r = 0,34$ ;  $p = 0,004$ ). HDL se correlacionó negativamente con AIP ( $r = 0.27$ ;  $p = 0.02$ ). La duración de la diabetes y el origen étnico no mostraron significancia asociación con valores de riesgo AIP. Sus conclusiones fueron que los pacientes con diabetes en este estudio exhibieron anomalías lipídicas significativas con aumento de AIP. AIP se correlacionó significativamente con HbA1c.

Koley (2016). En su investigación: “Asociación de HbA1c con perfiles lipídicos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2” realizado en la India, su objetivo se trató de encontrar la asociación entre HbA1c y los perfiles de lípidos en pacientes con diabetes tipo 2, fue una investigación correlacional no experimental transversal. La población muestral fue de 52 casos confirmados con mellitus diabético tipo 2 en el estudio. Se recogieron muestras de sangre en ayunas y diferentes fracciones lipídicas junto con glucosa en sangre en ayunas se estimaron por método enzimático. LDL-C y VLDL-C fueron determinado por la fórmula de Friedewald Hemoglobina glicosilada (HbA1c) con radioinmunoensayo, sus resultados determinaron que la HbA1c tiene una correlación positiva significativa ( $p < 0.016-0.001$ ) con FBG, colesterol, triglicéridos, LDL y LDL / HDL. Entre los componentes lipídicos, TC tuvo correlaciones positivas significativas ( $p < 0.007-0.001$ ) con triglicéridos, LDL, TC / HDL, triglicéridos / HDL y LDL / HDL, donde los triglicéridos también tuvo correlaciones positivas significativas ( $p < 0.001$ ) con colesterol / HDL y triglicéridos / HDL. El HDL, hubo correlaciones negativas

significativas ( $p < 0.002-0.0001$ ) con el colesterol / HDL, triglicéridos / HDL y LDL / HDL mientras que LDL tuvo correlaciones positivas significativas ( $p < 0.001$ ) con el índice de castelli y LDL / HDL. VLDL tuvo una correlación positiva significativa ( $p < 0.001$ ) con HDL y correlación negativa significativa ( $p < 0.002$ ) con TG mg / dl. Por último, colesterol / HDL tuvo significativamente positiva correlación ( $p < 0.001$ ) con TG / HDL-C y LDL-C / HDL-C, sus conclusiones fueron que la correlación positiva significativa de HbA1c con los perfiles de lípidos sugirió que HbA1c también puede usarse como predictor de dislipidemia además de como parámetro de control glucémico.

Tiwari, Ghangale e Iyer (2015). En su investigación: “Estudio de la HbA1c como biomarcador en dislipidemia y aterogenicidad en diabetes mellitus tipo 2” en la India, su objetivo fue hallar la hemoglobina glicada como un marcador para dislipidemias en personas con diabetes tipo 2, análisis básico no experimental transversal. Abarcaron a 200 personas con DM2, a la cual fueron distribuidos en 2 porciones según su nivel de HbA1c, aquellos con buen control (HbA1c  $< 7\%$ ) y mal control (HbA1c  $> 7\%$ ). Resultados: Los pacientes con control glucémico malo (HbA1c  $> 7\%$ ), los niveles de colesterol total, triglicéridos, VLDL, LDL, HbA1c y las proporciones de CT/HDL Y LDL/HDL aumentan mientras que los niveles de HDL disminuyen. En comparación con los pacientes con buen control glucémico. (HbA1c  $< 7\%$ ). Los pacientes con HbA1c  $> 7\%$  tenían dislipidemia como la característica más destacada en el perfil lipídico. Sus conclusiones determinaron que los Índice Aterogénicos en Plasma se correlacionaron significativamente con el riesgo cardiovascular y que la relación de la HbA1c con los diferentes parámetros lipídicos y relaciones aterogénicas sugieren la importancia del control glicémico a la par que el control y manejo de la dislipidemia en los pacientes con DM2.

Ozder (2014) en su investigación: “Anormalidades del perfil lipídico observadas en pacientes con DM2 en atención primaria de salud en Turquía” realizado en Turquía, tuvo como objetivo reportar las anomalías del perfil lipídico observadas en pacientes con DM2 en atención primaria de salud en

Turquía. fue un estudio no experimental, enfoque cuantitativo de corte transversal, la población muestral fueron 132 pacientes con DM2 que ingresaron en la clínica ambulatoria del departamento de medicina familiar en un hospital universitario entre enero de 2014 y junio de 2014, se evaluaron los niveles de glucosa serica, colesterol, HDL, LDL, triglicéridos y hemoglobina glucosilada (HbA1c). Sus resultados determinaron que, del perfil de lípidos en suero mostraron que los valores medios para TC, TG, HDL y LDL en pacientes femeninas fueron  $227.6 \pm 57.7$  mg / dl,  $221.6 \pm 101.1$  mg / dl,  $31.5 \pm 6.7$  mg / dl y  $136.5 \pm 43.7$  mg / dl, respectivamente. Los valores medios para TC, TG, HDL y LDL en pacientes masculinos fueron  $219.1 \pm 34.7$  mg / dl,  $250.0 \pm 100.7$  mg / dl,  $30.2 \pm 7.4$  mg / dl y  $125.7 \pm 21.4$  mg / dl, respectivamente. Se observaron niveles séricos medios significativamente más altos de TC, TG y LDL y niveles séricos medios de HDL significativamente más bajos en pacientes con diabetes ( $p < 0,001$ ). FBG mostró una correlación positiva significativa con TC ( $p < 0.05$ ) y TG ( $p < 0.05$ ). Se observaron correlaciones significativas entre los valores de colesterol, trigliceridos, LDL, enfermedad hepatica por deposito de grasa y HbA1c ( $p < 0.05$ ). Conclusiones: El estudio mostró anomalías lipídicas generalizadas en el curso de la dislipidemia desencadenada por la diabetes como hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, LDL elevado y HDL disminuido. Este estudio propone el predominio de la hiperlipidemia sobre el aumento de la prevalencia de dislipidemia diabética.

Lagos Susana (2013). En su investigación “Relación entre el índice lipídico de riesgo cardiovascular; Triglicéridos/Colesterol Hdl Y Niveles De Hemoglobina Glicosilada En Dmt2 del club del hospital del Iess De La Ciudad De Ambato 2012” realizado en Ecuador, su finalidad fue enlazar el índice lipídico de riesgo cardiaco: Triglicéridos / HDL con la Hemoglobina glicada en personas con diabetes de la ciudad de Ambato, fue un investigación no experimental transversal. Consto de 80 asociados al club, que asistían con medicina interna y que tenían sus expedientes clínicos completos, fueron 60% hombres y 40% mujeres, entre los 26 -84 años Resultados: lipídico, se encontró 61,3% con triglicéridos altos y

55% con alto colesterol. Presentó hiperglicemia 68,75% y HbA1c Alta 53,75%. Al relacionar el índice Triglicéridos/ HDL con la HbA1c se obtuvo relación directa, pero no significativa. Sus conclusiones determinaron que el índice Triglicéridos /HDL es autónomo a la composición corporal, analitos de bioquímica como la HbA1c en personas diabéticas. Se les recomienda un buen régimen de alimentación y cambiar sus modos de vivir para evitar problemas cardíacos.

## **1.2. Nacionales**

Vilela Carlos (2018). En su investigación “Relación entre perfil lipídico y hemoglobina glicosilada en pacientes de riesgo entre 50 y 70 años que acudieron al laboratorio del hospital privado del Perú entre los meses de octubre 2016- abril 2017”. Su objetivo fue encontrar la relación entre lipidograma y la glicohemoglobina en dichos pacientes ya mencionados en el título, fue un estudio de corte transversal, no experimental y de nivel correlacional. Abarcaron a 622 personas que fueron escogidos de una encuesta sobre enfermedades coronarias. Los resultados determinaron que estos resultados fueron: 5.743%; 199.22 mg/dL; 147.72 mg/dL; 40.77 mg/dL; 134.09 mg/dL para glicohemoglobina, colesterol, triglicéridos, HDL y LDL respectivamente. La investigación demostró la asociación del lipidograma y la glicosilación de la hemoglobina contienen una relación lineal baja. Conclusiones: Si existe idoneidad baja positiva con significancia entre el colesterol, LDL, HDL y la HbA1c.

Berrocal y Torres. (2018). En su investigación “relación entre perfil lipídico e índices Aterogénicos con el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora, 2017”. Su fin fue hallar la relación entre el lipidograma y asociados con el nivel de glicohemoglobina en dichos pacientes. Fue un estudio observacional, diseño analítico, no experimental de corte transversal. Se evaluaron los analitos de 5562 muestras en dicho hospital. En el

perfil lipídico se analizó colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos; y el índice aterogénico se incluyó: índice de Castelli, LDL/ HDL, no HDL/ HDL. Los resultados demostraron que se obtuvo que 34.9% fueron glicohemoglobina <5.7%; el 19.2%, HbA1c entre 5.7 - 6.4% y el 45.9%, HbA1c  $\geq$  6.5% donde predominaron las mujeres. Los resultados de HbA1c entre 5.7 a 6.4% presentaron buenos valores de colesterol, HDL, LDL y triglicéridos. al 67.6%, 27.2%, 61.9% y 60.7% respectivamente. Los valores de HbA1c  $\geq$ 6.5% presentaron índices aceptables de colesterol, HDL, LDL y triglicéridos al 67.4%, 30.5%, 62.7% y 57.4%, respectivamente. De la misma manera los índices aterogénicos fueron presentados con buenos niveles. Hallaron una relación con significancia entre la glicohemoglobina con el colesterol ( $p<0.001$ ), el HDL ( $p= 0.016$ ), LDL ( $p<0.001$ ), triglicéridos ( $p<0.001$ ) y también el índice de Castelli ( $p<0.001$ ), LDL/HDL ( $p<0.001$ ) y no HDL/HDL ( $p<0.001$ ). Conclusiones: Hubo una relación significativa entre ambas variables de esta investigación.

Bastillas Carlos (2018). En su investigación “Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, Essalud 2017”. Su objetivo fue probar que la Hemoglobina glicosilada alta es una causa asociada a dislipidemias en las personas diabéticos. Un estudio no experimental de corte transversal, su población muestral fueron 110 personas en 2 clanes diferenciado por su HbA1c. Los resultados fueron que la reiteración de lipidograma con glicohemoglobina >7% de 55 %. La regularidad de dislipidemias en pacientes con hemoglobina glicosilada  $\leq$  a 7 % fue de 29 %. glicohemoglobina > a 7 % es un factor predictor de dislipidemias con un riesgo relativo de 1.87 el cual fue significativo. Y como último dato y no menos importante, el grupo con hemoglobina glicosilada > a 7% tiene un resultado significativamente mayor de colesterol total, LDL y triglicéridos; y el clan con glicohemoglobina  $\leq$  7 % fue significativamente menor para HDL. El autor concluyó que la Hemoglobina glicosilada alta es predictor que se asocia a las dislipidemias en sus pacientes diabéticos.

Cárdenas Luis (2017). En su investigación: “Asociación entre hipertrigliceridemia y hemoglobina glucosilada aumentada en pacientes diabéticos”, su objetivo fue probar que existe enlace entre triglicéridos altos y hemoglobina glucosilada por arriba de lo normal en diabéticos atendidos, investigación analítica, observacional, retrospectivo, de casos y controles. Fueron 108 adultos diabéticos; las cuales fueron separados en 2 grupos: con hipertrigliceridemia o sin. Sus resultados determinaron que la frecuencia de glicohemoglobina mayor de 7% en pacientes diabéticos con hipertrigliceridemia fue 61%. La frecuencia de hemoglobina glucosilada mayor de 7% en pacientes diabéticos sin hipertrigliceridemia fue 33%. Se encontró una asociación entre hipertrigliceridemia y la glicohemoglobina aumentada en diabéticos con un odds ratio de 3.14 el cual fue significativo ( $p < 0.05$ ). La media de la glicohemoglobina se asocia más significativamente a los pacientes que presentaron hipertrigliceridemia. Conclusiones: Existe asociación entre hipertrigliceridemia y hemoglobina glucosilada alta en diabéticos atendidos.

Ramos Johanna (2017). En su Investigación “Relación entre hemoglobina glucosilada y perfil lipídico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II, atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa. julio a diciembre 2016”. Su finalidad fue hallar la relación entre hemoglobina glucosilada y los análisis lipídicos en personas de diabetes mellitus tipo II, atendidos en el consultorio de endocrinología del Nosocomio de Arequipa, desde julio a diciembre 2016, fue una investigación de analítica, observacional, retrospectivo transversal. La muestra fue de 96 personas diabéticas que asistieron para su control por consultorio externo, las cuales fueron divididas en 2 grupos: con hemoglobina glucosilada  $\geq 7\%$  (cohorte expuesto) y  $< 7\%$  (cohorte no expuesto). Dentro de sus resultados obtuvo que la relación entre la hemoglobina

glicosilada y perfil lipídico se halló gracias a la correlación de Pearson que la mejor asociación se da con los triglicéridos y LDL ya que su coeficiente de correlación es  $R=0.3306$  y  $R=0.3530$  respectivamente, con el colesterol total la asociación es más baja  $R=0.2183$  y con HDL la asociación es inversa y baja  $R=-0.2422$ . Se encontró una conexión directa entre la hemoglobina glicosilada y el colesterol total, LDL y triglicéridos, es decir a mayor aumento en la hemoglobina glicosilada se da también mayor incremento en los valores de colesterol, LDL y triglicéridos. En cambio, la relación de hemoglobina glicosilada y HDL, la relación es inversa es decir mayores niveles de hemoglobina glicosilada menores niveles de HDL. Ramos concluyó que sí existe relación entre hemoglobina glicosilada y perfil lipídico en sus pacientes.

Condori Roxana (2017). En su investigación “Asociación entre valores de referencia internacional de hemoglobina glicosilada y perfil lipídico con enfermedad cardiovascular en pacientes diabéticos tipo 2. Clínica Maison de Santé. Perú 2015-2016”. Su objetivo fue estimar si hay sociedad entre los niveles de hemoglobina glicosilada y perfil de lípidos con la presencia de (ECV) diabéticos atendidos, fue un estudio cuantitativo, analítico, transversal. Sus resultados determinaron que la predominancia de ECV en la gente de 58%, se halló asociación entre los valores de: HbA1C con ECV ( $p<0,001$ ; razón de prevalencia (PR): 2.03 (1.61 - 2.55)), entre total y ECV ( $p=0,03$ ; PR: 1.58 (1.03 - 2.43)) y entre triglicéridos y ECV ( $p<0,001$ ; PR: 1.58 (1.21 - 2.07)). Concluyendo: La prevalencia de ECV en diabéticos atendidos fue 58%. Se evidenció asociación entre los estándares internacionales de HbA1c, colesterol total y triglicéridos con ECV.

Fernández & Cayao. (2015). En su investigación “Relación entre la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y el perfil lipídico en pacientes que acudieron al SAAAC durante el período 2010-2013” en el Perú. Su objetivo fue relacionar la HbA1c con los lípidos en las personas atendidas. Un estudio no experimental

básico transversal y de nivel correlacional. Su población muestral fue de 222 pacientes entre 30 y 90 años, a los cuales se les realizó determinación de HbA1c y los parámetros lipídicos. La HbA1c media fue de 7.54%, un paciente presentó un valor de HbA1c de 17%. Sus resultados fueron que el 79.3 % de la muestra de estudio presento índices anormales de HbA1c. Respecto al perfil lipídico, el 52.2% con hipertrigliceridemia y el 39.6% fue hipercolesterolemia y una evidente relación directa y significativa entre la HbA1c y el colesterol total y los triglicéridos, a diferencia de su relación con el HDL-c, fue inversa y no significativa ( $r = -0.061$ ,  $p = 0.369$ ). y tuvo como Conclusiones: La población estudiada hizo presencia de predominancia alta de hemoglobina glicosilada y el lipidograma alterado, y a la vez se evidenció existencia de relación directa entre la HbA1c y el lipidograma.

### **1.3. Fundamentación Científica**

En la actualidad la Diabetes Mellitus se está transformando muy velozmente en la epidemia del siglo XXI y en un desafío de salud a nivel mundial. Hernández (2013).

Existen en todo el planeta 170 millones de diabéticos, cifra que, según estimaciones, será el doble para el año 2030 y en Latinoamérica y el Caribe, solo la diabetes causa hasta 260.000 muertes al año, y se calcula que representa un costo estimado de 65.000 millones de dólares anuales. OPS (2012)

La diabetes mellitus es definida como un grupo de patologías del metabolismo que tienen en común el alza de glucosa que se produce por un déficit en la secreción o en la acción de la insulina. La etiopatogenia es por múltiples factores y poligénica, y es el resultado de muchos factores genéticos y ambientales. Según el ADA, el valor aceptable de la glucosa es de 70 a 100 mg/dL tras un ayuno de 8 horas, los rangos que se encuentran entre 100 y 125 mg/dL se consideran prediabéticos, y por arriba de 126 mg/dL diabético. También la Diabetes se categoriza en: diabetes tipo 1, que se produce por total deficiencia en la producción de insulina, y la diabetes tipo 2, en la cual hay deficiencia relativa, siendo la más prevalente, representando el 90-95% de la población diabética. Standards of Medical Care in Diabetes (2019). La hemoglobina glicosilada se crea de forma continua en los 120 días del hematíe, debido a esta razón mide el promedio de glucosa de 3 meses; además, mide el cociente de las glucemias en ayunas y posprandial. En la actualidad, la HbA1c es el mejor examen disponible que evidencia el control glucémico del paciente con DM. Existen estudios científicos que correlacionan las complicaciones a largo plazo con

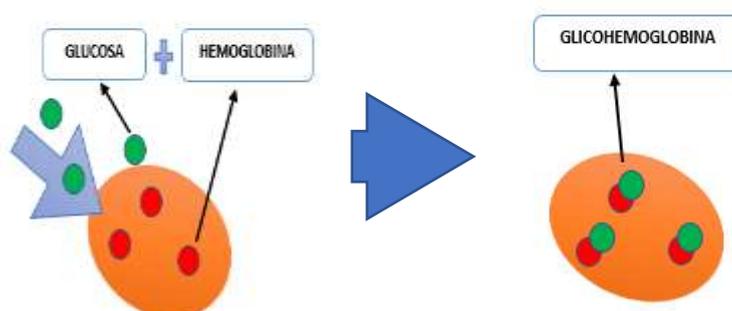
los niveles elevados de HbA1c y el escaso control glucémico de este cuadro. Pereira Despaigne (2015)

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) sugiere agregar la hemoglobina glicosilada como prueba con valor diagnóstico para la diabetes si sus valores son de al menos el 6,5% o más en dos ocasiones.

La HbA1C tiene muchas superioridades sobre la glucosa en ayunas, ya que el ayuno no es necesario. Actualmente se considera una hemoglobina glicosilada < 7% como buen control para los pacientes diabéticos, en casos menos estrictos donde los pacientes tengan riesgo de presentar hipoglicemias significativas u otros efectos adversos de tratamiento (polifarmacia), se puede considerar buen control con una hemoglobina glicosilada < 8%. Del mismo modo, el informe de la ADA manifiesta que actualmente entre los factores que desencadenan esta enfermedad están: pacientes adultos con IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> o  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup> en asiáticos, sedentarismo, familiar de primer grado con diabetes, raza/etnia de alto riesgo, mujeres que han concebido recién nacidos con un peso > 4 kg o con diabetes gestacional, hipertensión ( $\geq 140/90$  mmHg o en tratamiento para hipertensión), triglicéridos > 250 mg/dL, damas con síndrome de ovario poliquístico, A1C  $\geq 5.7\%$ , resistencia a la insulina (obesidad, acantosis nigricans), historia de ECV. Standards of Medical Care in Diabetes (2019)

### Hemoglobina Glicosilada

Cerda, de los Ángeles, Rodríguez, Gonzales y Cortés. (2002), mencionan que “La HbA1c es la conexión no enzimática cetona-amina/ aldheido-amina que se realiza entre las moléculas de glucosa y hemoglobina en la pared superficial de los glóbulos rojos.” (p. 1).



**Figura N° 01.** Hematíe con moléculas de glicohemoglobina (Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad ALAC) (s.f)

Cerda et al. (2002) Complementa que “Esta pequeña porción de la hemoglobina glicosilada corresponde a un 5% de la hemoglobina total de las personas”. (p. 1).

Este examen de laboratorio como es la hemoglobina glicosilada es de mucha utilidad porque sirve para monitorear y controlar la absorción y metabolismo del paciente y si fuese un paciente diabético podríamos llevar un control adecuado de su diabetes. En este examen existen diversas técnicas para contar el valor de HbA1c, como la cromatografía, el isoelectroenfoque y la colorimetría (4,5).

La HbA1c fue descubierta por primera vez en el año 1958 y caracterizada hacia el año 1966, pero es Rahbar quien haya una importante relación con la enfermedad de la diabetes en el año 1969. A principios de los 90, en Inglaterra se confirmó la utilidad de la HbA1c en la diabetes tipo 1 y, a fines de los 90, el estudio “United Kingdom Prospective Diabetes Study” demostró la utilidad de la HbA1c en la diabetes tipo 2.

En el 2009, el ADA indico valores normales para la hemoglobina glicosilada el cual indico que un valor por encima de 6.5% dan un diagnostico confirmatorio de la diabetes mellitus y que un valor entre 6% a 6.5% indicarían que podría desarrollar la enfermedad más adelante y estaría pasando a una población considerada como alto riesgo. Estudios prospectivos han indicado que las personas dentro de los valores de HbA1c de 5.5-6.0% tienen una repercusión acumulativa de diabetes de 5 años que varía entre 12 a 25%. Además, la población adulta no diabética, una medida de glucosa basal de 110 mg/dl corresponde a una HbA1c de 5.6%, mientras que una medida de 100 mg/dl equivale a una HbA1c de 5.4%.

La ADA considera un punto de corte importante para la HbA1c y es del 5.7% y sería más confiable y exacto que realizarle al paciente un examen de glucosa a cualquier hora, ya que la glucosa es un carbohidrato que varía su valor constantemente a diferencia de la HbA1c ya que nos da un resultado promedio de 3 meses por ser el tiempo de vida media del hematíe también es más confiable ya que tiene una sensibilidad del 66% y especificidad del 88% para la identificación de la incidencia de diabetes. Toda esta información ha sido reportada por otros estudios, razón por la cual la ADA ha considerado que los valores de HbA1c de 5.7 a 6.4% se usara para descubrir a las personas con riesgo de presentar diabetes en el futuro y su mayor riesgo de la diabetes son las enfermedades cardiovasculares.

**Tabla 1.** Diagnóstico de diabetes según nivel de HbA1c

<b>Diagnóstico</b>	<b>Hb Glicosilada (%)</b>
Normal	< 5.7%
Prediabetes	5.7 a 6.4%
Diabetes	≥ 6.5%

Fuente: Federación Mexicana de Diabetes (2019)

También existe una relación estimada promedio entre la hemoglobina glicosilada y el valor de la glucosa, esta relación tuvo una mejor definición en pacientes con o sin diabetes y para la realización de esta comparación fueron incluidas diversos dosajes de glucosa diarios en distintos tiempos y en diferentes días y se presentará a continuación:

**Tabla 2.** Relación entre HbA1C y estimación promedio de glucosa

HbA1c (%)	Aproximación de glucemia promedio (mg/dl)
5	97
6	126
7	154
8	183
9	213
10	240
11	269
12	298

Fuente: Asociación de Laboratorios de Alta Complejidad ALAC (s.f)

## **Dislipidemias**

Canalizo (2013) Afirma que: “Las dislipidemias son un asociado de enfermedades que son provocadas por altas concentraciones de las lipoproteínas que pueden provocar distintos riesgos cardiovasculares” (p. 700).

El nivel del colesterol sérico tiene una relación lineal con las enfermedades cardiovasculares o enfermedades coronarias y aseguran que teniendo valores de LDL arriba de 147 mg/dL podrían ser los responsables de más de 50 % de las patologías cardiacas. (Canalizo, 2013, p. 700).

## **Diagnóstico Clínico**

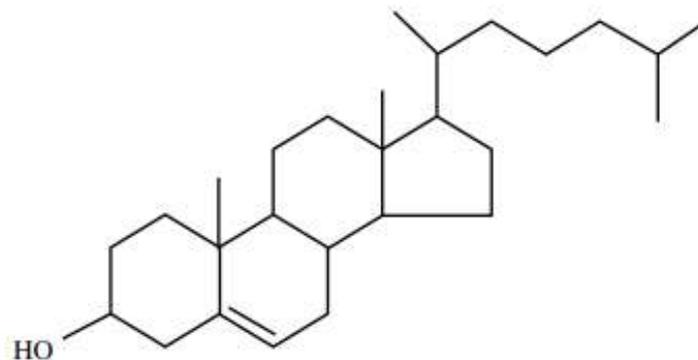
Dentro de una buena identificación clínico de las dislipidemias son importantes los valores de las lipoproteínas y lípidos en sangre, también es importante estar

evaluando constantemente los rangos de colesterol total, colesterol HDL, sobre todo el colesterol LDL ya que es el que mayormente es el causante de una dislipidemia y los triglicéridos en personas adultas y su relación con sus valores normales es considerado y los pacientes podrían padecer un riesgo de enfermedad cardiovascular.

## **El Colesterol**

Maldonado, Ramirez, García, Ceballos y Méndez. (2012) afirma que: “El colesterol está anclado estratégicamente en la membrana superficial de cada célula y que proporciona fluidez, permeabilidad y su función” (p. 8).

El colesterol se obtiene de la ingesta de alimentos y es sintetizado por el hígado, también es precursor de otras moléculas biológicas como, las hormonas esteroideas, ácidos biliares y la vitamina D. pero, si se acumula mucha cantidad de colesterol en los tejidos o en la sangre podría ocasionar graves consecuencias en la población (Maldonado et al., 2012, p. 8).



*Figura N° 2:* estructura del colesterol. Maldonado et al. 2012.

## **Absorción intestinal del colesterol**

Maldonado et al. (2012) Afirma que. “La absorción del colesterol pasa por al menos 3 fases: Intraluminal, Mucosa e Intracelular”. (p. 9).

### **Fase Intraluminal:**

La producción de los ácidos biliares promueve el transporte de la bilis desde el hígado hasta el intestino. Este proceso recibe el nombre de circulación enterohepática de la bilis. Los ácidos biliares son detergentes biológicos que ayudan a excretar la bilis del colesterol y otras sustancias que no tienen ninguna función en el cuerpo, también facilita la absorción intestinal de los lípidos de la ingesta de alimentos. En una parte del intestino delgado, se realiza una interacción entre los lípidos y los ácidos biliares formando micelas mixtas. La solubilización micelar realiza el transporte del colesterol, para que luego se difunda a través de la barrera mucosa, donde las micelas terminan el transporte y se disgregan. (Maldonado et al., 2012, p. 9).

### **Fase mucosa**

Aquí el colesterol que aún existe en el lumen ingresa al citoplasma de los hematíes a través del borde en cepillo. Por otra parte, se conocen dos transportadores de membrana ABCG5 y ABCG8 que actúan como heterodímeros, encargados de regresar los esteroides absorbidos al lumen intestinal. Los genes ABCG5 y ABCG8 cumplen la función de responder a la sobrecarga de esteroides y regresarlos hacia el intestino o bilis y así impide que el cuerpo sufra una sobrecarga de colesterol. (Maldonado et al., 2012, p. 9).

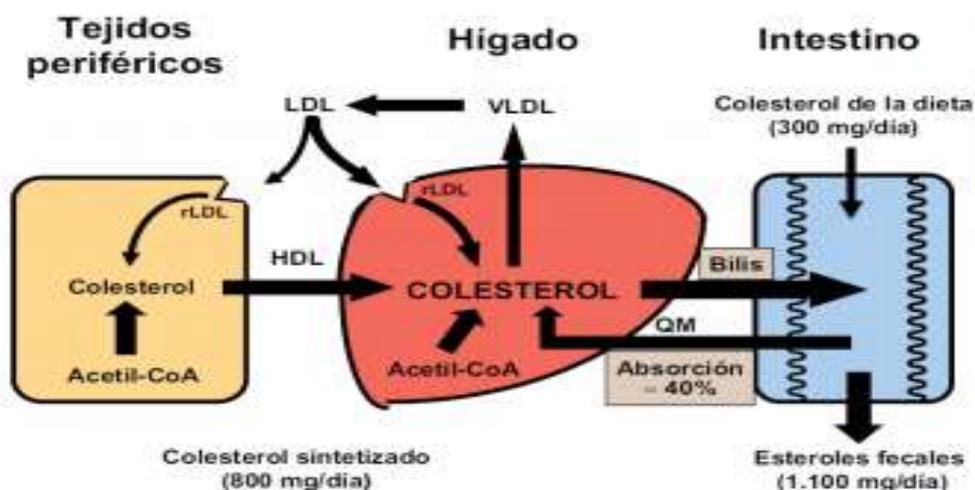
### **Fase Intracelular**

Cerca de la mitad del colesterol capturado por los glóbulos rojos y que no ha retornado al lumen intestinal por la vía ABCG5/8 se une al retículo endoplasmático, donde es reesterificado por la enzima Acil-CoA, Colesterol

Aciltransferasa-2 (ACAT2), que se encuentra en el intestino y en el hígado fetal, cumpliendo la función de la ACAT1 presente en el hígado, glándula suprarrenal, los macrófagos y el riñón. (Maldonado et al., 2012, p. 9).

### Homeostasis del Colesterol

Maldonado et al., 2012. Afirma que: “El hígado tiene un papel importante en el metabolismo del colesterol y del LDL. En situaciones de equilibrio homeostático, la cantidad de colesterol que es expulsada en las heces que son aproximadamente 1 100mg y vienen de la dieta y bilis, es igual a lo sintetizado en los tejidos y comidas” (p. 10). La Homeostasis se esquematizará en la siguiente figura.



**Figura N° 3:** Homeostasis general del colesterol en el organismo. HDL: LDL: Receptor para las Lipoproteínas de Baja Densidad; Quilomicrones; VLDL. Maldonado et al. 2012 (pg. 10).

Canalizo (2013) considera que “Los valores normales del colesterol tienen que ser inferiores a 200mg/dL, limítrofes entre 200 y 239mg/dL y altos cuando son  $\geq 240$  mg/dL”. (p. 701).

## **Triglicéridos**

Son grasas que se hallan en las comidas que ingerimos y que son producidos en el hígado. Los Tg viajan por la sangre mediante unas lipoproteínas que se crean en el intestino y en el hígado y son dirigidos a los músculos y tejidos donde serán reserva de energía para necesidades metabólicas de los músculos y el cerebro. (Universidad De Santander, 2017).

En cuanto a las personas que padecen de esta enfermedad, los niveles de triglicéridos pueden bajar con un adecuado control de la diabetes. La hipertrigliceridemia en la diabetes mellitus esta mediada por hiperproducción de partículas VLDL ricas en triglicéridos promovidos a su vez por la resistencia a la insulina.

La hipertrigliceridemia es muy constante en pacientes que sufren de diabetes, obesidad e hipertensión arterial y tiene un valor máximo de 150 mg/dL.

(Giménez Salvador, 2011) afirma que “Las calorías que son ingeridas a través de la alimentación y que no son usadas inmediatamente por los tejidos, se convertirán en triglicéridos y son transportadas a los adipocitos para su almacenamiento”.

Canalizo (2013) asegura que: “los lípidos altos combinada o causada por el síndrome metabólico se relacionan con niveles de triglicéridos entre 150 y 200 mg/dL” (p. 701).

(Giménez Salvador, 2011) también asegura que “ La hipertrigliceridemia se relaciona con la aparición de cardiopatía coronaria en algunas personas”.

## **Lipoproteínas**

Ya que las grasas no son solubles en el agua, se mueven en el plasma sanguíneo por medio de las apolipoproteínas, para crear una partícula llamada lipoproteína. En la actualidad, se han encontrado cuatro principales lipoproteínas según su densidad: quilomicrones, VLDL, LDL y HDL. (Universidad De Santander, 2017).

### **Lipoproteínas de baja densidad LDL**

Las LDL son moléculas ricas en colesterol sintetizadas en el hígado, común tamaño de 20-25 nm de diámetro. Estudios han evidenciado una relación muy directa entre el colesterol y el colesterol unido LDL con la morbilidad y mortalidad debida a causas cardiacas. Representan el 60-70% del colesterol total en sangre y es la principal lipoproteína aterogénica. Un paciente con diabetes tipo 2 tiene un patrón lipídico con aumento de LDL. (Universidad De Santander, 2017).

El LDL es el resultado de la fórmula de Friedewald que equivale al colesterol total  $-(\text{HDL} + \text{tg}/5)$  y se considera normal si esta entre 100 y 129 mg/dL, limítrofe entre 130 y 159 mg/dL, alto entre 160 y 189 mg/dL y muy alto si es  $> 190$  mg/dL. (Canalizo, 2013, p. 702).

### **Lipoproteínas de alta densidad HDL**

Las HDL resultan de la velocidad de síntesis y de catabolismo de las partículas, y de la acción de enzimas y proteínas de transporte que las remodelan continuamente. Los bajos niveles de HDL correlacionan con un alto riesgo de desarrollar problemas coronarios (Perez, 2003).

Canalizo (2013) Considera que “Son niveles bajos de HDL por debajo de 40 mg/dL” (pág. 701). Sin embargo, se sugiere utilizar la clínica en pacientes que tienen como factor de riesgo un valor de HDL entre 35 y 40 mg/dL y en las

mujeres que tengan otros factores de riesgo cardiovascular cuyo HDL se encuentre entre 40 y 46 mg/dL.

### **Índices aterogénicos**

Se ha demostrado que los valores de las lipoproteínas anormales producen algunas patologías cardiovasculares, también está asociada al origen y/o complicación de la diabetes mellitus tipo 2. Estudios han indicado que alteraciones del metabolismo lipoproteico representan alrededor del 50 % del riesgo atribuible para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, siendo un principal factor de riesgo para aterosclerosis. (Universidad De Santander, 2017).

El índice de Castelli, y la relación entre el LDL/HDL (LDL/HDL) nos indican problemas aterogénicos y a padecer enfermedades cardiovasculares a futuro. El índice de Castelli alto puede predecir un mayor riesgo cardiovascular asociado a triglicéridos altos, hipertensión arterial, intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina. Se han indicado valores normales para el índice de Castelli que van a partir de un cociente TC/HDL  $>5$  en los varones y  $>4.5$  en las mujeres.

Respecto al cociente LDL/HDL, predice un alto riesgo cardiovascular sobre todo con triglicéridos altos y también le han sido designados valores normales que van a partir de un cociente LDL/HDL  $>3.5$  en los varones y  $>3$  en las mujeres. Otro es el cociente colesterol no HDL/colesterol HDL (noHDL/HDL). Este es una medida donde el numerador está conformado por la suma de LDL, VLDL e IDL. Y también le fueron asignados valores normales que van de  $< 4.5$  en varones y  $< 4$  en mujeres.

En la tabla 2 se aprecian los cocientes aterogénicos ya descritos en esta investigación:

**Tabla 3.** Índices Aterogénicos con utilidad diagnóstica

<b>Índices</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
Cociente de Castelli CT/HDL	$<5$	$<4.5$

Cociente LDL/HDL	<3.5	<3.0
Cociente noHDL/HDL	<4.5	<4

Fuente: Guía Clínica para la identificación, diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia aterogénica en atención primaria. (s.f).

## Diabetes Mellitus

Fernández y Domínguez (2014) afirman que: “enfermedad que padecen muchas personas en el planeta. Para prevenirla deben hacerse cambios sobre la dieta y el modo de vida que deben mantenerse cuando se tenga que iniciar tratamiento con antidiabéticos orales o insulina”. (p. 1).

Asociación Americana de Diabetes. (2019) califico la diabetes en:

- ❖ Diabetes tipo 1: destrucción autoinmune de las células  $\beta$ , que conlleva a deficiencia de insulina.
- ❖ Diabetes tipo 2: la pérdida de a pocos de insulina de las células  $\beta$  con frecuencia en el fondo de la resistencia a la insulina.
- ❖ Diabetes mellitus gestacional: Diabetes en el segundo o tercer trimestre de gestación y que solo dura durante ese periodo.

## Criterios Diagnósticos

### Sintomatología

Fernández y Domínguez (2014) afirman que “ Son poliuria, polidipsia, perdida de peso inexplicada, glicemia en cualquier hora de  $\geq 200$ mg/dl., glicemia basal de  $\geq 126$ mg/dl, test de tolerancia oral de glucosa  $\geq 200$  mg/dl y una hemoglobina glicosilada de  $\geq 6.5\%$ ”. (p. 4).

### **Detección Precoz**

Determinación de glucosa cada 3 años en adultos a partir de 45 años, población diabética con un IMC > 25kg/m<sup>2</sup>, antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de diabetes gestacional, diagnóstico previo de HbA1c entre 5,7 y 6,4%, sedentarismo, antecedentes familiares de ECV, dislipidemias de HDL ≤ 35 y/o triglicéridos ≥ 250 e hipertensión arterial (Fernández y Domínguez, 2014, p. 4).

### **Alimentación**

Fernández y Domínguez (2014) aconsejan que: “Una buena alimentación es la que proporciona un aporte diario de: 45- 60% de carbohidratos, 20-30% de grasas (< 7% saturadas) y 15-20% de proteínas” (p. 4).

### **Ejercicio Físico**

Fernández y Domínguez, (2014) Aseguran que “Mejora el metabolismo de carbohidratos, mejora la sensibilidad a la insulina y el control glucémico, favorece la disminución de grasa, reduce la presión arterial tanto en descanso como en ejercicio, aumenta el HDL y reduce el LDL y triglicéridos” (p. 5).

### **Criterios de Control**

Fernández y Domínguez (2014) informan que: “HbA1c <7%, colesterol HDL > 40 mg/dl, colesterol LDL <100mg/dl, <70 si arteropatía coronaria, triglicéridos <150mg/dl, presión arterial <140/80mmHg y no consumo de tabaco” (p. 6).

### **Tratamiento Farmacológico**

Fernández y Domínguez (2014) recomiendan que “administrar Insulina, Antidiabéticos orales y fármacos reguladores de las incretinas”. (p. 6).

### **Manejo de otros factores asociados a diabetes mellitus tipo 2**

Fernández y Domínguez (2014) hacen mención que: “Se consideran factores de riesgo a las personas que sufren de riesgo cardiovascular, tabaquismo, obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial macroangiopatía, retinopatía, nefropatía, pie diabético y neuropatías”. (p. 11).

## **2. Justificación de la investigación**

De acuerdo con la OMS, en el año 1980 la población mundial de diabética era de 108 millones de pacientes, y al paso de los años ha ido aumentando, de tal manera que hasta el año 2014 había superado los 422 millones de personas en el planeta, después de algunas investigaciones realizadas, se identificó que, en el año 2016, la diabetes fue la causa de 1,6 millones de fallecimientos. Con esta información se realizó la siguiente pregunta: ¿Por qué se realizó esta investigación?, porque a lo largo del tiempo se viene dando un aumento exponencial de esta enfermedad crónica - degenerativa, y que sin embargo, la gente aún no está tomando conciencia de lo difícil, peligrosa, y hasta mortal que puede ser esta patología, más ahora que no solo basta tener hiperglicemia para diagnosticar que una persona puede ser diabética, sino que también, gracias a estudios previos alrededor del mundo, se puede identificar con exámenes lipídicos. ¿Para qué se realizó esta investigación?; Se reflexionó esta investigación para que las personas tomen conciencia sobre sus hábitos alimenticios y que, aprendiendo a llevar una vida saludable, podemos evitar ser parte de esta gran estadística de personas diabéticas alrededor del mundo.

### **JUSTIFICACION TEORICA**

Existen muchas personas que sufren de esta patología como es la diabetes mellitus a nivel mundial y esta falta puede deberse en muchos casos por la mala alimentación, estilo de vida, inactividad física, entre otras. En ese sentido se consideró que la investigación nos da datos actualizados acerca de la relación de la hemoglobina glicada y las dislipidemias en personas diabéticos que son atendidos en el Hospital de Chancay, 2018, y servirá como guía metodológica y referencia para futuros investigaciones.

### **JUSTIFICACION PRACTICA**

Es un estudio novedoso ya que en el Hospital de Chancay no se ha realizado ningún estudio sobre el tema, ni mucho menos a nivel de laboratorio clínico, así mismo aporta nueva información a la población y así promover acciones para prevenir esta enfermedad, por ende, disminuir la incidencia y las consecuencias económicas que ocasiona esta patología, así habrá mejores cuidados necesarios y responsables para llevar un estilo de vida saludable.

### **JUSTIFICACION SOCIAL**

Se podrá aplicar en la vida diaria, porque la información actualizada obtenida servirá para concientizar a todas las personas tanto diabéticas como no diabéticas a tomar medidas responsables frente a los casos de dislipidemias y diabetes, las consecuencias que podrá existir si no se lleva una vida saludable y así será posible diseñar estrategias para sensibilizar a la población en general.

Por lo antes expuesto, este informe de investigación pretendió hallar la relación entre la Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay durante el año 2018, y sea de referencia para nuevas investigaciones en beneficio de la población.

### **3. Problema**

Estudios como el de Ruiz y Col. (2011) establecen que la diabetes mellitus tipo 2 en estos últimos años ha adquirido un comportamiento de manera endémica a nivel mundial que se asocia mucho al sedentarismo, también a las ingestas calóricas y un aumento significativo de dislipidemias en la población (Bastillas Carlos, 2017).

Se estima que el crecimiento de la diabetes mellitus entre el 2010 y 2030 podría sufrir un aumento del 72% a nivel mundial.

Estudios como el de Ruiz y Col. (2011) aseguran que aproximadamente el 80% de las personas diabéticas morirán por las enfermedades arterioescleróticas. (Bastillas Carlos, 2017).

Limitando geográficamente más esta enfermedad, aquí en Latinoamérica. Según estudios de la OPS (2012) aseguran que la carga de esta enfermedad como es la diabetes mellitus tipo 2 crecerá circunstancialmente en las próximas 2 décadas. Se estima que el número de personas con diabetes podría aumentar de 25 a 40 millones para el 2030 y en América del norte, Hispanoamérica y del caribe este número puede aumentar de 38 a 51 millones den el mismo tiempo. James Hospedales (2012) afirma que “La diabetes ha llegado a proporciones de epidemia en las Américas”. Latinoamérica y especialmente el Caribe, ha llegado a porcentajes más altos de diabetes en el planeta.

James Hospedales, OPS (2012) Asegura que: “Si no se realizan actividades rápidas al respecto para bajar el notable incremento de las personas obesas, el problema seguirá en ascenso”.

A nivel nacional, esta enfermedad no es ajena, considerando que en nuestra población existe alrededor de 1.4 millones de personas diabéticas según OPS en el

Perú. Estas personas que padecen de esta enfermedad están involucradas con los índices aterogénicos anormales y triglicéridos altos, mayormente por la ingesta alta de grasas saturadas y además del sedentarismo de nuestra gente.

A nivel local, en nuestro querido Chancay, existen muchas personas diabéticas, estadísticamente, el hospital de Chancay tiene registrados alrededor del 8% de toda la población diagnosticada con esta patología, ya que para esta investigación se realizó el muestreo respectivo y la mayoría de las personas diabéticas, se encontraban con las dislipidemias altas y algunos también presentan hipotiroidismo. Debido a toda esta información y para poder realizar una investigación en pro de estos pacientes, se planteó el siguiente problema:

### **3.1 Problemas General**

¿Cuál es la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018?

### **3.2. Problemas Específicos.**

1. ¿Cuál es la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a género atendidos en el Hospital de Chancay, 2018?
2. ¿Cuál es la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018?

#### 4. Conceptualización y Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
<b>HEMOGLOBINA GLICOSILADA</b>	Cerda, de los Ángeles, Rodríguez, Gonzales y Cortés. (2002), mencionan que “La HbA1c es la conexión no enzimática cetona-amina/ aldehído-amina que se realiza entre la glucosa y la hemoglobina en la pared superficial de los glóbulos rojos.” (p. 1).	(Intramed, 2014) “En la actualidad es de mucha utilidad como análisis alternativo para el diagnóstico de la diabetes tipo 2 o para la identificación de personas con alto riesgo de desarrollar la enfermedad”.	Pacientes diabéticos del hospital de chancay	Dosaje de Hemoglobina glicosilada	Nominal Razón

<p><b>DISLIPIDEMIAS</b></p>	<p>(Solorzano, 2018). (...) son problemas en los valores de colesterol y triglicéridos séricos; contribuyen a la aterosclerosis que pueden llevar a la mortalidad cardiovascular; se puede originar con factores hereditarios, mala ingesta de alimentos e inactividad física</p>	<p>La dislipidemia es el aumento de los valores normales de colesterol o de triglicéridos, o el déficit de las concentraciones de HDL que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis. Las causas pueden ser primarias genotípicamente hablando o secundarias. El diagnóstico se basa en la medida de las concentraciones colesterol, triglicéridos y lipoproteínas. El tratamiento va de acuerdo con la dieta ejercicio físico y fármacos. (Goldberg, 2015)</p>	<p>Perfil Lipídico de los pacientes diabéticos muestreados</p>	<p>Dosaje de Colesterol Total</p> <p>Dosaje de Colesterol HDL</p> <p>Dosaje de Colesterol LDL</p> <p>Dosaje de Triglicéridos</p>	<p>Razón Nominal</p>
-----------------------------	---	--	--	--	----------------------

Fuente: Elaboración del autor

## **5. Hipótesis General**

Existe relación significativa entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

### **5.1. Hipótesis Específicas**

1. Existe relación significativa entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a genero atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.
2. Existe relación significativa entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

## **6. Objetivo General**

Determinar la relación entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

### **6.1. Objetivos Específicos**

1. Hallar la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a género atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.
2. Establecer la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

## **METODOLOGÍA**

### **1. Tipo y diseño de investigación**

El informe científico es tipo básico observacional, enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y nivel correlacional.

#### **Investigación de tipo básica**

Relat Muntané. (2010) Afirma que: “Se caracteriza porque su origen se encuentra dentro de una teoría y permanece ahí, su finalidad es aumentar los alcances científicos pero sin confrontarlos con ningún aspecto práctico”. (p. 221).

#### **Investigación con metodología observacional**

Estudios como el de Kerlinger (2004) establecen que es visible que los científicos “realizan observaciones”. Y si bien, hay muchas más cosas que la simple medición, el propósito cuando observa un fenómeno es medirlo, lo que permitirá relacionarlo con otras variables (como se citó en Sánchez et al. 2010).

Arias Fidiás (2012) asegura que: “es una técnica que consiste en observar, en forma sistemática, cualquier fenómeno o actividad que se produzca en el mundo, en función de objetivos preestablecidos”, (p. 69).

#### **Enfoque cuantitativo**

Según Sampieri, Fernandez y Baptista. (2014). Afirman que: “Damos alusión a la parte estadística, en analizar una realidad objetiva a partir de números y análisis que influyen estadística para determinar hipótesis o patrones de comportamiento de un determinado problema”. (p. 3-26). Para la presente investigación se desarrollará el enfoque cuantitativo.

### **Diseño no experimental**

Según Sampieri et al. 2014. Lo definen como: “Una investigación que se realiza sin manipular las variables de manera deliberada”. (p. 152).

Sampieri et al. 2014. Afirman que: “son estudios que no hacen cambiar intencionalmente las variables para poder ver su impacto sobre las otras variables” (p. 152).

### **Nivel correlacional**

Sampieri et al. 2014 afirman que: “ayuda conocer la relación o asociación que puede existir entre dos o más variables o conceptos en un contexto en particular y se sustentan en hipótesis sometidas a pruebas”. (p. 93).

Para este presente informe de investigación se realizará el nivel correlacional, para ver como interactúan ambas las variables y los impactos que tienen una sobre la otra.

## **2. Población y Muestra**

### **2.1. Población**

La población universal constó de 1010 pacientes diabéticos que fueron atendidos en el área de Bioquímica clínica del laboratorio general del Hospital de Chancay durante el año 2018.

### **2.2. Muestra**

Para esta investigación, se aplicó el muestreo probabilístico sistemática, ya que la población universal para esta investigación fueron previamente ya diagnosticados diabéticos, por consiguiente, todos tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

El cual para el muestro se empleará la siguiente técnica:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

**N:** tamaño del universo

**k:** constante dependiente del nivel de confianza. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

**e:** error muestral deseado.

**p:** proporción de personas que poseen en el universo la característica de estudio.

**q:** proporción de personas que no poseen esa característica.

**n:** es el tamaño de la muestra

$$\frac{2^2 * 0.5 * 0.5 * 1010}{(5^2 * (1010 - 1)) + 2^2 * 0.5 * 0.5} = 287$$

La muestra para esta investigación fueron 287 pacientes diabéticos atendidos en el hospital de Chancay durante el año 2018.

### 3. Técnicas e instrumentos de investigación

#### 3.1. Técnicas

##### 3.1.1. Recolección de Datos

Según Arias Fidias (2012) establecen que: “es cualquier recurso, dispositivo o formato que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”, (p. 68).

Para este informe de investigación se utilizó la técnica de analisis documentales, fuentes secundarias como son las fichas de registro de datos de los pacientes diabéticos atendidos en el laboratorio del Hospital de Chancay durante el año 2018.

### **3.1.2. Actividades para la recolección de datos:**

**Autorizaciones:** Inicialmente se comenzó a la autorización del Director Ejecutivo del Hospital de Chancay, al Dr. Carlos Pao Dulanto, luego se procedió a la autorización al Departamento de Laboratorio del Hospital de Chancay.

**Proceso de selección:** Se seleccionaron los datos de las personas diabéticas que cumplan los criterios de inclusión como resultados de exámenes de lipidograma para dislipidemias (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos) y resultados de exámenes de hemoglobina glicosilada.

**Recolección de los datos:** Se recolectó la información de la base de datos del cuaderno de registros del Servicio de Bioquímica, del analizador bioquímico automatizado URIT – 880 y del analizador automatizado para exámenes de Hemoglobina Glicosilada HLC – 723GX.

### **3.1.3. Cuestionario**

Según Arias Fidias (2012) afirma que: “Es el modo de encuesta que se hace escrita mediante un formato en papel conteniendo de una serie de interrogantes. Se le llama cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador”. (p. 74).

## **3.2. Descripción de los instrumentos de investigación:**

**3.2.1. Encuesta:** Se realizaron las encuestas a 3 licenciados Tecnólogos médicos del Hospital de Chancay: Lic. TM. Mg. Marilú Ayala Crisóstomo, Lic. TM Oswaldo Villarreal Medina y el Lic. TM Jorge Arauco Flores, que certificaron que la base de datos se extrajo de los registros del servicio de Bioquímica. El cual están plasmados en el anexo N°1.

**3.2.2. Validación:** Posterior a la certificación de los licenciados, estas encuestas fueron validados como resultados reales por los profesionales antes mencionados.

### **3.3. Procesamiento y análisis de la información.**

Para la representación de los resultados obtenidos de esta investigación se utilizaron el software Microsoft Excel para la base de datos obtenidos y se utilizó el software SPSS y plasmados en cuadros estadísticos y posteriormente en gráficos.

## RESULTADOS

Para la ratificación estadística de la relación entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay en el año 2018, se valoró mediante la correlación de Pearson.

Para ello, se realizaron cuatro pruebas; en primer lugar, se evaluó la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y el colesterol total (TC); en segundo lugar, se evaluó la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y el triglicérido (TG); en tercer lugar, se evaluó la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y el colesterol LDL; y por último la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y el colesterol HDL.

Luego, de realizar las pruebas ya mencionadas, se realizó la validación estadística de la relación entre Hemoglobina glicosilada y dislipidemias según el género del paciente diabético atendido en el Hospital de Chancay en el año 2018.

Para finalizar se hizo la ratificación estadística de la relación entre Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en los pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay en el año 2018.

### Resultados

**Tabla 4.** Correlación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y Colesterol Total

H. Glicosilada/Colesterol	Colesterol Total	
Hemoglobina Glicosilada	Correlación de Pearson	0.083
	Significancia	0.040

**Fuente:** Elaboración Propia

Según la prueba Rho de Pearson, siendo el p-valor (significancia = 0,040) menor al nivel de significancia ( $\alpha=0,05$ ); hay evidencia suficiente para rechazar la Hipótesis nula ( $H_0$ : no existe correlación significativa), es decir, que cuando hay mayor hemoglobina glicosilada aumenta el colesterol; por lo tanto, se concluye a un 95% de confianza que existe correlación significativa entre Hemoglobina glicosilada y el Colesterol Total en los pacientes.

**Tabla 5.** Correlación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y Triglicéridos

<b>H. Glicosilada/Triglicéridos</b>	<b>Triglicéridos</b>	
<b>Hemoglobina Glicosilada</b>	Correlación de Pearson	0.250
	Significancia	0.018

**Fuente:** Elaboración Propia

Según la prueba Rho de Pearson, siendo el p-valor (significancia = 0,018) menor al nivel de significancia ( $\alpha=0,05$ ); hay evidencia suficiente para rechazar la Hipótesis nula ( $H_0$ : no existe correlación significativa); es decir, cuando hay mayor hemoglobina glicosilada aumenta los triglicéridos; y por tanto se concluye a un 95% de confianza que existe correlación significativa entre Hemoglobina glicosilada y Triglicéridos en los pacientes.

**Tabla 6.** Correlación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y Colesterol HDL

<b>H. Glicosilada/C.HDL</b>	<b>Colesterol HDL</b>	
<b>Hemoglobina Glicosilada</b>	Correlación de Pearson	0.036
	Significancia	0.539

**Fuente:** Elaboración Propia

Según la prueba Rho de Pearson, siendo el p-valor (significancia = 0,539) mayor al nivel de significancia ( $\alpha=0,05$ ); no hay evidencia suficiente para rechazar la Hipótesis nula ( $H_0$ : no existe correlación significativa); por tanto, se concluye a un 95% de confianza que no existe correlación significativa entre Hemoglobina glicosilada y el Colesterol HDL en los pacientes.

**Tabla 7.** Correlación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y Colesterol LDL

H. Glicosilada/C.LDL	Colesterol LDL	
Hemoglobina Glicosilada	Correlación de Pearson	0.074
	Significancia	0.021

**Fuente:** Elaboración Propia

Según la prueba Rho de Pearson, siendo el p-valor (significancia = 0,021) menor al nivel de significancia ( $\alpha=0,05$ ); hay evidencia suficiente para rechazar la Hipótesis nula ( $H_0$ : no existe correlación significativa); por tanto, se concluye a un 95% de confianza que existe correlación significativa entre Hemoglobina glicosilada y el Colesterol LDL en los pacientes.

**Tabla 8.** Correlación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay. 2018.

Hemoglobina Glicosilada		
Colesterol	Correlación de Pearson	0.083
	Significancia	0.040
Triglicéridos	Correlación de Pearson	0.250
	Significancia	0.018
Colesterol HDL	Correlación de Pearson	0.036
	Significancia	0.539
Colesterol LDL	Correlación de Pearson	0.074
	Significancia	0.021

**Fuente:** Elaboración Propia

La relación entre la Hemoglobina glicosilada y colesterol es de 0.083; Hemoglobina glicosilada y triglicéridos es de 0.250; Hemoglobina glicosilada y colesterol HDL es de 0.036; Hemoglobina glicosilada y colesterol LDL es de 0.074. teniendo las dislipidemias un P-valor general menor al 5% de significancia, por lo tanto, la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias es positiva, es decir, sí que hay una relación lineal entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias.

**Tabla 9.** Relación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias en pacientes diabéticos en relación al género atendidos en el Hospital de Chancay, según género .2018.

		<b>Hemoglobina Glicosilada</b>	
<b>Femenino</b>	<b>Colesterol Total</b>	Correlación de Pearson	0.10
		Significancia	0.03
		Número de pacientes	198
	<b>Triglicéridos</b>	Correlación de Pearson	0.32
		Significancia	0.02
		Número de pacientes	198
	<b>Colesterol HDL</b>	Correlación de Pearson	0.00
		Significancia	0.04
		Número de pacientes	198
	<b>Colesterol LDL</b>	Correlación de Pearson	0.11
		Significancia	0.10
		Número de pacientes	198
<b>Masculino</b>	<b>Colesterol Total</b>	Correlación de Pearson	0.05
		Significancia	0.61
		Número de pacientes	89
	<b>Triglicéridos</b>	Correlación de Pearson	0.18
		Significancia	0.03
		Número de pacientes	89
	<b>Colesterol HDL</b>	Correlación de Pearson	0.11
		Significancia	0.32
		Número de pacientes	89
	<b>Colesterol LDL</b>	Correlación de Pearson	0.00
		Significancia	0.97
		Número de pacientes	89

**Fuente:** Elaboración Propia

La relación entre la Hemoglobina glicosilada y el colesterol total es más alta (0.1) en las mujeres que en los varones (0.05). Asimismo, para la correlación de la Hemoglobina glicosilada y triglicéridos (0.32); y para la correlación de la Hemoglobina glicosilada y el Colesterol LDL (0.11). y teniendo las mujeres un p-valor general menor al 5% de significancia, Por tanto, la mayoría de las dislipidemias asociadas a la Hemoglobina glicosilada fueron de mujeres que en los varones.

**Tabla 10.** Relación de Pearson entre Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias en pacientes diabéticos adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay .2018.

<b>Edad</b>	<b>Hemoglobina Glicosilada</b>		
<b>Adulto</b>	<b>Colesterol Total</b>	Correlación de Pearson	0.096
		Significancia	0.021
		Número de pacientes	166
	<b>Triglicéridos</b>	Correlación de Pearson	0.220
		Significancia	0.027
		Número de pacientes	166
	<b>Colesterol HDL</b>	Correlación de Pearson	0.112
		Significancia	0.120
		Número de pacientes	166
	<b>Colesterol LDL</b>	Correlación de Pearson	0.079
		Significancia	0.031
		Número de pacientes	166
<b>Adulto mayor</b>	<b>Colesterol Total</b>	Correlación de Pearson	0.042
		Significancia	0.650
		Número de pacientes	121
	<b>Triglicéridos</b>	Correlación de Pearson	0.162
		Significancia	0.047
		Número de pacientes	121
	<b>Colesterol HDL</b>	Correlación de Pearson	-0.089
		Significancia	0.332
		Número de pacientes	121
	<b>Colesterol LDL</b>	Correlación de Pearson	0.045
		Significancia	0.625
		Número de pacientes	121

**Fuente:** Elaboración Propia

La correlación entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias es mayor en los pacientes diabéticos adultos, con un p- valor general menor al 5% de significancia en comparación a los adultos mayores, es decir, la mayoría de las dislipidemias asociadas a la Hemoglobina glicosilada fueron de adultos.

## ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En el trabajo de investigación se evaluaron los resultados de las dislipidemias y su relación con la hemoglobina glicosilada de 287 pacientes diabéticos atendidos en el hospital de Chancay y SBS “Hidalgo Atoche López”, 2018

Según nuestros objetivos determinados tenemos que:

Según nuestro objetivo general cual es determinar la relación entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018; según la tabla 8 La correlación entre la Hemoglobina glicosilada y colesterol es de 0.083; Hemoglobina glicosilada y triglicéridos es de 0.25; Hemoglobina glicosilada y colesterol HDL es de 0.036; Hemoglobina glicosilada y colesterol LDL es de 0.074. Por lo tanto, la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias es positiva, es decir, sí que hay una relación lineal entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias, concuerda estos resultados con el estudio de Alzahrani el 2019 donde también concluye que La Hb glucosilada se asoció mayormente con los Triglicéridos, Koley (2016) en la India también tuvo resultados similares.

De acuerdo a nuestro objetivo específico el de hallar la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a género atendidos en el Hospital de Chancay, 2018. Vemos en la tabla 9 que se evidenció que la correlación entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias es más alta en las mujeres que en los varones, y es coincidente con lo expuesto por Alzahrani Arabia Saudita en el año 2019, ellos hallaron que las mujeres tenían valores significativamente más altos de HbA1c ( $p = 0.009$ ), triglicéridos (TG) ( $p < 0.001$ ), HDL ( $p = 0.002$ ) y LDL ( $p < 0.001$ ) en comparación con los hombres, de igual manera, en la investigación realizada por Ozder en Turquía en el año 2014, se puso en evidencia que en las pacientes femeninas se halló resultados de las dislipidemias se encontraron en mayor concentración que en los varones, el cual tuvieron niveles séricos medios.

Establecer la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018. Justamente en la tabla 10, se pone en evidencia que La correlación entre la Hemoglobina glicosilada y las dislipidemias es mayor en los pacientes diabéticos adultos, en comparación a los adultos mayores, es decir, la mayoría de las dislipidemias asociadas a la Hemoglobina glicosilada fueron de adultos. Actualmente en nuestros antecedentes no se obtuvo este parámetro como objetivo en ninguna de las investigaciones. Por lo que esta investigación será considerada como una nueva investigación y por lo mismo un nuevo antecedente para futuras investigaciones.

## CONCLUSIONES

Existe relación entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018

Del total de los pacientes atendidos (100%), el 68.98% de los pacientes que presentaron dislipidemias fueron las mujeres mientras que 31.02% fueron varones y puso en evidencia que si existe una relación entre la Hemoglobina glicosilada y dislipidemias con relación a genero atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

Del total de los pacientes atendidos (100%), el 57.83% de los pacientes que presentaron dislipidemias fueron los adultos mientras que el 42.17% fueron adultos mayores, así puso en evidencia que, si hay una relación entre la Hemoglobina glicosilada y dislipidemias entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.

## **RECOMENDACIONES**

Tomar conciencia sobre las complicaciones tanto de la diabetes como las dislipidemias en las personas para llevar una vida sana.

La relación entre ambas patologías estudiadas en esta investigación debería de ser consideradas y tomadas en cuenta para fomentar algunas estrategias de cuidado con el fin de disminuir considerablemente la cantidad de personas diabéticas tanto en Chancay como en cualquier parte del Perú y del mundo

Fomentar a crear nuevas investigaciones sobre las enfermedades no transmisibles como la diabetes y las dislipidemias para que la población este más informada y enterada de las consecuencias.

Inducir a las personas a mejorar su alimentación, reemplazar las comidas chatarra que contienen grasas saturadas por frutas y verduras, así mejoraría la calidad de vida de muchas personas.

Los hallazgos de esta investigación permitirán mejorar la atención de los programas que reciben estos pacientes y así mejorar su calidad de vida y la prevención ante estas enfermedades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzahrani, B. A.-S. (2019). asociación entre la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de atención terciaria: un estudio retrospectivo. *asociación entre la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de atención terciaria: un estudio retrospectivo*, 1639-1644. doi: 10.2147 / dms0.s222271
- Arias, Fidas. (2012). *el proyecto de investigacion* (6ta edicion ed.). Caracas, Venezuela: editorial episteme, c.a. obtenido de <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/el-proyecto-de-investigaci%3%93n-6ta-ed.-fidias-g.-arias.pdf>
- Asociación Americana de Diabetes. (2009). Valores normales para la hemoglobina glicosilada
- Asociación Americana de Diabetes. (2019). nueva guia 2019 sobre diabetes. *nueva guia 2019 sobre diabetes*, 1-100. doi:10.2337/dc19
- Bastidas, Santiago. (2018). *repositorio*. recuperado de repositorio: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/unfv/2176/bastidas%20santiva%3%91ez%20carlos%20santiago.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Bastillas Santibañez, C. (2018). *repositorio*. recuperado de repositorio: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/unfv/2176/bastidas%20santiva%3%91ez%20carlos%20santiago.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Berrocal Luna, L.,Torres Venegas, A. (2018). *repositorio*. recuperado de repositorio: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1608/titulo%20%20berrocal%20luna%2c%20norma%20yanina.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Butt Mubashra, Ali Mhd, A. y Bakry Makmor, M. (2017). lipid profile patterns and association between glycated haemoglobin (hba1c) and atherogenic index of plasma (aip) in diabetes patients at a tertiary care hospital in malaysia. *lipid profile patterns and association between glycated haemoglobin (HbA1c) and atherogenic index of plasma (aip) in diabetes patients at a tertiary care hospital in malaysia*, 9, 150-154. recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/316644479\\_lipid\\_profile\\_patterns\\_and\\_association\\_between\\_glycated\\_haemoglobin\\_hba1c\\_and\\_atherogenic\\_in](https://www.researchgate.net/publication/316644479_lipid_profile_patterns_and_association_between_glycated_haemoglobin_hba1c_and_atherogenic_in)

[Index of plasma aip in diabetes patients at a tertiary care hospital in Malaysia](#)

Campuzano Maya, G. y Latorre Sierra, G. (2010). *la HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes*. Colombia: médica colombiana s.a.,2010©. recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2010/myl105-6b.pdf>

Canalizo Elvia, M., Favela Perez, E., Salas Anaya, J., Gomez Diaz, R., Jara Espino, R., Torres Arreola, L. y Viniegra Osorio, A. (2013). *diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias*. Recuperado de diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>

Cárdenas Luis. (2017). *asociación entre hipertrigliceridemia y hemoglobina glucosilada aumentada en pacientes diabéticos*. Recuperado de asociación entre hipertrigliceridemia y hemoglobina glucosilada aumentada en pacientes diabéticos: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2734/1/re\\_med.huma\\_luis.cardenas\\_asociacion.entre.hipertrigliceridemia\\_datos.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2734/1/re_med.huma_luis.cardenas_asociacion.entre.hipertrigliceridemia_datos.pdf)

Cerda Flores, R., de los Ángeles Rojas, M., Rodriguez DavilaM., Gonzales Quiroga, G., Cortés Gutiérrez, E. y Leal Garza, H. (2002). *hemoglobina glucosilada: prueba de laboratorio necesaria para el control metabólico de pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2*. instituto mexicano del seguro social, monterrey, nuevo león, México. recuperado de <http://77-135-1-sm.pdf>

Condori Bedregal, R. (2017). *cybertesis*. recuperado de cybertesis: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6059/condori\\_br.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6059/condori_br.pdf?sequence=1&isallowed=y)

Dominguez Casal, M. y Fernandez Pinal, L. (2014). guía de práctica clínica de diabetes mellitus tipo 2. *archivos de medicina*, 10(2:2), 1-18. doi:10.3823/1212

Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles.  
Página web: Organización Panamericana de la Salud; 2012.

Fernández Espejo, J. y Cayao Leon, M. (16 de diciembre de 2015). *cybertesi*. Recuperado de cybertesis:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4595/fern%c3%a1ndez\\_ej.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4595/fern%c3%a1ndez_ej.pdf?sequence=1&isallowed=y)

- Figüeroa Lucía, C., Camilo Suarez, F., Ochoa Felipe, A., Rengifo Juliana, L y Ramon Izaza, J. (abril - junio de 2018). *hemoglobina glicosilada y eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos*. recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v43n2/0120-2448-amc-43-02-00074.pdf>
- Giménez Salvador, S. (9 de noviembre de 2011). *medicina 21. ¿que son los triglicéridos?* recuperado de medicina 21. ¿que son los triglicéridos?: [https://www.medicina21.com/articulos-v846-que\\_son\\_los\\_](https://www.medicina21.com/articulos-v846-que_son_los_)
- Goldberg Carol, A. (agosto de 2015). *manual msd version para profesionales*. obtenido de manual msd versión para profesionales: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%20glicos-y-metab%20licos/trastornos-de-los-1%20adpidos/dislipidemia#>.
- Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. *Salud Pública de México*. 2013;55:s129-s36
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *metodología de la investigación 6ta edición*. Mexico d.f: interamericana editores, s.a. de c.v.
- Hussain Arshad, Ali Iftikhar, Ijaz Muhammad y Rahim Afaq. (20 de marzo de 2017). *correlación entre la hemoglobina a1c y el perfil de lípidos en suero en pacientes afganos con diabetes tipo 2: la hemoglobina a1c pronostica la dislipidemia*. doi:10.1177 / 2042018817692296.
- Intramed. (25 de abril de 2014). *intramed*. recuperado de intramed: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=83871>
- Kerlinger (2004). *La metodología observacional como desarrollo de competencias en el aprendizaje*. España
- Koley Shiyamal, R. (2016). association of HbA1c with lipid profiles in patients with type 2 diabetes. *association of HbA1c with lipid profiles in patients with type 2 diabetes*, 139-143. doi:10.7439/ijbr
- Lagos Llaguno, S. (2013). *base*. obtenido de relación entre el índice lipídico de riesgo cardiovascular; triglicéridos/colesterol hdl y niveles de hemoglobina glicosilada en DM2 del club del hospital del IESS de la ciudad de Ambato 2012: <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/123456789/7446/1/34t00316.pdf>
- Maldonado Saavedra, O., Ramirez Sanchez, I., Ruben Sanchez, J., Ceballos Reyes, G. y Mendez Bolaina Enrique. (5 de marzo de 2012). *revista mexicana de*

ciencias farmaceuticas. *colesterol: función biológica e implicaciones médicas*, 8-10. Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcf/v43n2/v43n2a2.pdf>

Medlineplus. (9 de junio de 2019). *medlineplus*. Recuperado de medlineplus:  
<https://medlineplus.gov/spanish/a1c.html>

Organización Mundial de la Salud. (2019). *OMS*. obtenido de OMS:  
[https://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index1.html](https://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html)

Ozder Aclan. (6 de diciembre de 2014). anomalías del perfil lipídico observadas en pacientes con DM2 en atención primaria de salud en Turquía. *anomalías del perfil lipídico observadas en pacientes con DM2 en atención primaria de salud en turquía*, 13-183. doi:10.1186 / 1476-511x-13-183.

Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Rodríguez Cascaret A, Neyra Barros RM, Chia Mena MdA. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *MEDISAN*. 2015;19:555-61.

Pérez, O. (11 de setiembre de 2003). revisión de temas cardiológicos. *lipoproteínas de alta densidad (hdl)*. ¿un objetivo terapéutico en la prevención de la aterosclerosis?, 53-67.

Ramos, J. (julio - diciembre de 2017). *universidad alas peruanas*. recuperado de relación entre hemoglobina glicosilada y perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo II, atendidos en el servicio de endocrinología del hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa. julio a diciembre 2016:  
[http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/9871/1/ramos%20quispe%2c%20johanna\\_resumen.pdf](http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/9871/1/ramos%20quispe%2c%20johanna_resumen.pdf)

Relat Muntané. (mayo - junio de 2010). introducción a la investigación básica. *Introducción a la investigación básica*, 33(3), 221-227. obtenido de  
<file:///c:/users/usuario/downloads/rapd%20online%202010%20v33%20n3%2003.pdf>

Sánchez, L. (2017 - 2018). *determinación de glucosa, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico y su relación con el comportamiento metabólico en paciente con diabetes mellitus tipo 2 hospital iess babahoyo. periodo septiembre 2017 a febrero 2018*. recuperado de determinación de glucosa, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico y su relación con el comportamiento metabólico en paciente con diabetes mellitus tipo 2 hospital iess Babahoyo. periodo septiembre 2017 a febrero 2018:

<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4031/p-utb-fcs-000013.pdf?sequence=1&isallowed=y> lab%20clinico-

Sánchez Campi, L. (2010). la metodología observacional como desarrollo de competencias en el aprendizaje. *la metodología observacional como desarrollo de competencias en el aprendizaje*, 3(1), 211-217. recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832326022.pdf>

Soca Miguel, P. (2009). temas de salud . *dislipidemias*, 266. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci121209.pdf>

Solorzano Solorzano, S. (2018). Dislipidemias. *dislipidemias*, 13. Obtenido de [https://www.ifcc.org/media/477409/2018\\_dislipidemias\\_solorzano.pdf](https://www.ifcc.org/media/477409/2018_dislipidemias_solorzano.pdf)

Standards of Medical Care in Diabetes—2019; Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*. 2019;37(1):11.

Tiwari Rajlaxmi, Ghangalen Ss e Iyer Cm. (2015). estudio de la HbA1c como biomarcador en dislipidemia y aterogenicidad en diabetes mellitus tipo 2. *estudio de la HbA1c como biomarcador en dislipidemia y aterogenicidad en diabetes mellitus tipo 2*, 5 - 11. recuperado de <https://imsear.searo.who.int/handle/123456789/178573>

Universidad De Santander. (2017). *sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. recuperado de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: [https://www.udes.edu.co/images/otros/evs/corazon\\_saludable/colesterolytrigliceridos.pdf](https://www.udes.edu.co/images/otros/evs/corazon_saludable/colesterolytrigliceridos.pdf)

Vilela Ancajima, C. (2 de febrero de 2018). *repositorio*. recuperado de repositorio: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/unp/1320/cie-vil-anc-18.pdf?sequence=1&isallowed=y>.

Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1047.

ANEXO N.º 1

VALIDACION DE EXPERTOS TECNOLOGOS MEDICOS DEL HOSPITAL  
DE CHANCAY Y SBS "HIDALGO ATOCHE LOPEZ"

VALIDACION DE EXPERTO N° 01 LIC. TM MARILU AYALA  
CRISOSTOMO

	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA Formato De Juicio Por Expertos</p>	
---	---	--

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): AYALA CRISOSTOMO MARILU CONSUERO
- 1.2. Grado Académico: LICENCIADA
- 1.3. Profesión: TECNÓLOGO MÉDICO DEL AREA DE LABORATORIO CLINICO Y ANAT. PAT.
- 1.3. Institución donde labora: HOSPITAL DE CHANCAY
- 1.4. Cargo que desempeña: TECNÓLOGO MÉDICO DEL HOSPITAL DE CHANCAY
- 1.5. Autor del instrumento: Bach. Anthony Gallardo fiestas

## II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	MUY MALO	MUY MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
<b>1. CLARIDAD</b>	Están expresados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Están expresados en conductas Observables, medibles, y reales.				X	
<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los Contenidos, relación y datos de los pacientes.					X
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de las variables				X	
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					12	10
<b>SUMATORIA TOTAL</b>					22	

	<b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO</b> <b>FACULTAD DE</b> <b>CIENCIAS DE LA</b> <b>SALUD</b> <b>ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA</b> <b>Formato De Juicio Por Expertos</b>	
---	---	--

**III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

- 3.1. Sumatoria total cuantitativa: 22
- 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_  
 NO FAVORABLE \_\_\_\_\_
- 3.3. Observaciones: —  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

CHANCAY 20 DE SETIEMBRE DEL 2019

  
 Firma

**VALIDACION DE EXPERTO N° 02 LIC. TM OSWALDO NILTON  
VILLAREAL MEDINA**

	<b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA Formato De Juicio Por Expertos</b>	
---	---	--

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Villarreal Medina Oswaldo Nilton
- 1.2. Grado Académico: Licenciado
- 1.3. Profesión: Tecnólogo Médico
- 1.3. Institución donde labora: Hospital de Chancay
- 1.4. Cargo que desempeña: Tecnólogo Médico del Hospital de Chancay
- 1.5. Autor del instrumento: Bach. Anthony Gallardo Fiestas

## II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS  Sobre los ítems del instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
<b>1. CLARIDAD</b>	Están expresados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Están expresados en conductas Observables, medibles, y reales.					X
<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los Contenidos, relación y datos de los pacientes.					X
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de las variables					X
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						20
<b>SUMATORIA TOTAL</b>						20

	<b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO</b> <b>FACULTAD DE</b> <b>CIENCIAS DE LA</b> <b>SALUD</b> <b>ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA</b> <b>Formato De Juicio Por Expertos</b>	
---	---	--

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Sumatoria total cuantitativa: 20
- 3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_  
 NO FAVORABLE \_\_\_\_\_
- 3.3. Observaciones: Solo mejorar para estudios futuros; en un grupo  
de caso control de pacientes diabéticos controlados con  
colesterolemia "Normal".

CHANCAY 20 DE SETIEMBRE DEL 2019

  
 GENERAL DIRECTOR GENERAL DE LA  
 DIRECCION NACIONAL DE ASSESORIAS  
 TECNOLÓGICAS  
 Dr. Oswaldo N. Villarreal Medina  
 CTMP N° 9346  
 TECNÓLOGO MÉDICO

VALIDACION DE EXPERTO N° 03 LIC. TM JORGE ULISES ARAUCO  
FLORES

	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA Formato De Juicio Por Expertos</p>	
---	---	--

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): *Arauco Flores Jorge Ulises*
- 1.2. Grado Académico: *Licenciado en Tecnología Médica*
- 1.3. Profesión: *Tecnólogo Médico*
- 1.3. Institución donde labora: *Hospital de Chancay y SBS*
- 1.4. Cargo que desempeña: *Tecnólogo Médico área Bioquímica y Control de Calidad*
- 1.5. Autor del instrumento:  
*Bach. Anthony Gallardo Fiestas*

## II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS  Sobre los ítems del instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
<b>1. CLARIDAD</b>	Están expresados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					✓
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Están expresados en conductas Observables, medibles, y reales.					✓
<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los Contenidos, relación y datos de los pacientes.					✓
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de las variables					✓
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					✓
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						25
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		25				

	<b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO</b> <b>FACULTAD DE</b> <b>CIENCIAS DE LA</b> <b>SALUD</b> <b>ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA</b> <b>Formato De Juicio Por Expertos</b>	
---	---	--

**III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

- 3.1. Sumatoria total cuantitativa: 25
- 3.2. Opinión: FAVORABLE 5. DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_  
 NO FAVORABLE \_\_\_\_\_
- 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

CHANCAY 20 DE SETIEMBRE DEL 2019



Firma

**ANEXO N° 2**  
**APROBACION DEL HOSPITAL DE CHANCA Y PARA LA**  
**INVESTIGACION A REALIZAR**

 **GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
**HOSPITAL CHANCA Y SERVICIOS BASICOS DE SALUD**

**CARGO**



MEMORANDUM N°0157- UE N°405 HCH SBS D. PATOL./2019

A : Unidad de Docencia e Investigación  
Dr. Hugo Ortiz Souza

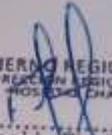
DE : Dr. Reynaldo Estela Ramirez  
Jefe del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica

FECHA : 27 de Setiembre del 2019

Por medio del presente saludo a Ud. cordialmente y a la vez hacer de conocimiento que se da por aceptada la solicitud, del Bachiller en Tecnología Médica Anthony Gallardo Fiestas de obtener información de algunos exámenes de bioquímica y realizar su proyecto de investigación para su tesis.

Es todo cuanto informo a Ud.

Atte.

  
**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL CHANCA Y SBS  
.....  
Dr. Reynaldo Estela Ramirez  
JEFE DE DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA  
Y ANATOMIA PATOLOGICA  
C. M. P. 101 16745, TENE ESTELA



**ANEXO N° 3**  
**RECOLECCION DE DATOS**

**5.1 LISTA DE PACIENTES DIABETICOS MUESTREADOS**

<b>1.</b>	GLU:	192	CT:	293	HDL:	50	LDL:	196	TG:	205	HBA1C:
	9.6		M 50								
<b>2.</b>	GLU:	68	CT:	226	HDL:	50	LDL:	119	TG:	338	HBA1C:
	7.4		F 57								
<b>3.</b>	GLU:	124	CT:	292	HDL:	58	LDL:	201	TG:	164	HBA1C:
	6.8		M 46								
<b>4.</b>	GLU:	143	CT:	245	HDL:	45	LDL:	164	TG:	179	HBA1C:
	10.8		F 62								
<b>5.</b>	GLU:	120	CT:	160	HDL:	43	LDL:	98	TG:	150	HBA1C:
	6.1		F 70								
<b>6.</b>	GLU:	199	CT:	148	HDL:	29	LDL:	60	TG:	292	HBA1C:
	10.7		M 61								
<b>7.</b>	GLU:	112	CT:	260	HDL:	54	LDL:	171	TG:	144	HBA1C:
	6.3		F 72								
<b>8.</b>	GLU:	115	CT:	296	HDL:	51	LDL:	193	TG:	224	HBA1C:
	6.5		F 69								
<b>9.</b>	GLU:	384	CT:	293	HDL:	54	LDL:	195	TG:	218	HBA1C:
	10.5		F 56								
<b>10.</b>	GLU:	157	CT:	227	HDL:	70	LDL:	82	TG:	55	HBA1C:
	11.4		F 53								
<b>11.</b>	GLU:	117	CT:	205	HDL:	62	LDL:	111	TG:	144	HBA1C:
	7.7		F 50								

<b>12.</b>	GLU:	118.4	CT:	241	HDL:	77	LDL:	125	TG:	152	HBA1C:
		11.6		F 59							
<b>13.</b>	GLU:	296	CT:	245	HDL:	64	LDL:	147	TG:	188	HBA1C:
		10.7		F 67							
<b>14.</b>	GLU:	118	CT:	153	HDL:	65	LDL:	66	TG:	65	HBA1C:
		6.6		F 65							
<b>15.</b>	GLU:	240	CT:	209	HDL:	58	LDL:	178	TG:	121	HBA1C:
		7.0		M 36							
<b>16.</b>	GLU:	142	CT:	205	HDL:	58	LDL:	106	TG:	238	HBA1C:
		7.0		F 63							
<b>17.</b>	GLU:	126	CT:	199	HDL:	61	LDL:	123	TG:	123	HBA1C:
		7.2		F 59							
<b>18.</b>	GLU:	261	CT:	272	HDL:	52	LDL:	165	TG:	344	HBA1C:
		8.1		F 54							
<b>19.</b>	GLU:	301	CT:	179	HDL:	65	LDL:	90	TG:	70	HBA1C:
		10.0		F 52							
<b>20.</b>	GLU:	181	CT:	178	HDL:	55	LDL:	86	TG:	206	HBA1C:
		7.4		M 60							
<b>21.</b>	GLU:	142	CT:	167	HDL:	30	LDL:	98	TG:	168	HBA1C:
		7.5		M 84							
<b>22.</b>	GLU:	248	CT:	260	HDL:	51	LDL:	155	TG:	247	HBA1C:
		11.7		M 67							
<b>23.</b>	GLU:	166	CT:	167	HDL:	62	LDL:	86	TG:	107	HBA1C:
		7.8		M 36							
<b>24.</b>	GLU:	144	CT:	258	HDL:	40	LDL:	108	TG:	179	HBA1C:
		7.8		M 36							

<b>25.</b>	GLU:	141	CT:	142	HDL:	50	LDL:	73	TG:	75	HBA1C:
		8.8		M 48							
<b>26.</b>	GLU:	347	CT:	184	HDL:	49	LDL:	120	TG:	68	HBA1C:
		11.9		M 48							
<b>27.</b>	GLU:	167	CT:	180	HDL:	75	LDL:	87	TG:	89	HBA1C:
		10.1		F 58							
<b>28.</b>	GLU:	176	CT:	190	HDL:	45	LDL:	123	TG:	112	HBA1C:
		9.6		F 72							
<b>29.</b>	GLU:	149	CT:	220	HDL:	44	LDL:	136	TG:	422	HBA1C:
		8.4		F 59							
<b>30.</b>	GLU:	237	CT:	265	HDL:	61	LDL:	141	TG:	312	HBA1C:
		12.1		M 45							
<b>31.</b>	GLU:	307	CT:	191	HDL:	49	LDL:	113	TG:	130	HBA1C:
		13.9		F 60							
<b>32.</b>	GLU:	152	CT:	166	HDL:	55	LDL:	84	TG:	85	HBA1C:
		11.1		F 60							
<b>33.</b>	GLU:	142	CT:	258	HDL:	60	LDL:	166	TG:	145	HBA1C:
		9.5		M 58							
<b>34.</b>	GLU:	172	CT:	179	HDL:	65	LDL:	75	TG:	209	HBA1C:
		10.7		M 49							
<b>35.</b>	GLU:	135	CT:	237	HDL:	47	LDL:	142	TG:	204	HBA1C:
		8.1		M 63							
<b>36.</b>	GLU:	98	CT:	252	HDL:	30	LDL:	206	TG:	80	HBA1C:
		6.8		M 55							

<b>37.</b>	GLU:	118	CT:	177	HDL:	50	LDL:	100	TG:	133	HBA1C:
		6.8		F 45							
<b>38.</b>	GLU:	150	CT:	141	HDL:	45	LDL:	72	TG:	106	HBA1C:
		7.4		M 67							
<b>39.</b>	GLU:	259	CT:	255	HDL:	58	LDL:	157	TG:	102	HBA1C:
		10.5		F 69							
<b>40.</b>	GLU:	196	CT:	202	HDL:	58	LDL:	102	TG:	281	HBA1C:
		11.8		F 43							
<b>41.</b>	GLU:	152	CT:	189	HDL:	51	LDL:	109	TG:	102	HBA1C:
		11.5		M 45							
<b>42.</b>	GLU:	261	CT:	181	HDL:	46	LDL:	101	TG:	158	HBA1C:
		9.1		F 56							
<b>43.</b>	GLU:	232	CT:	192	HDL:	57	LDL:	97	TG:	179	HBA1C:
		14		M 41							
<b>44.</b>	GLU:	292	CT:	271	HDL:	56	LDL:	125	TG:	516	HBA1C:
		10.4		F 41							
<b>45.</b>	GLU:	440	CT:	194	HDL:	57	LDL:	116	TG:	129	HBA1C:
		15.4		M 47							
<b>46.</b>	GLU:	269	CT:	219	HDL:	55	LDL:	152	TG:	246	HBA1C:
		14.7		F 51							
<b>47.</b>	GLU:	368	CT:	178	HDL:	50	LDL:	115	TG:	118	HBA1C:
		10.2		F 43							
<b>48.</b>	GLU:	379	CT:	227	HDL:	62	LDL:	115	TG:	274	HBA1C:
		12.5		F 22							

<b>49.</b>	GLU:	146	CT:	221	HDL:	58	LDL:	118	TG:	169	HBA1C:
		7		F 50							
<b>50.</b>	GLU:	305	CT:	166	HDL:	48	LDL:	102	TG:	145	HBA1C:
		9.1		F 52							
<b>51.</b>	GLU:	164	CT:	129	HDL:	29	LDL:	69	TG:	155	HBA1C:
		8.8		M 47							
<b>52.</b>	GLU:	177	CT:	158	HDL:	35	LDL:	98	TG:	124	HBA1C:
		10.6		F 22							
<b>53.</b>	GLU:	332	CT:	167	HDL:	38	LDL:	70	TG:	395	HBA1C:
		11.6		M 35							
<b>54.</b>	GLU:	133	CT:	98	HDL:	26	LDL:	65	TG:	34	HBA1C:
		7.3		M 50							
<b>55.</b>	GLU:	103	CT:	177	HDL:	39	LDL:	127	TG:	35	HBA1C:
		9.7		F 69							
<b>56.</b>	GLU:	294	CT:	147	HDL:	32	LDL:	106	TG:	43	HBA1C:
		10.2		F 70							
<b>57.</b>	GLU:	216	CT:	112	HDL:	45	LDL:	55	TG:	60	HBA1C:
		7.9		M 57							
<b>58.</b>	GLU:	258	CT:	225	HDL:	71	LDL:	106	TG:	236	HBA1C:
		9.5		M 72							
<b>59.</b>	GLU:	150	CT:	238	HDL:	58	LDL:	127	TG:	261	HBA1C:
		7.3		M 58							
<b>60.</b>	GLU:	314	CT:	230	HDL:	64	LDL:	135	TG:	154	HBA1C:
		8.8		F 70							

<b>61.</b>	GLU:	170	CT:	173	HDL:	51	LDL:	71	TG:	255	HBA1C:
		7.9		F 74							
<b>62.</b>	GLU:	149	CT:	191	HDL:	63	LDL:	105	TG:	112	HBA1C:
		8.6		F 63							
<b>63.</b>	GLU:	111	CT:	226	HDL:	48	LDL:	131	TG:	233	HBA1C:
		11.8		F 62							
<b>64.</b>	GLU:	159	CT:	292	HDL:	48	LDL:	198	TG:	179	HBA1C:
		7.1		F 34							
<b>65.</b>	GLU:	265	CT:	212	HDL:	54	LDL:	162	TG:	235	HBA1C:
		10.2		F 85							
<b>66.</b>	GLU:	98	CT:	204	HDL:	40	LDL:	138	TG:	130	HBA1C:
		10.8		F 70							
<b>67.</b>	GLU:	257	CT:	171	HDL:	45	LDL:	97	TG:	147	HBA1C:
		10.4		F 33							
<b>68.</b>	GLU:	386	CT:	236	HDL:	29	LDL:	200	TG:	168	HBA1C:
		13		M 52							
<b>69.</b>	GLU:	136	CT:	188	HDL:	38	LDL:	134	TG:	197	HBA1C:
		8.4		F 74							
<b>70.</b>	GLU:	206	CT:	184	HDL:	37	LDL:	118	TG:	207	HBA1C:
		10		F 64							
<b>71.</b>	GLU:	334	CT:	243	HDL:	49	LDL:	146	TG:	237	HBA1C:
		11.7		F 61							
<b>72.</b>	GLU:	398	CT:	196	HDL:	43	LDL:	122	TG:	154	HBA1C:
		11.1		F 62							

<b>73.</b>	GLU:	167	CT:	183	HDL:	40	LDL:	110	TG:	152	HBA1C:
		11		F 76							
<b>74.</b>	GLU:	389	CT:	192	HDL:	42	LDL:	93	TG:	282	HBA1C:
		11.9		F 65							
<b>75.</b>	GLU:	219	CT:	178	HDL:	39	LDL:	84	TG:	274	HBA1C:
		10		M 57							
<b>76.</b>	GLU:	378	CT:	231	HDL:	51	LDL:	112	TG:	340	HBA1C:
		13.3		F 72							
<b>77.</b>	GLU:	299	CT:	202	HDL:	68	LDL:	101	TG:	313	HBA1C:
		12.5		F 69							
<b>78.</b>	GLU:	400	CT:	202	HDL:	67	LDL:	126	TG:	36	HBA1C:
		11.9		M 40							
<b>79.</b>	GLU:	198	CT:	135	HDL:	27	LDL:	83	TG:	126	HBA1C:
		7		F 48							
<b>80.</b>	GLU:	396	CT:	291	HDL:	48	LDL:	172	TG:	167	HBA1C:
		12.6		M 60							
<b>81.</b>	GLU:	155	CT:	163	HDL:	32	LDL:	101	TG:	147	HBA1C:
		7.8		F 79							
<b>82.</b>	GLU:	76	CT:	143	HDL:	64	LDL:	58	TG:	108	HBA1C:
		15.7		F 71							
<b>83.</b>	GLU:	219	CT:	205	HDL:	57	LDL:	122	TG:	171	HBA1C:
		7.7		F 52							
<b>84.</b>	GLU:	330	CT:	250	HDL:	52	LDL:	178	TG:	114	HBA1C:
		11.1		F 58							

<b>85.</b>	GLU: 155 7.1	CT: 132 M 55	HDL: 58	LDL: 62	TG: 108	HBA1C:
<b>86.</b>	GLU: 113 9	CT: 115 M 57	HDL: 38	LDL: 61	TG: 178	HBA1C:
<b>87.</b>	GLU: 200 11	CT: 262 M 55	HDL: 66	LDL: 147	TG: 147	HBA1C:
<b>88.</b>	GLU: 365 12.2	CT: 223 M 67	HDL: 63	LDL: 127	TG: 166	HBA1C:
<b>89.</b>	GLU: 279 11.3	CT: 213 F 64	HDL: 73	LDL: 122	TG: 89	HBA1C:
<b>90.</b>	GLU: 183 8.6	CT: 150 M 66	HDL: 54	LDL: 62	TG: 189	HBA1C:
<b>91.</b>	GLU: 175 7.5	CT: 208 F 46	HDL: 72	LDL: 116	TG: 57	HBA1C:
<b>92.</b>	GLU: 227 8.5	CT: 189 M 49	HDL: 51	LDL: 98	TG: 265	HBA1C:
<b>93.</b>	GLU: 78 10.2	CT: 219 M 67	HDL: 49	LDL: 148	TG: 106	HBA1C:
<b>94.</b>	GLU: 161 6.3	CT: 187 M 48	HDL: 42	LDL: 100	TG: 223	HBA1C:
<b>95.</b>	GLU: 338 11	CT: 130 F 62	HDL: 51	LDL: 65	TG: 67	HBA1C:
<b>96.</b>	GLU: 245 9.1	CT: 242 M 77	HDL: 65	LDL: 150	TG: 131	HBA1C:

<b>97.</b>	GLU: 340 13.9	CT: 285 F 50	HDL: 59	LDL: 179	TG: 235	HBA1C:
<b>98.</b>	GLU: 139 8.1	CT: 174 F 58	HDL: 47	LDL: 55	TG: 226	HBA1C:
<b>99.</b>	GLU: 241 9.6	CT: 141 F 64	HDL: 54	LDL: 43	TG: 218	HBA1C:
<b>100.</b>	GLU: 230 10.3	CT: 201 F 48	HDL: 54	LDL: 98	TG: 244	HBA1C:
<b>101.</b>	GLU: 152 7.2	CT: 121 M 87	HDL: 34	LDL: 53	TG: 71	HBA1C:
<b>102.</b>	GLU: 227 9.4	CT: 170 F 66	HDL: 45	LDL: 82	TG: 261	HBA1C:
<b>103.</b>	GLU: 238 F 49	CT: 176	HDL: 63	LDL: 93	TG: 101	HBA1C: 8
<b>104.</b>	GLU: 258 8.5	CT: 247 F 54	HDL: 45	LDL: 162	TG: 619	HBA1C:
<b>105.</b>	GLU: 75 7.7	CT: 168 M 43	HDL: 54	LDL: 86	TG: 142	HBA1C:
<b>106.</b>	GLU: 193 10.3	CT: 251 M 21	HDL: 70	LDL: 150	TG: 144	HBA1C:
<b>107.</b>	GLU: 172 8.7	CT: 202 M 51	HDL: 58	LDL: 122	TG: 110	HBA1C:

<b>108.GLU:</b>	144	CT:	143	HDL:	52	LDL:	71	TG:	97	HBA1C:	7
	M 63										
<b>109.GLU:</b>	152	CT:	272	HDL:	65	LDL:	171	TG:	182	HBA1C:	
	6.8		F 38								
<b>110.GLU:</b>	183	CT:	205	HDL:	54	LDL:	111	TG:	201	HBA1C:	
	8.6		M 59								
<b>111.GLU:</b>	118	CT:	205	HDL:	50	LDL:	115	TG:	486	HBA1C:	
	8.8		M 68								
<b>112.GLU:</b>	114	CT:	184	HDL:	57	LDL:	88	TG:	105	HBA1C:	7
	F 42										
<b>113.GLU:</b>	159	CT:	147	HDL:	55	LDL:	78	TG:	167	HBA1C:	
	8.6		F 56								
<b>114.GLU:</b>	310	CT:	150	HDL:	30	LDL:	74	TG:	228	HBA1C:	
	11.4		F 30								
<b>115.GLU:</b>	140	CT:	282	HDL:	43	LDL:	93	TG:	730	HBA1C:	
	6.8		F 82								
<b>116.GLU:</b>	240	CT:	245	HDL:	52	LDL:	111	TG:	409	HBA1C:	9
	F 30										
<b>117.GLU:</b>	105	CT:	119	HDL:	64	LDL:	40	TG:	75	HBA1C:	
	9.9		F 80								
<b>118.GLU:</b>	211	CT:	139	HDL:	48	LDL:	77	TG:	69	HBA1C:	
	8.1		F 45								
<b>119.GLU:</b>	280	CT:	208	HDL:	61	LDL:	114	TG:	163	HBA1C:	
	12.5		F 58								

<b>120.GLU:</b>	102	CT:	314	HDL:	61	LDL:	208	TG:	222	HBA1C:
	13.9	F 51								
<b>121.GLU:</b>	295	CT:	130	HDL:	35	LDL:	81	TG:	69	HBA1C: 12
	F 51									
<b>122.GLU:</b>	294	CT:	219	HDL:	45	LDL:	156	TG:	86	HBA1C:
	10.8	F 77								
<b>123.GLU:</b>	213	CT:	183	HDL:	57	LDL:	102	TG:	120	HBA1C:
	8.5	F 61								
<b>124.GLU:</b>	227	CT:	169	HDL:	43	LDL:	74	TG:	258	HBA1C:
	7.9	M 57								
<b>125.GLU:</b>	232	CT:	177	HDL:	39	LDL:	115	TG:	114	HBA1C:
	11.9	F 47								
<b>126.GLU:</b>	301	CT:	214	HDL:	68	LDL:	122	TG:	117	HBA1C:
	15.7	M 43								
<b>127.GLU:</b>	238	CT:	147	HDL:	50	LDL:	57	TG:	202	HBA1C:
	11.9	F 70								
<b>128.GLU:</b>	108	CT:	244	HDL:	61	LDL:	126	TG:	284	HBA1C:
	12.7	F 49								
<b>129.GLU:</b>	166	CT:	175	HDL:	48	LDL:	96	TG:	154	HBA1C:
	7.2	F 61								
<b>130.GLU:</b>	202	CT:	265	HDL:	58	LDL:	45	TG:	808	HBA1C:
	7.0	F 56								
<b>131.GLU:</b>	179	CT:	172	HDL:	57	LDL:	97	TG:	91	HBA1C:
	10.7	M 44								

<b>132.GLU:</b>	277	CT:	264	HDL:	40	LDL:	184	TG:	1008	HBA1C:
	8.5		M 45							
<b>133.GLU:</b>	180	CT:	247	HDL:	54	LDL:	131	TG:	309	HBA1C: 11
	F 61									
<b>134.GLU:</b>	134	CT:	191	HDL:	36	LDL:	118	TG:	183	HBA1C:
	7.4		F 76							
<b>135.GLU:</b>	179	CT:	214	HDL:	56	LDL:	109	TG:	245	HBA1C:
	10.4		F 56							
<b>136.GLU:</b>	270	CT:	132	HDL:	51	LDL:	53	TG:	140	HBA1C:
	9.6		F 48							
<b>137.GLU:</b>	178	CT:	203	HDL:	65	LDL:	98	TG:	298	HBA1C:
	7.2		F 59							
<b>138.GLU:</b>	204	CT:	239	HDL:	53	LDL:	146	TG:	508	HBA1C:
	9.4		F 62							
<b>139.GLU:</b>	387	CT:	255	HDL:	72	LDL:	160	TG:	113	HBA1C:
	12.9		M 70							
<b>140.GLU:</b>	163	CT:	289	HDL:	68	LDL:	178	TG:	215	HBA1C: 9
	F 56									
<b>141.GLU:</b>	163	CT:	186	HDL:	42	LDL:	108	TG:	176	HBA1C:
	7.6		F 80							
<b>142.GLU:</b>	176	CT:	260	HDL:	46	LDL:	174	TG:	266	HBA1C:
	8.8		F 75							
<b>143.GLU:</b>	143	CT:	181	HDL:	55	LDL:	99	TG:	136	HBA1C:
	7.5		F 67							

<b>144.GLU:</b>	175	CT:	206	HDL:	39	LDL:	112	TG:	274	HBA1C:
	9.9		F 24							
<b>145.GLU:</b>	225	CT:	235	HDL:	61	LDL:	141	TG:	167	HBA1C:
	10.5		F 68							
<b>146.GLU:</b>	165	CT:	149	HDL:	54	LDL:	75	TG:	99	HBA1C:
	9.8		F 70							
<b>147.GLU:</b>	135	CT:	255	HDL:	48	LDL:	185	TG:	107	HBA1C:
	10.3		F 76							
<b>148.GLU:</b>	173	CT:	379	HDL:	62	LDL:	276	TG:	201	HBA1C:
	12.4		F 48							
<b>149.GLU:</b>	103	CT:	295	HDL:	52	LDL:	203	TG:	214	HBA1C:
	9.3		F 54							
<b>150.GLU:</b>	373	CT:	194	HDL:	40	LDL:	109	TG:	224	HBA1C:
	10.8		M 41							
<b>151.GLU:</b>	184	CT:	217	HDL:	52	LDL:	100	TG:	327	HBA1C:
	7.4		F 63							
<b>152.GLU:</b>	119	CT:	167	HDL:	42	LDL:	74	TG:	253	HBA1C:
	11.2		M 46							
<b>153.GLU:</b>	167	CT:	160	HDL:	41	LDL:	69	TG:	250	HBA1C:
	9.5		M 64							
<b>154.GLU:</b>	199	CT:	180	HDL:	46	LDL:	94	TG:	201	HBA1C:
	10.1		M 62							
<b>155.GLU:</b>	251	CT:	148	HDL:	33	LDL:	88	TG:	135	HBA1C:
	11.1		M 61							

<b>156.GLU:</b>	214	<b>CT:</b>	396	<b>HDL:</b>	58	<b>LDL:</b>	172	<b>TG:</b>	832	<b>HBA1C:</b>
	8.3		F 48							
<b>157.GLU:</b>	190	<b>CT:</b>	233	<b>HDL:</b>	50	<b>LDL:</b>	153	<b>TG:</b>	147	<b>HBA1C:</b>
	8.8		F 48							
<b>158.GLU:</b>	236	<b>CT:</b>	216	<b>HDL:</b>	68	<b>LDL:</b>	118	<b>TG:</b>	148	<b>HBA1C:</b>
	8.5		F 63							
<b>159.GLU:</b>	167	<b>CT:</b>	129	<b>HDL:</b>	56	<b>LDL:</b>	55	<b>TG:</b>	89	<b>HBA1C:</b>
	8.2		F 40							
<b>160.GLU:</b>	141	<b>CT:</b>	119	<b>HDL:</b>	43	<b>LDL:</b>	44	<b>TG:</b>	159	<b>HBA1C:</b>
	9.5		F 78							
<b>161.GLU:</b>	300	<b>CT:</b>	272	<b>HDL:</b>	49	<b>LDL:</b>	165	<b>TG:</b>	376	<b>HBA1C:</b>
	13.5		F 69							
<b>162.GLU:</b>	295	<b>CT:</b>	139	<b>HDL:</b>	49	<b>LDL:</b>	78	<b>TG:</b>	62	<b>HBA1C:</b>
	8.9		F 46							
<b>163.GLU:</b>	154	<b>CT:</b>	284	<b>HDL:</b>	72	<b>LDL:</b>	192	<b>TG:</b>	99	<b>HBA1C:</b>
	10.6		F 47							
<b>164.GLU:</b>	365	<b>CT:</b>	186	<b>HDL:</b>	45	<b>LDL:</b>	73	<b>TG:</b>	337	<b>HBA1C:</b>
	13.7		F 46							
<b>165.GLU:</b>	127	<b>CT:</b>	209	<b>HDL:</b>	69	<b>LDL:</b>	115	<b>TG:</b>	125	<b>HBA1C:</b>
	7.6		F 63							
<b>166.GLU:</b>	292	<b>CT:</b>	172	<b>HDL:</b>	57	<b>LDL:</b>	96	<b>TG:</b>	97	<b>HBA1C:</b>
	11.4		F 50							
<b>167.GLU:</b>	264	<b>CT:</b>	257	<b>HDL:</b>	64	<b>LDL:</b>	162	<b>TG:</b>	153	<b>HBA1C:</b>
	9.5		F 53							

<b>168.</b>	GLU: 156 10.6	CT: F 63	275	HDL: 36	LDL: 199	TG: 830	HBA1C:
<b>169.</b>	GLU: 269 10.4	CT: F 52	173	HDL: 45	LDL: 88	TG: 199	HBA1C:
<b>170.</b>	GLU: 127 7.1	CT: F 46	203	HDL: 69	LDL: 113	TG: 106	HBA1C:
<b>171.</b>	GLU: 176 9.7	CT: F 57	154	HDL: 34	LDL: 107	TG: 97	HBA1C:
<b>172.</b>	GLU: 138 7.1	CT: F 69	192	HDL: 61	LDL: 118	TG: 64	HBA1C:
<b>173.</b>	GLU: 274 11.3	CT: M 48	155	HDL: 70	LDL: 70	TG: 67	HBA1C:
<b>174.</b>	GLU: 196 7.4	CT: F 61	158	HDL: 57	LDL: 76	TG: 125	HBA1C:
<b>175.</b>	GLU: 166 9.5	CT: M 48	199	HDL: 41	LDL: 133	TG: 123	HBA1C:
<b>176.</b>	GLU: 289 9.5	CT: M 58	197	HDL: 40	LDL: 137	TG: 98	HBA1C:
<b>177.</b>	GLU: 313 11.6	CT: M 51	154	HDL: 34	LDL: 99	TG: 101	HBA1C:
<b>178.</b>	GLU: 245 12.7	CT: M 49	206	HDL: 43	LDL: 123	TG: 238	HBA1C:
<b>179.</b>	GLU: 276 9.8	CT: F 64	174	HDL: 39	LDL: 100	TG: 175	HBA1C:

<b>180.GLU:</b>	95	CT:	228	HDL:	69	LDL:	109	TG:	264	HBA1C:
	10.2	F 91								
<b>181.GLU:</b>	318	CT:	348	HDL:	83	LDL:	229	TG:	176	HBA1C:
	14.2	F 22								
<b>182.GLU:</b>	103	CT:	154	HDL:	53	LDL:	77	TG:	118	HBA1C:
	7.4	F 51								
<b>183.GLU:</b>	183	CT:	191	HDL:	65	LDL:	86	TG:	200	HBA1C:
	7.9	F 44								
<b>184.GLU:</b>	143	CT:	219	HDL:	72	LDL:	96	TG:	255	HBA1C:
	10.5	F 41								
<b>185.GLU:</b>	116	CT:	197	HDL:	54	LDL:	119	TG:	121	HBA1C:
	7.7	F 40								
<b>186.GLU:</b>	382	CT:	194	HDL:	70	LDL:	97	TG:	133	HBA1C:
	12.3	F 46								
<b>187.GLU:</b>	225	CT:	216	HDL:	60	LDL:	113	TG:	215	HBA1C:
	9.8	F 68								
<b>188.GLU:</b>	164	CT:	193	HDL:	53	LDL:	119	TG:	105	HBA1C:
	9.5	F 55								
<b>189.GLU:</b>	214	CT:	168	HDL:	37	LDL:	96	TG:	499	HBA1C:
	8.8	F 36								
<b>190.GLU:</b>	245	CT:	226	HDL:	43	LDL:	117	TG:	332	HBA1C:
	9.6	F 40								
<b>191.GLU:</b>	237	CT:	152	HDL:	35	LDL:	84	TG:	164	HBA1C:
	11.4	F 79								

<b>192.GLU:</b>	246	<b>CT:</b>	212	<b>HDL:</b>	45	<b>LDL:</b>	127	<b>TG:</b>	197	<b>HBA1C:</b>
	9.8		F 54							
<b>193.GLU:</b>	263	<b>CT:</b>	246	<b>HDL:</b>	68	<b>LDL:</b>	103	<b>TG:</b>	376	<b>HBA1C:</b>
	13.4		F 56							
<b>194.GLU:</b>	225	<b>CT:</b>	159	<b>HDL:</b>	61	<b>LDL:</b>	66	<b>TG:</b>	60	<b>HBA1C:</b>
	12.5		F 45							
<b>195.GLU:</b>	135	<b>CT:</b>	114	<b>HDL:</b>	46	<b>LDL:</b>	39	<b>TG:</b>	147	<b>HBA1C:</b>
	10.6		F 63							
<b>196.GLU:</b>	154	<b>CT:</b>	196	<b>HDL:</b>	62	<b>LDL:</b>	112	<b>TG:</b>	182	<b>HBA1C:</b>
	7.3		F 47							
<b>197.GLU:</b>	122	<b>CT:</b>	217	<b>HDL:</b>	48	<b>LDL:</b>	133	<b>TG:</b>	170	<b>HBA1C:</b>
	7.1		F 72							
<b>198.GLU:</b>	287	<b>CT:</b>	147	<b>HDL:</b>	52	<b>LDL:</b>	73	<b>TG:</b>	196	<b>HBA1C:</b>
	10.8		M 49							
<b>199.GLU:</b>	158	<b>CT:</b>	347	<b>HDL:</b>	54	<b>LDL:</b>	254	<b>TG:</b>	222	<b>HBA1C:</b>
	7.2		M 59							
<b>200.GLU:</b>	177	<b>CT:</b>	274	<b>HDL:</b>	58	<b>LDL:</b>	176	<b>TG:</b>	373	<b>HBA1C:</b>
	9.9		F 44							
<b>201.GLU:</b>	285	<b>CT:</b>	318	<b>HDL:</b>	81	<b>LDL:</b>	200	<b>TG:</b>	124	<b>HBA1C:</b>
	12.3		F 52							
<b>202.GLU:</b>	95	<b>CT:</b>	135	<b>HDL:</b>	30	<b>LDL:</b>	86	<b>TG:</b>	94	<b>HBA1C:</b>
	9.1		F 65							
<b>203.GLU:</b>	112	<b>CT:</b>	152	<b>HDL:</b>	33	<b>LDL:</b>	94	<b>TG:</b>	127	<b>HBA1C:</b>
	8.7		M 61							

<b>204.GLU:</b>	117	<b>CT:</b>	191	<b>HDL:</b>	41	<b>LDL:</b>	132	<b>TG:</b>	89	<b>HBA1C:</b>	10
	F 59										
<b>205.GLU:</b>	324	<b>CT:</b>	155	<b>HDL:</b>	31	<b>LDL:</b>	110	<b>TG:</b>	98	<b>HBA1C:</b>	
	9.1		M 55								
<b>206.GLU:</b>	289	<b>CT:</b>	266	<b>HDL:</b>	60	<b>LDL:</b>	110	<b>TG:</b>	480	<b>HBA1C:</b>	
	9.3		F 54								
<b>207.GLU:</b>	197	<b>CT:</b>	177	<b>HDL:</b>	40	<b>LDL:</b>	101	<b>TG:</b>	98	<b>HBA1C:</b>	
	9.3		F 54								
<b>208.GLU:</b>	134	<b>CT:</b>	307	<b>HDL:</b>	69	<b>LDL:</b>	180	<b>TG:</b>	91	<b>HBA1C:</b>	
	8.1		F 60								
<b>209.GLU:</b>	138	<b>CT:</b>	230	<b>HDL:</b>	58	<b>LDL:</b>	161	<b>TG:</b>	116	<b>HBA1C:</b>	
	7.2		F 68								
<b>210.GLU:</b>	160	<b>CT:</b>	171	<b>HDL:</b>	60	<b>LDL:</b>	100	<b>TG:</b>	186	<b>HBA1C:</b>	
	7.7		F 46								
<b>211.GLU:</b>	172	<b>CT:</b>	140	<b>HDL:</b>	50	<b>LDL:</b>	70	<b>TG:</b>	123	<b>HBA1C:</b>	
	8.4		M 59								
<b>212.GLU:</b>	172	<b>CT:</b>	212	<b>HDL:</b>	49	<b>LDL:</b>	140	<b>TG:</b>	187	<b>HBA1C:</b>	
	6.9		M 65								
<b>213.GLU:</b>	119	<b>CT:</b>	221	<b>HDL:</b>	47	<b>LDL:</b>	130	<b>TG:</b>	494	<b>HBA1C:</b>	
	12.3		F 69								
<b>214.GLU:</b>	258	<b>CT:</b>	201	<b>HDL:</b>	57	<b>LDL:</b>	134	<b>TG:</b>	120	<b>HBA1C:</b>	
	10.5		F 38								
<b>215.GLU:</b>	202	<b>CT:</b>	160	<b>HDL:</b>	64	<b>LDL:</b>	88	<b>TG:</b>	215	<b>HBA1C:</b>	
	8.5		F 64								

<b>216.GLU:</b>	145	<b>CT:</b>	225	<b>HDL:</b>	73	<b>LDL:</b>	139	<b>TG:</b>	158	<b>HBA1C:</b>
	7.2		F 80							
<b>217.GLU:</b>	260	<b>CT:</b>	137	<b>HDL:</b>	46	<b>LDL:</b>	75	<b>TG:</b>	276	<b>HBA1C:</b>
	9.3		M 38							
<b>218.GLU:</b>	374	<b>CT:</b>	164	<b>HDL:</b>	37	<b>LDL:</b>	127	<b>TG:</b>	128	<b>HBA1C:</b>
	12.5		F 44							
<b>219.GLU:</b>	284	<b>CT:</b>	200	<b>HDL:</b>	40	<b>LDL:</b>	134	<b>TG:</b>	127	<b>HBA1C:</b>
	8.7		F 48							
<b>220.GLU:</b>	157	<b>CT:</b>	225	<b>HDL:</b>	72	<b>LDL:</b>	130	<b>TG:</b>	116	<b>HBA1C:</b>
	7.2		F 62							
<b>221.GLU:</b>	265	<b>CT:</b>	140	<b>HDL:</b>	54	<b>LDL:</b>	50	<b>TG:</b>	129	<b>HBA1C:</b>
	10.9		F 60							
<b>222.GLU:</b>	248	<b>CT:</b>	140	<b>HDL:</b>	51	<b>LDL:</b>	60	<b>TG:</b>	146	<b>HBA1C:</b>
	8.4		M 60							
<b>223.GLU:</b>	214	<b>CT:</b>	189	<b>HDL:</b>	53	<b>LDL:</b>	104	<b>TG:</b>	161	<b>HBA1C: 8</b>
			M 71							
<b>224.GLU:</b>	337	<b>CT:</b>	149	<b>HDL:</b>	43	<b>LDL:</b>	72	<b>TG:</b>	172	<b>HBA1C:</b>
	12.3		M 78							
<b>225.GLU:</b>	304	<b>CT:</b>	202	<b>HDL:</b>	44	<b>LDL:</b>	128	<b>TG:</b>	152	<b>HBA1C:</b>
	14.6		M 77							
<b>226.GLU:</b>	155	<b>CT:</b>	318	<b>HDL:</b>	63	<b>LDL:</b>	213	<b>TG:</b>	206	<b>HBA1C: 7</b>
			M 66							
<b>227.GLU:</b>	312	<b>CT:</b>	192	<b>HDL:</b>	39	<b>LDL:</b>	101	<b>TG:</b>	261	<b>HBA1C:</b>
	14.4		F 45							

<b>228.GLU:</b>	257	CT:	189	HDL:	36	LDL:	113	TG:	214	HBA1C:
	11.1	F 53								
<b>229.GLU:</b>	121	CT:	144	HDL:	60	LDL:	66	TG:	90	HBA1C:
	8.1	F 67								
<b>230.GLU:</b>	216	CT:	199	HDL:	69	LDL:	129	TG:	191	HBA1C: 10
	M 66									
<b>231.GLU:</b>	130	CT:	198	HDL:	64	LDL:	134	TG:	106	HBA1C:
	6.8	M 48								
<b>232.GLU:</b>	141	CT:	265	HDL:	71	LDL:	152	TG:	212	HBA1C: 7
	F 63									
<b>233.GLU:</b>	185	CT:	147	HDL:	57	LDL:	65	TG:	125	HBA1C:
	10.4	F 54								
<b>234.GLU:</b>	380	CT:	220	HDL:	69	LDL:	144	TG:	110	HBA1C:
	13.5	F 27								
<b>235.GLU:</b>	246	CT:	177	HDL:	40	LDL:	102	TG:	175	HBA1C:
	12.4	F 55								
<b>236.GLU:</b>	292	CT:	197	HDL:	56	LDL:	92	TG:	244	HBA1C:
	12.66	F 56								
<b>237.GLU:</b>	219	CT:	234	HDL:	61	LDL:	151	TG:	106	HBA1C:
	8.9	M 49								
<b>238.GLU:</b>	154	CT:	207	HDL:	43	LDL:	126	TG:	188	HBA1C:
	10.3	F 52								
<b>239.GLU:</b>	299	CT:	154	HDL:	36	LDL:	126	TG:	188	HBA1C:
	10.2	M 59								

<b>240.GLU:</b>	145	<b>CT:</b>	162	<b>HDL:</b>	37	<b>LDL:</b>	106	<b>TG:</b>	94	<b>HBA1C:</b>
	7.3		M 64							
<b>241.GLU:</b>	177	<b>CT:</b>	118	<b>HDL:</b>	37	<b>LDL:</b>	61	<b>TG:</b>	102	<b>HBA1C:</b>
	8.2		F 61							
<b>242.GLU:</b>	276	<b>CT:</b>	179	<b>HDL:</b>	67	<b>LDL:</b>	84	<b>TG:</b>	139	<b>HBA1C:</b>
	11.1		F 64							
<b>243.GLU:</b>	114	<b>CT:</b>	162	<b>HDL:</b>	53	<b>LDL:</b>	88	<b>TG:</b>	105	<b>HBA1C:</b>
	7.5		F 58							
<b>244.GLU:</b>	182	<b>CT:</b>	179	<b>HDL:</b>	47	<b>LDL:</b>	98	<b>TG:</b>	169	<b>HBA1C:</b>
	8.7		F 24							
<b>245.GLU:</b>	259	<b>CT:</b>	210	<b>HDL:</b>	43	<b>LDL:</b>	124	<b>TG:</b>	217	<b>HBA1C:</b>
	14.1		F 62							
<b>246.GLU:</b>	420	<b>CT:</b>	194	<b>HDL:</b>	59	<b>LDL:</b>	95	<b>TG:</b>	401	<b>HBA1C:</b>
	10.9		F 56							
<b>247.GLU:</b>	174	<b>CT:</b>	191	<b>HDL:</b>	38	<b>LDL:</b>	117	<b>TG:</b>	179	<b>HBA1C:</b>
	9.8		F 69							
<b>248.GLU:</b>	178	<b>CT:</b>	128	<b>HDL:</b>	49	<b>LDL:</b>	66	<b>TG:</b>	109	<b>HBA1C:</b>
	9.0		F 85							
<b>249.GLU:</b>	114	<b>CT:</b>	122	<b>HDL:</b>	54	<b>LDL:</b>	40	<b>TG:</b>	140	<b>HBA1C:</b>
	8.2		F 75							
<b>250.GLU:</b>	210	<b>CT:</b>	152	<b>HDL:</b>	66	<b>LDL:</b>	83	<b>TG:</b>	112	<b>HBA1C:</b>
	7.2		F 76							
<b>251.GLU:</b>	111	<b>CT:</b>	175	<b>HDL:</b>	77	<b>LDL:</b>	99	<b>TG:</b>	84	<b>HBA1C:</b>
	8.7		F 61							

<b>252.GLU:</b>	86	CT:	157	HDL:	70	LDL:	67	TG:	101	HBA1C:
8.1	F 80									
<b>253.GLU:</b>	263	CT:	169	HDL:	59	LDL:	94	TG:	82	HBA1C: 10
	F 45									
<b>254.GLU:</b>	160	CT:	136	HDL:	46	LDL:	74	TG:	276	HBA1C:
9.7	M 53									
<b>255.GLU:</b>	258	CT:	177	HDL:	59	LDL:	88	TG:	149	HBA1C: 10
	F 55									
<b>256.GLU:</b>	247	CT:	229	HDL:	77	LDL:	136	TG:	51	HBA1C:
8.3	M 56									
<b>257.GLU:</b>	299	CT:	245	HDL:	53	LDL:	80	TG:	558	HBA1C:
11.3	F 46									
<b>258.GLU:</b>	320	CT:	153	HDL:	34	LDL:	97	TG:	108	HBA1C:
9.4	F 65									
<b>259.GLU:</b>	140	CT:	182	HDL:	40	LDL:	130	TG:	105	HBA1C: 10
	F 64									
<b>260.GLU:</b>	347	CT:	152	HDL:	50	LDL:	62	TG:	223	HBA1C:
10.2	M 37									
<b>261.GLU:</b>	257	CT:	161	HDL:	52	LDL:	83	TG:	128	HBA1C:
14.6	M 53									
<b>262.GLU:</b>	178	CT:	177	HDL:	65	LDL:	98	TG:	69	HBA1C:
7.2	F 69									
<b>263.GLU:</b>	153	CT:	219	HDL:	68	LDL:	111	TG:	202	HBA1C:
7.2	F 69									

<b>264.GLU:</b>	267	CT:	133	HDL:	26	LDL:	107	TG:	64	HBA1C:
	7.6		F 48							
<b>265.GLU:</b>	218	CT:	209	HDL:	41	LDL:	168	TG:	187	HBA1C:
	11.2		F 58							
<b>266.GLU:</b>	152	CT:	215	HDL:	43	LDL:	144	TG:	136	HBA1C:
	9.8		M 41							
<b>267.GLU:</b>	194	CT:	201	HDL:	40	LDL:	144	TG:	83	HBA1C:
	12.1		F 39							
<b>268.GLU:</b>	140	CT:	218	HDL:	43	LDL:	142	TG:	165	HBA1C: 7
			F 63							
<b>269.GLU:</b>	115	CT:	176	HDL:	35	LDL:	120	TG:	103	HBA1C:
	10.7		M 38							
<b>270.GLU:</b>	162	CT:	163	HDL:	32	LDL:	111	TG:	100	HBA1C: 8
			F 44							
<b>271.GLU:</b>	107	CT:	209	HDL:	51	LDL:	110	TG:	240	HBA1C:
	9.1		F 84							
<b>272.GLU:</b>	81	CT:	196	HDL:	71	LDL:	100	TG:	124	HBA1C:
	8.7		F 69							
<b>273.GLU:</b>	148	CT:	185	HDL:	57	LDL:	95	TG:	167	HBA1C:
	7.1		M 66							
<b>274.GLU:</b>	122	CT:	208	HDL:	76	LDL:	123	TG:	81	HBA1C:
	10.7		M 40							
<b>275.GLU:</b>	106	CT:	142	HDL:	70	LDL:	65	TG:	67	HBA1C:
	9.6		M 55							

<b>276.GLU:</b>	141	CT:	177	HDL:	52	LDL:	89	TG:	179	HBA1C:
	7.5	F 42								
<b>277.GLU:</b>	308	CT:	322	HDL:	39	LDL:	149	TG:	671	HBA1C:
	11.2	F 32								
<b>278.GLU:</b>	75	CT:	257	HDL:	70	LDL:	159	TG:	131	HBA1C:
	9.4	F 50								
<b>279.GLU:</b>	130	CT:	240	HDL:	60	LDL:	117	TG:	319	HBA1C: 10
	M 60									
<b>280.GLU:</b>	236	CT:	180	HDL:	45	LDL:	97	TG:	192	HBA1C:
	11.1	F 55								
<b>281.GLU:</b>	284	CT:	211	HDL:	79	LDL:	100	TG:	158	HBA1C: 12
	F 53									
<b>282.GLU:</b>	181	CT:	143	HDL:	32	LDL:	76	TG:	172	HBA1C:
	7.9	F 73								
<b>283.GLU:</b>	143	CT:	223	HDL:	62	LDL:	110	TG:	254	HBA1C: 7
	F 56									
<b>284.GLU:</b>	407	CT:	186	HDL:	70	LDL:	116	TG:	97	HBA1C:
	12.1	F 57								
<b>285.GLU:</b>	147	CT:	276	HDL:	55	LDL:	181	TG:	268	HBA1C: 7
	F 56									
<b>286.GLU:</b>	212	CT:	394	HDL:	56	LDL:	192	TG:	1135	HBA1C:
	8.4	F 68								
<b>287.GLU:</b>	172	CT:	225	HDL:	60	LDL:	139	TG:	404	HBA1C:
	8.5	M 77								

**TOTAL, DE PACIENTES MUESTREADOS: 287 PACIENTES DIABETICOS  
ATENDIDOS**

## ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### “Hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación significativa entre Hemoglobina Glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.</p>	<p>Dislipidemias</p>	<p>Perfil Lipídico de los pacientes diabéticos muestreados</p>	<p>Análisis de Colesterol total en ayunas</p> <p>Análisis de Colesterol HDL</p> <p>Análisis de Colesterol LDL</p> <p>Análisis de Triglicéridos</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>1010 pacientes diabéticos del hospital de chancay del año 2018</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>287 pacientes diabéticos con perfil lipídico y hemoglobina glicosilada</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Básico observacional</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a género atendidos en el Hospital</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Hallar la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a género atendidos en el Hospital de Chancay,</p>	<p><b>Hipótesis Especifica</b></p> <p>Existe relación significativa entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos con relación a genero atendidos en el Hospital de Chancay,</p>				

<p>de Chancay, 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018?</p>	<p>2018.</p> <p>Establecer la relación entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.</p>	<p>2018.</p> <p>Existe relación significativa entre hemoglobina glicosilada y dislipidemias en pacientes diabéticos entre adultos y adultos mayores atendidos en el Hospital de Chancay, 2018.</p>	<p>Hemoglobina Glicosilada</p>	<p>pacientes diabéticos muestreados</p>	<p>Dosaje de Hemoglobina glicosilada</p>	<p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Instrumentos:</b> Encuestas de validación y juicio de expertos a los Lic. TM</p>
---	---	--	--------------------------------	---	--	--