

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**ASOCIACIÓN ENTRE PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE
GLUCOSA SÉRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A UN
LABORATORIO CLÍNICO, JAÉN, 2021**

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

Autores: Bach. Miguel Alexander Calderon Ordoñez

Bach. Sara Edita Irigoin Urrutia

Asesor: Dr. Julio César Montenegro Juárez

JAÉN – PERÚ, JULIO 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**ASOCIACIÓN ENTRE PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE
GLUCOSA SÉRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A UN
LABORATORIO CLÍNICO, JAÉN, 2021**

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

Autores: Bach. Miguel Alexander Calderon Ordoñez

Bach. Sara Edita Irigoin Urrutia

Asesor: Dr. Julio César Montenegro Juárez

JAÉN – PERÚ, JULIO 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**IF- CALDERON ORDOÑEZ Y IROGOIN UR
RUTIA-V4-TM-2023**

AUTOR

**CALDERON ORDOÑEZ Y IROGOIN URRUT
IA**

RECUENTO DE PALABRAS

8497 Words

RECUENTO DE CARACTERES

44079 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

35 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

114.3KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 22, 2023 10:40 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 22, 2023 10:41 AM GMT-5**● 17% de similitud general**

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

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



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

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

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 04 de julio del año 2023, siendo las 15:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS.**
Secretario: **Dr. José Celso PAREDES CARRANZA.**
Vocal: **Dr. Luis Omar CARBAJAL GARCÍA.**

para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: "ASOCIACIÓN ENTRE PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA SÉRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A UN LABORATORIO CLÍNICO, JAÉN, 2021", de los Bachilleres Miguel Alexander Calderon Ordoñez y Sara Edita Irigoín Urrutia, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

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

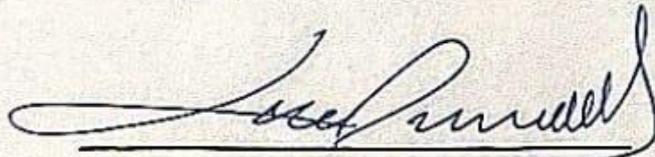
Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | () |
| d) Regular | 13 | (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 16:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Dr. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS
Presidente Jurado Evaluador



Dr. José Celso PAREDES CARRANZA
Secretario Jurado Evaluador



Dr. Luis Omar CARBAJAL GARCÍA
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	7
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
2.1. Materiales y equipos utilizados en la investigación.....	13
2.2. Tipo y diseño de investigación.	13
2.3. Hipótesis.	13
2.4. Población y muestra.....	14
2.5. Métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	15
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	32
5.1 CONCLUSIONES.....	32
5.2 RECOMENDACIONES.....	34
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35
AGRADECIMIENTO	38
DEDICATORIA.....	38
ANEXOS	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores de perfil lipídico de los pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021.....	17
Tabla 2. Niveles de glucosa sérica de los pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021.....	18
Tabla 3. Tabla de contingencia entre colesterol y niveles de glucosa sérica.....	18
Tabla 4. Chi cuadrado para la variable colesterol y glucosa.....	19
Tabla 5. Tabla de contingencia entre triglicéridos y niveles de glucosa sérica.....	20
Tabla 6. Chi cuadrado para la variable triglicéridos y glucosa sérica.....	21
Tabla 7. Tabla de contingencia entre HDL-c y niveles de glucosa sérica.....	22
Tabla 8. Chi cuadrado para la variable HDL colesterol y glucosa sérica.....	23
Tabla 9. Tabla de contingencia entre LDL-c y niveles de glucosa sérica.....	24
Tabla 10. Chi cuadrado para la variable LDL colesterol y glucosa sérica.....	25
Tabla 11. Tabla de contingencia entre VLDL-c y niveles de glucosa sérica.....	26
Tabla 12. Chi cuadrado para la variable VLDL colesterol y glucosa sérica.....	27
Tabla 13. Asociar los valores del perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021	28

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue establecer la asociación entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021. La investigación fue de tipo básica con un enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional. La muestra fue de 275 pacientes que acudieron a realizarse exámenes de glucosa y perfil lipídico. Los resultados indicaron que en la variable glucosa sérica el 30.1% estuvo por encima de 110 mg/dl, un 0.4% estuvo con valores bajos al valor referencial y un 69.5% estuvo con valores normales. En perfil lipídico se obtuvo lo siguiente: colesterol elevado en un 36.7%; triglicéridos en un 50.2%; un 79.7% presento HDL-c en sus rangos normales y elevado; un 15.7% presenta LDL-c alterado y un 29.1% de VLDL-c alterado. Al mismo tiempo se realizó la prueba de chi cuadrado para determinar la asociación entre valores de glucosa sérica y perfil lipídico. Se concluye que no existe asociación entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en los pacientes atendidos en un Laboratorio clínico Jaén, 2021, donde se han obtenido valores inferiores de X^2_t no cumpliendo la relación $X^2_t < X^2_c$ del estadístico Chi cuadrado.

Palabras clave: Glucosa, Colesterol, Triglicéridos.

ABSTRACT

The objective of this research was to establish the association between lipid profile and serum glucose levels in patients who attend a clinical laboratory, Jaén, 2021. The research was of a basic type with a quantitative, non-experimental, correlational approach. The sample consisted of 275 patients who attended to perform glucose and lipid profile tests. The results indicated that in the serum glucose variable, 30.1% were above 110 mg/dl, 0.4% had values below the reference value and 69.5% had normal values. The lipid profile obtained the following: high cholesterol by 36.7%; triglycerides in 50.2%; 79.7% present HDL-c in their normal and high ranges; 15.7% presented altered LDL-c and 29.1% altered VLDL-c. At the same time, the chi-square test was performed to determine the association between serum glucose values and lipid profile. It is concluded that there is no association between lipid profile and serum glucose levels in patients treated in a Jaén clinical laboratory, 2021, where lower values of X²_c have been obtained, not breaking the relationship $X^2_t < X^2_c$ of the Chi-square statistic, being the value of significance $p > \alpha$, where $\alpha = 0.05$, there being no statistical significance.

Key words: Glucose, Cholesterol, Triglycerides.

I. INTRODUCCIÓN

En la última década en el mundo aumentó de forma incontrolada la aparición de enfermedades no transmisibles (ENT) siendo el motivo principal la mala alimentación y el sedentarismo. La estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud propone la importancia de: “lograr un balance energético y un peso óptimo; limitar la ingesta energética procedente de las grasas, reemplazar las grasas saturadas por grasas insaturadas ya que los lípidos son identificados como un componente fundamental de la dieta y sus propiedades tienen una marcada influencia sobre la salud” (1).

La OMS a nivel global publicó en 2018 que la prevalencia del colesterol elevado es de 39% en pacientes mayores de 25 años de edad. Las dislipidemias pueden llevar a evolucionar a enfermedades crónicas no transmisibles, cuando no hay un control adecuado. En el Perú en el 2018, se presenta en el 19,6% de la población mayores de 20 años con el colesterol elevado y el 15% presenta niveles elevados de triglicéridos y el 13% presenta elevación en el LDL-c (2).

Las dislipidemias incluyen valores altos de triglicéridos y LDL colesterol, y valores bajos de HDL colesterol, las cuales constituyen causas de enfermedades cardiovasculares a nivel mundial (3). Esta dislipidemia, se considera un factor de riesgo significativo de hiperglucemia o diabetes mellitus tipo 2 y las concentraciones de lípidos en sangre pueden ser también un predictor de diabetes mellitus tipo 2, por lo que debería ser más eficaz para predecir la alteración de la glucosa en ayunas cuando se usa este parámetro en comparación con otros indicadores (4).

Las dislipidemias son un problema de salud pública a nivel mundial ya que se puede observar en los pacientes los niveles elevados de colesterol, triglicéridos, HDL-c y LDL-c con lo cual se puede clasificar en forma fenotípica clínica a las dislipidemias. Estas se asocian con el sobrepeso y es un término utilizado para expresar la acumulación de grasa corporal.

La glucosa químicamente está formada por seis átomos de carbono. Cuando se oxida metabólicamente brinda energía, la cual es la principal fuente energética utilizada por el organismo, por lo que existen diferentes mecanismos de control homeostático para conservar la concentración constante que debe ser entre 70 y 100 mg/dl en ayunas (6).

Cuando un organismo no necesita de glucosa, esta la almacena como glucógeno, sobre todo en el hígado y en el músculo. Durante breves lapsos de ayuno se evita el descenso acelerado de glucosa en el torrente sanguíneo con su liberación desde el almacén de glucógeno hepático y renal. La glucogenólisis en estos tejidos equilibra la homeostasia de glucosa, ya que contiene la enzima glucosa-6-fosfatasa, necesaria para la desfosforilación de la glucosa y su traslado al exterior celular. Si el ayuno es más extenso, la glucosa se mantiene gracias al proceso de gluconeogénesis, y los cuerpos cetónicos derivados de los ácidos grasos se transforman en el principal sustrato energético (7).

Los valores de glucosa están regulados por la insulina y el glucagón a través de un mecanismo de retroalimentación. Cuando los valores de glucosa en ayunas son bajos, se lleva a cabo la producción de glucagón que se genera en las células alfa de los islotes pancreáticos de Langerhans y este, descompone el glucógeno para la formación de glucosa en el hígado. Los valores de glucosa se incrementan después de consumir algún alimento, es ahí cuando se secreta insulina, que se produce en las células beta de los islotes pancreáticos de Langerhans. Tanto en las células grasa, hígado y músculos se encuentran receptores de insulina; quienes señalan la entrada de glucosa a estas células y las metabolizan hasta glucógeno, aminoácidos y ácidos grasos (8).

Cuando es mal controlada la glucosa en un paciente, este presenta aumento en la glicosilación de las lipoproteínas y de otras proteínas séricas. La glicosilación de las LDL-c y formación de LDL-c modificada u oxidada hace que se reduzca su afinidad por el receptor LDL-c y se incremente su captación por el receptor (scavenger) en los macrófagos, lo que ocasiona un aumento en la síntesis de ésteres de colesterol y su posterior acumulación, originándose así células espumosas con desarrollo de la estría grasa, lo cual da inicio al proceso de aterosclerosis a causa del desencadenamiento de una serie de reacciones, tales como: aumento de la quimiotaxis, secreción de citocinas y factores de crecimiento. También pueden experimentar glicosilación y oxidación las HDL-c, lo que permite que pierdan su habilidad de captar el colesterol de los tejidos periféricos por un desgaste de su capacidad para unirse a receptores y/o de depurar los ésteres de colesterol de los macrófagos (9).

Song et al (10), Investigaron las tendencias de los perfiles lipídicos y la dislipidemia entre los adultos chinos desde 2002 hasta 2015. La muestra fue de 305.634 sujetos, distribuidos

en diferentes años. Se determinaron lípidos séricos mediante análisis bioquímico y determinación enzimática. El promedio de la prevalencia de dislipidemia se incrementó de manera lineal, principalmente, hipercolesterolemia de 1.6 % a 5.6 % y luego a 5.8 %; la hipertrigliceridemia aumentó de 5.7 % a 13.6 % y posteriormente a 15.0 %; el HDL-c bajo, aumentó del 18,8 % al 35,5 % y luego al 24,9 %, y el LDL-c alto aumentó del 1,3 % al 5,6 % y luego al 7,2 % (p para tendencia <0,001). La dislipidemia se incrementó entre los adultos chinos entre 2002 y 2015. En esta investigación no se mostró la cantidad de sujetos que reportaron valores alterados de lípidos, solo las tendencias expresadas en porcentajes (%).

Mengzi et al (4), en su investigación *The cut-off value of impaired fasting glucose should be lower: based on the associations of fasting blood glucose with blood lipids*. Cuyo objetivo fue explorar el valor de corte de la glucosa alterada en ayuno (IFG) a través de las asociaciones de lípidos en sangre con glucosa plasmática en ayunas (FPG). En el estudio participaron 13.093 participantes. Se utilizó el método (LMS) y el modelo aditivo generalizado (GAM) para las asociaciones de diferentes niveles de FPG y lípidos en sangre. Los resultados mostraron diferencias significativas por sexo (p:<0.001), en cuanto a (TG): 27.36 % vs 34.24; HDL-c: 19.08 % vs 11.23 %; LDL-c: 0.92 % vs 0.32 %, en ambos sexos. En general, los resultados de LMS y GAM mostraron que las curvas TG y HDL-c tenían una tendencia más pronunciada cuando la FPG era mayor de 6,0 mmol / L. Se concluye que la FPG se asoció positivamente con TG y negativamente con HDL-c, y las asociaciones fueron más fuertes en las mujeres. Se sugirió que el valor de corte de IFG sea 6,0 mmol / L.

Mientras que Peñafiel (11), en su investigación tuvo el objetivo de determinar el perfil lipídico y su relación con la glucosa basal de los pacientes que acuden al laboratorio Smartlab de la parroquia San Carlos perteneciente al cantón Quevedo. La metodología usada fue descriptiva de tipo correlacional; con una población de 107 pacientes. Como resultados obtuvieron que en glucosa el 84% normal, el 15% alterada y el 1% menos del rango normal; en relación al perfil lipídico obtuvo que el colesterol en un 70% normal, el 28% niveles altos y el 2% debajo del rango normal; triglicéridos el 59% normal, el 3 5% alterado y el 6% niveles sumamente altos; el HDL-c el 55% normal, el 36% niveles menores y el 9% alterado; el LDL-c el 55% menor al rango normal, el 36% normal, y el 9% niveles superiores. Concluye que los niveles de glucosa sérica y de perfil lipídico tiene asociación, es decir que

un paciente que presenta valores alterados de glucosa, podría presentar valores altos de perfil lipídico.

Patiño (12), identificó las concentraciones séricas del perfil lipídico y glucosa en 95 trabajadores de una empresa en Ecuador. Se observó una prevalencia de 55,8 % de dislipidemia; hiperglicemia 1.1 %; 36 % tenían un colesterol >240mg/dl; estuvieron bajos en el 16 % los niveles de HDL-c; 54 % presentaron valores elevados de LDL-c y el 22 % tienen los valores altos de triglicéridos. Se determinó que hubo relación estadísticamente entre la edad y niveles de colesterol ($p:0.009$) y el sexo con HDL-c ($p:0.034$).

Por otra parte, Hidalgo y Cañarte (13), en su estudio buscaron determinar dislipidemia asociado a Diabetes Mellitus en adultos con y sin sobrepeso de la ciudad de Jipijapa. Con un estudio descriptivo, analítico, prospectivo, de corte transversal con una muestra de 165 personas. Donde señalan que el 49% los valores de colesterol fueron deseables, el 34% los valores de colesterol fueron de límite relativamente alto y 17% obtuvo valores de colesterol fueron altos, en los valores de triglicéridos el 42% tuvo niveles normales, el 30% tuvo niveles alto, el 25% estuvo en un límite alto, el 2% fueron muy altos. En cuanto a colesterol HDL-c el 98% presentó valores bajos, y colesterol LDL-c el 72% presentó valores óptimos, y solo el 1% tuvo valores altos. En las personas que presentaron glucosa elevada, y mediante el valor P ($p<0,05$) entre los valores de colesterol ($p= 0,004$) y triglicéridos ($p=0,032$) fueron significativos para el IMC.

En este mismo contexto, Yucra (14), relacionó el perfil lipídico, nivel de glicemia e índice de masa corporal en 130 trabajadores del hospital III EsSalud Juliaca. El 66.9 % pertenecía al género femenino, con edad promedio de 46.7 ± 8.976 años. Se reportó que 25,4 % presentaron triglicéridos elevados; 30.8 % con colesterol límite elevado y 17.7 % elevado; HDL-c bajo (56.9 %), y alto protector (12.3 %). LDL-c óptimo (21.5 %) y alterado (78.5 %); glucosa normal (82.3 %) y glucosa en ayuno alterado (17.7 %). Se concluye que los valores del perfil lipídico e IMC están alterados en los trabajadores de salud del Hospital III EsSalud Juliaca a pesar de ser una población supuestamente sana.

Así mismo Flores (15), en su investigación “glucosa y perfil lipídico según índice de masa Corporal en niños de 6 a 12 años de edad centro de salud materno infantil surquillo, 2019”.

Su estudio fue retrospectivo, de tipo analítico, transversal y de diseño no experimental, conformado por 50 niños. El máximo valor de los niveles de glucosa fue 102 mg/dl; en triglicéridos el valor máximo fue 175 mg/dl y el valor de colesterol más alto fue de 257 mg/dl. En relación al HDL-c el valor más bajo obtenido fue 29,3 mg/dl, con respecto al LDL-c, el nivel más elevado fue 186 mg/dl, y finalmente las VLDL-c, el máximo valor obtenido fue 35mg/dl. La glucosa, el colesterol y LDL-c las mayores medias se dieron en niñas; el HDL-c fue más bajo en niñas y en triglicéridos y VLDL-c fue variable para ambos sexos.

Callatupa (16), en su investigación “correlación de glucosa y perfil lipídico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el centro de atención primaria II Luis Palza Levano –Essalud-red asistencial Tacna 2018”. Fue una investigación transversal, correlacional. La muestra fue 600 personas diabéticas en donde se determinó que 61,25 % eran adultos mayores, 91,25 % del sexo masculino; 53,75 % presentaba sobrepeso, 21,25 % obesidad y el 23,75 % estaba con un IMC normal. Entre los componentes del perfil lipídico y glucosa no hubo relación, excepto el colesterol total que sostuvo una relación débil y muy significativa con los niveles de glucosa.

Así pues, Cruz (17), en su estudio Perfil lipídico, glicemia, presión arterial e índice de masa corporal como factores de riesgo coronario en estudiantes de la facultad de medicina humana de la universidad privada Antenor Orrego, sede Piura 2018. Empleó una muestra de 219 estudiantes. Se realizó un análisis cuantitativo observacional transversal no experimental. Se identificó que 44,3% tiene elevado los niveles de colesterol, 21,5% niveles bajos de HDL y el 32% LDL en niveles altos, y el 37% tiene triglicéridos elevados. No hallaron alteración de los niveles de glucosa en los estudiantes. Se concluye que, existe el riesgo coronario reflejado en el perfil lipídico.

Toda esta problemática nos ha llevado a plantearnos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la asociación entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021?

Realizar la presente investigación tiene gran importancia ya que nos permitió determinar los valores de glucosa sérica y el perfil lipídico en pacientes que acudieron a un laboratorio clínico, Jaén, en la cual se ha generado un nuevo conocimiento científico, los valores encontrados en esta, así mismo se asocian factores genéticos y ambientales que pueden

desarrollar sobrepeso, obesidad, dislipidemias, alteraciones metabólicas, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y otras enfermedades crónicas no transmisibles.

Esta investigación fue de importancia para la Universidad Nacional de Jaén porque sirvió como aporte científico, dándole de esta manera un estatus de mejor nivel ante otras universidades, contribuyendo para que otros investigadores puedan utilizar el presente estudio como referencia para futuros estudios en el área de la salud.

Esta investigación se basó bajo el cumplimiento de los siguientes objetivos y como objetivo general fue establecer la asociación entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021. Y se consideraron los siguientes objetivos específicos: determinar los valores de perfil lipídico en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021, determinar los niveles de glucosa sérica de pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021, determinar la relación del colesterol con los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, determinar la relación de triglicéridos con los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, determinar la relación de HDL-c con los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, determinar la relación de LDL-c con los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, determinar la relación de VLDL-c con los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Materiales y equipos utilizados en la investigación.

En la presente investigación “Asociación entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021”, el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos (anexo 3).

En primer lugar, se procedió a solicitar la autorización al laboratorio donde se realizó el estudio, concedido el permiso se recolectó la base de datos que se encontraban en un sistema de datos y en un registro, se tuvo en cuenta los criterios de inclusión para el estudio y los cuales fueron registrados en la ficha de recolección de datos y que posteriormente fueron tabulados en una en una hoja de cálculo de Excel.

2.2. Tipo y diseño de investigación.

✓ **Grado de abstracción:** Básica.

Tiene como objetivo aumentar la teoría con nuevos datos de conocimiento, sin darle importancia a la aplicación práctica que puedan tener, por ejemplo: conocer las bases psicofisiológicas de la lectura (18).

✓ **Enfoque:** Cuantitativo.

Es cuando la hipótesis se prueba con la recolección de datos basándose en la medición numérica y el análisis estadístico, con el objetivo de establecer pautas de comportamiento y probar teorías (19).

✓ **Diseño:** No experimental.

Según Hernández y colaboradores la investigación no experimental se realiza sin manipular intencionalmente variables independientes (19).

✓ **Nivel de estudio:** Correlacional.

Nos ayuda a conocer la relación o asociación exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero no se limita a estudiar más variables (19).

2.3. Hipótesis.

Existe asociación significativa entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021.

2.4. Población y muestra.

2.4.1. Población.

La población estuvo compuesta por 970 personas atendidas en un laboratorio clínico especializado de la ciudad de Jaén en los meses de enero a mayo del año 2021.

2.4.2. Muestra.

La muestra estuvo conformada por 275 personas que cumplieron con los criterios presentados, que corresponde a los pacientes que fueron atendidos en el laboratorio de enero a mayo del 2021. (Anexo 4)

Los participantes seleccionados cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes con examen de perfil lipídico y glucosa sérica realizados.
- Pacientes mayores de 18 y menores de 60 años.
- Pacientes atendidos en el laboratorio durante los meses de enero a mayo, 2021.

Los participantes seleccionados cumplieron con los siguientes criterios de exclusión:

- Pacientes que no se hayan realizado el examen de perfil lipídico.
- Pacientes que no se hayan realizado el examen de glucosa.
- Pacientes atendidos en el laboratorio fuera de los meses de enero a mayo, 2021.
- Pacientes menores de 18 años y mayores de 60 años.

Variables de estudio.

- Glucosa sérica.
- Perfil lipídico.

2.5. Métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

2.5.1. Métodos de recolección de datos.

Se utilizó el método deductivo, porque con este método nos permitió analizar los datos recolectados, también se logró describir las variables y su relación entre las mismas, lo que permitió contrastar la hipótesis y llegar a culminar en conclusiones.

2.5.2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

La técnica que se utilizó en la investigación es el análisis documental y el instrumento es la ficha de recolección de datos (Anexo 3), la misma que ha sido elaborada teniendo en consideración los objetivos y la operacionalización de las variables, donde se recolectaron datos del perfil lipídico y de la glucosa de los pacientes que se atendieron en un laboratorio en el periodo de enero a mayo del 2021, esta técnica que se utilizó para dar respuesta a los objetivos de la investigación y que se presentan en los resultados mediante el uso de tablas.

2.5.3. Procedimientos de recolección de datos.

En esta etapa se realizó el análisis de los datos recolectados en la ficha de recolección de datos, con cual se creó la base de datos en Excel, que permitió clasificar y ordenar la información para posteriormente utilizar el estadístico SPSS v.26, para procesar todos los datos recolectados y obtener los resultados indicados de acuerdo a los objetivos de la investigación establecidos. El procesamiento de datos consistió en analizar los mismos mediante el análisis descriptivo y análisis inferencial.

2.5.4. Análisis de datos.

El análisis descriptivo se realizó mediante el empleo de frecuencias absolutas (valores numéricos) y frecuencias relativas (%) las cuales se tabularon en tablas. En el análisis inferencial se utilizó para determinar la asociación del perfil lipídico y los valores de la glucosa, se utilizó la prueba Chi-cuadrado con nivel de significancia 5%; es decir, un valor $p < 0.05$.

Sobre el criterio para la validez de las pruebas de las hipótesis fue: si el Chi-cuadrado calculado (X^2c), es superior al valor Chi2 tabular (X^2t), se acepta la hipótesis alterna

(Ha) y se rechaza hipótesis nula (Ho); si el resultado del Chi2 tabular X^2_t es mayor que el X^2_c , se rechaza la hipótesis alterna (Ha) y se acepta la hipótesis nula (Ho).

Posterior al procesamiento de datos en el estadístico SPSS v.26, los resultados se han presentado utilizando tablas de frecuencias y tablas de doble entrada, haciendo uso del programa Microsoft Excel 2013.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Valores de perfil lipídico de los pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021.

Perfil Lipídico		
	fi	%
Colesterol		
Normal < 200 mg/dl	174	63.3
Elevado > 200 mg/dl	101	36.7
Triglicéridos		
Normal 30 - 150 mg/dl	137	49.8
Elevado > 150 mg/dl	138	50.2
HDL-c		
Bajo < 35 mg/dl	56	20.4
Normal 35 - 65 mg/dl	217	78.9
Elevado > 65 mg/dl	2	0.7
LDL-c		
Normal < 150 mg/dl	232	84.4
Elevado > 150 mg/dl	43	15.6
VLDL-c		
Normal 5 - 40 mg/dl	195	70.9
Elevado > 40 mg/dl	80	29.1

Se visualiza que el 63.3% de pacientes que se realizaron la prueba, sus niveles de colesterol se encontraron en rango normal y el 36.7% presentó niveles superiores al valor normal, es decir, un nivel de colesterol alterado.

Tabla 2. Niveles de glucosa sérica de los pacientes que acuden a un laboratorio clínico, Jaén, 2021.

Glucosa Sérica		
	fi	%
Bajo < 70 mg/dl	1	0.4
Normal 70-110 mg/dl	191	69.5
Alto > 110 mg/dl	83	30.1
TOTAL	275	100

Se visualiza que el 69.5% de pacientes que se realizaron la prueba, sus niveles de glucosa sérica se encontraron en rango normal, el 30.1% tuvo sus niveles de glucosa sérica elevado y el 0.4% se encontró dentro del rango bajo.

Tabla 3. Tabla de contingencia entre colesterol y niveles de glucosa sérica.

				Glucosa Sérica			
				Baja	Normal	Alta	
				<70 mg/dl	70-110 mg/dl	>110 mg/dl	Total
Colesterol	Normal	<200	Recuento	0	127	47	174
	mg/dl		%	0.0%	46.2%	17.1%	63.3%
	Elevado	>200	Recuento	1	64	36	101
	mg/dl		%	0.4%	23.3%	13.1%	36.7%
Total			Recuento	1	191	83	275
			%	0.4%	69.5%	30.2%	100.0%

Se puede observar que el 63.3% de pacientes tienen el colesterol dentro del rango normal; cuando sucede esto vemos que el 17.1% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta y el 46.2% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal. También se observa que el 36.7% de pacientes tienen el colesterol elevado; indicando que el 13.1% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta y el 23.3% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal.

Comparación de hipótesis nula y alterna.

H₀: No existe relación entre el colesterol y los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

H_a: Existe relación entre el colesterol y los niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ (5%)

Tabla 4. Chi cuadrado para la variable colesterol y glucosa sérica.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,152	2	0.125
Razón de verosimilitud	4.410	2	0.110
Asociación lineal por lineal	1.717	1	0.190
N de casos válidos	275		

Conclusión: El valor de la Chi cuadrado, es $XC2=0.125$, y el valor teórico $Xt2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $Xt2 < XC2$ concluyendo que se rechaza H_a y se acepta H_0 . De los datos analizados se determinó que el valor de Chi cuadrado es de 0,125; en otras palabras, es mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que la variable colesterol y glucosa sérica no presentan ninguna relación y no depende la una de la otra, según este análisis se determina que un paciente que presenta colesterol elevado no necesariamente puede presentar glucosa sérica elevada o viceversa.

Tabla 5. Tabla de contingencia entre triglicéridos y niveles de glucosa sérica.

			Glucosa Sérica			Total
			Baja <70 mg/dl	Normal 70-110 mg/dl	Alta >110 mg/dl	
Triglicéridos	Normal 30-150 mg/dl	Recuento	0	104	33	137
		%	0.0%	37.8%	12%	49.8%
	Elevado >150 mg/dl	Recuento	1	87	50	138
		%	0.4%	31.6%	18.2%	50.2%
Total		Recuento	1	191	83	275
		%	0.4%	69.5%	30.2%	100.0%

Se puede observar que el 49.8% de pacientes tienen los triglicéridos dentro del rango normal; cuando sucede esto vemos que el 12% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta y el 37.8% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal. También se observa que el 50.2% de pacientes tienen los triglicéridos elevados; indicando que el 18.2% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta, el 31.6% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal y el 0.4 % de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica bajo.

Comparación de hipótesis nula y alterna.

H₀: No existe relación entre triglicéridos y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

H_a: Existe relación entre triglicéridos y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ (5%)

Tabla 6. Chi cuadrado para la variable triglicéridos y glucosa sérica.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,815	2	0.055
Razón de verosimilitud	6.227	2	0.044
Asociación lineal por lineal	3.975	1	0.046
N de casos válidos	275		

Conclusión: El valor de la Chi cuadrado, es $\chi^2=0.055$, y el valor teórico $\chi^2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $\chi^2 < \chi^2_{\text{teórico}}$ concluyendo que se rechaza H_0 y se acepta H_1 . De los datos analizados se determinó que el valor de Chi cuadrado es de 0,055; en otras palabras, es mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que la variable triglicérido y glucosa sérica no presentan ninguna relación y no depende la una de la otra, según este análisis se determina que un paciente que presenta triglicéridos elevado no necesariamente puede presentar glucosa sérica elevada o viceversa.

Tabla 7. Tabla de contingencia entre HDL-c y niveles de glucosa sérica.

				Glucosa Sérica				
				Baja	Normal	Alta		
				<70	70-110	>110		
				mg/dl	mg/dl	mg/dl	Total	
HLD-c	Bajo	<	35	Recuento	1	50	18	69
				%	0.4%	18.2%	6.5%	25.1%
	Normal	35-65		Recuento	0	139	65	204
				%	0%	50.5%	23.6%	74.2%
	Elevado	>	65	Recuento	0	2	0	2
				%	0%	0.7%	0%	0.7%
Total				Recuento	1	191	83	275
				%	0.4%	69.5%	30.2%	100.0
								%

Se puede observar que el 25.1% de pacientes tienen el HDL-c dentro del rango bajo; cuando sucede esto vemos que el 6.5% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta, el 18.2% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal y el 0.4% de pacientes tienen la glucosa baja. También se observa que el 74.2% de pacientes tienen el HDL-c normal; indicando que el 23.6% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta, el 50.5 % de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal. Observamos también que el 0.7% de pacientes tienen el HDL-c elevado, indicando que el 0.7% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal.

Comparación de hipótesis nula y alterna.

H₀: No existe relación entre HDL colesterol y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

H_a: Existe relación entre HDL colesterol y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ (5%)

Tabla 8. Chi cuadrado para la variable HDL colesterol y glucosa sérica.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,632	4	0.228
Razón de verosimilitud	5.501	4	0.240
Asociación lineal por lineal	0.934	1	0.334
N de casos válidos	275		

Conclusión: El valor de la Chi cuadrado, es $\chi^2=0.228$, y el valor teórico $\chi^2= 9.49$, con 95% de nivel de confianza y 4 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $\chi^2 < \chi^2_{\text{teórico}}$ concluyendo que se rechaza H_a y se acepta H_0 . De los datos analizados se determinó que el valor de Chi cuadrado es de 0,228; en otras palabras, es mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que la variable HDL-c y glucosa sérica no presentan ninguna relación y no depende la una de la otra, según este análisis se determina que un paciente que presenta HDL-c elevado no necesariamente puede presentar glucosa sérica elevada o viceversa.

Tabla 9. Tabla de contingencia entre LDL-c y niveles de glucosa sérica.

		Glucosa Sérica			Total
		Baja <70 mg/dl	Normal 70-110 mg/dl	Alta >110 mg/dg	
LDL-c	Normal < 150 mg/dl	Recuento 0	161	71	232
		% 0.0%	58.5%	25.8%	84.4%
	Elevado >150 mg/dl	Recuento 1	30	12	43
		% 0.4%	10.9%	4.4%	15.6%
Total		Recuento 1	191	83	275
		% 0.4%	69.5%	30.2%	100.0 %

Se puede observar que el 84.4% de pacientes tienen el LDL-c dentro del rango normal; cuando sucede esto vemos que el 25.8% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta y el 58.5% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal. También se observa que el 15.6% de pacientes tienen el LDL-c elevado; indicando que el 4.4% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta, el 10.9% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal y el 0.4 % de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica bajo.

Comparación de hipótesis nula y alterna.

H₀: No existe relación entre LDL colesterol y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021

H_a: Existe relación entre LDL colesterol y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5%)

Tabla 10. Chi cuadrado para la variable LDL colesterol y glucosa sérica.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,483	2	0.064
Razón de verosimilitud	3.801	2	0.149
Asociación lineal por lineal	0.421	1	0.516
N de casos válidos	275		

Conclusión: El valor de la Chi cuadrado, es $\chi^2=0.064$, y el valor teórico $\chi^2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $\chi^2 < \chi^2_{\text{teórico}}$ concluyendo que se rechaza H_a y se acepta H_0 . De los datos analizados se determinó que el valor de Chi cuadrado es de 0,064; en otras palabras, es mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que la variable LDL-c y glucosa sérica no presentan ninguna relación y no depende la una de la otra, según este análisis se determina que un paciente que presenta LDL-c elevado no necesariamente puede presentar glucosa sérica elevada o viceversa.

Tabla 11. Tabla de contingencia entre VLDL-c y niveles de glucosa sérica.

			Glucosa Sérica				
			Baja	Normal	Alta		
			<70	70-110	>110		
			mg/dl	mg/dl	mg/dg	Total	
VLDL-c	Normal	5-40	Recuento	0	141	54	195
	mg/dl		%	0.0%	51.3%	19.6%	70.9%
	Elevado	>40	Recuento	1	50	29	80
	mg/dl		%	0.4%	18.2%	10.5%	29.1%
Total			Recuento	1	191	83	275
			%	0.4%	69.5%	30.2%	100.0
							%

Se puede observar que el 70.9% de pacientes tienen el VLDL-c dentro del rango normal; cuando sucede esto vemos que el 19.6% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta y el 51.3% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal. También se observa que el 29.1% de pacientes tienen el VLDL-c elevado; indicando que el 10.5% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica alta, el 18.2% de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica normal y el 0.4 % de pacientes tienen los niveles de glucosa sérica bajo.

Comparación de hipótesis nula y alterna.

H₀: No existe relación entre VLDL colesterol y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

H_a: Existe relación entre VLDL colesterol y los valores de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ (5%)

Tabla 12. Chi cuadrado para la variable VLDL colesterol y glucosa sérica.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,600	2	0.100
Razón de verosimilitud	4.600	2	0.100
Asociación lineal por lineal	1.394	1	0.238
N de casos válidos	275		

Conclusión: El valor de la Chi cuadrado es $\chi^2=0.100$, y el valor teórico $\chi^2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $\chi^2 < \chi^2$ concluyendo que se rechaza H_a y se acepta H_0 . De los datos analizados se determinó que el valor de Chi cuadrado resultante es de 0,100; en otras palabras, es mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que la variable VLDL-c y glucosa sérica no presentan ninguna relación y no depende la una de la otra, según este análisis se determina que un paciente que presenta VLDL-c elevado no necesariamente puede presentar glucosa sérica elevada o viceversa.

Tabla 13. Asociar los valores del perfil lipídico y niveles de glucosa sérica en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021.

Variables	Valor - $Xt2$	Valor - $Xc2$	gl	Significación asintótica (bilateral)
Colesterol / glucosa sérica	5.99	4,152	2	0.125
Triglicéridos / glucosa sérica	5.99	5,815	2	0.055
HDL-c / glucosa sérica	9.49	5,632	4	0.228
LDL-c / glucosa sérica	5.99	5,483	2	0.064
VLDL colesterol / glucosa sérica	5.99	4,600	2	0.100

En las variables colesterol / glucosa sérica el valor de la Chi cuadrado es $XC2=0.125$, y el valor teórico $Xt2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $Xt2 < XC2$; en las variables triglicéridos / glucosa sérica el valor de la Chi cuadrado es $XC2=0.055$, y el valor teórico $Xt2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $Xt2 < XC2$; en las variables HDL-c / glucosa sérica el valor de la Chi cuadrado es $XC2=0.228$, y el valor teórico $Xt2= 9.49$, con 95% de nivel de confianza y 4 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $Xt2 < XC2$; en las variables LDL-c / glucosa sérica el valor de la Chi cuadrado es $XC2=0.064$, y el valor teórico $Xt2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $Xt2 < XC2$; en las variables VLDL-c / glucosa sérica el valor de la Chi cuadrado es $XC2=0.100$, y el valor teórico $Xt2= 5.99$, con 95% de nivel de confianza y 2 gl, por lo que de acuerdo a los datos presentados no cumple con la regla $Xt2 < XC2$.

Al realizar la prueba de chi cuadrado a cada variable se puede observar que no existe relación entre los valores de perfil lipídico y los valores de glucosa sérica porque el P-valor en todos los casos es mayor a 0.05, a un nivel de significancia del 5%.

IV. DISCUSIÓN

Respecto a los valores del perfil lipídico se presentó el colesterol elevado en un 36.7%, triglicéridos en un 50.2%, un 20.4% presento HDL-c bajo y 0.7% elevados; un 15.6% presento LDL-c elevado y el VLDL-c presento un 29.1% elevado; resultados similares a los obtenidos por Patiño (12) quien al elaborar la distribución del perfil lipídico demostró en su estudio que en colesterol un 35.8% tienen niveles por encima del valor referencial, presentándose con el mismo porcentaje para triglicéridos, en lo que respecta al LDL-c y HDL-c demostró que en un 54.73% tienen el colesterol LDL elevado y que el 84.2% presentaron un HDL-c superior al valor referencial dando a entender que este es considerado como colesterol bueno. El perfil lipídico se ve afectado ya que mayormente la población no lleva una alimentación saludable y lleva una vida sedentaria con vicios incluidos que dañan su salud.

Al determinar los niveles de glucosa sérica se observó que el mayor porcentaje se encuentra dentro del rango normal y que 30.1% estuvo elevado a mayor de 110 mg/dl además se determinó que solo un 0.4% estuvo con valores bajos al valor referencial. discrepando a los resultados que obtuvo Cruz (17) en su estudio para determinar si glucosa era un factor de riesgo coronario donde determinó que ningún participante tuvo niveles de glucosa por encima de 110 mg/dl considerando valores mayores a 110 mg/dl como glucosa patológica. En este mismo contexto Yucra (14) al realizar su estudio obtuvo que el 82.3% de los trabajadores de salud tienen sus niveles de glucosa < 100mg/dl y el 17.7% tienen niveles de glucosa entre 100 - 125 mg/dl. Estos estudios nos ayudan a entender que la población conformada por personal de salud tiene un mayor conocimiento respecto a una vida saludable, por eso es que discrepamos con estos autores ya que la población escogida es diferente por ende no todos tienen conocimiento de cómo cuidarse y tener una alimentación saludable para así evitar enfermedades.

Respecto a la relación entre colesterol y niveles de glucosa sérica se determinó que resultado del valor del Chi cuadrado es de 0,125; es decir, mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se determinó que la variable colesterol y glucosa sérica no presentan ninguna relación; coincidiendo con los resultados de Peñafiel (11) donde obtuvo que el resultado del valor chi cuadrado es de 0,669; es decir, mayor al valor de p con el que

trabajaron (0,05) por lo se determinó que estas variables no tenían relación; pero refutamos con los resultados de Collatupa (16) donde determinó que los niveles de colesterol total tuvo una relación débil y muy significativa con los niveles de glucosa. Para la obtención de estos resultados depende mucho de los criterios de inclusión y exclusión que cada autor tenga en su estudio ya que no todos los estudios son iguales y cada uno ve el problema que desea estudiar.

Respecto a la relación entre triglicéridos y niveles de glucosa sérica se determinó que resultado del valor del Chi cuadrado es de 0,055; es decir, mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo se determinó que estadísticamente la variable triglicéridos y glucosa sérica no presentan ninguna relación; refutando con los resultados de Peñafiel (11) donde se determinó que resultado del valor del Chi cuadrado es de 0,048; es decir, menor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo se determinó que la variable glucosa y triglicéridos tendrán relación o que dependería la una de la otra, se podría interpretar que un paciente que presenta alteraciones en glucosa posibilita que existan alteraciones en triglicéridos. Sin tener en consideración que estos resultados podrían variar debido al constante cambio de influencias sociales, fisiológicas, metabólicas y genéticas que tiene la población, es por esto que se recomienda hacerse periódicamente chequeos médicos.

Con respecto a la relación entre HDL-c y niveles de glucosa sérica y relación entre LDL-c y niveles de glucosa sérica se obtuvo como resultado que: el HDL-c el chi cuadrado es de 0,228; es decir, mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que estadísticamente la variable HDL colesterol y glucosa sérica no presentan ninguna relación; y el LDL-c presento un chi cuadrado resultante de 0,064; es decir, mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que estadísticamente la variable LDL colesterol y glucosa sérica no presentan ninguna relación. Coincidiendo con los resultados de Collatupa (16) donde HDL-c y LDL-c no presentaron relación significativa con glucosa. El aumento de las LDL-c en sangre induce a un aumento del colesterol asociado a la ingesta elevada de grasas saturada con estilos de vida indisciplinados; además se incluyen los factores secundarios causados por patologías (enfermedades hepáticas, enfermedades tiroideas y otras); en el caso del colesterol HDL-c también llamado colesterol bueno, puede tener valores bajos o deficientes esto mayormente se debe a la ingesta excesiva de calorías que afectan la salud.

Con respecto a la relación entre VLDL-c y niveles de glucosa sérica se obtuvo que el chi cuadrado resultante es de 0,100; es decir, mayor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que se concluye que estadísticamente la variable VLDL colesterol y glucosa sérica no presentan ninguna relación o se podría interpretar que no depende la una de la otra. Sin embargo, no se encuentra mucha información o no hay trabajos de investigación con los que podamos comparar este resultado; los autores de otros trabajos no incluyen al VLDL-c como parte del perfil lipídico lo cual limita a nuestra investigación a tener comparaciones y determinar relaciones existentes con otros estudios.

Al realizar la asociación entre perfil lipídico y niveles de glucosa sérica se obtuvo que al aplicar la prueba de Chi cuadrado a cada variable se puede observar que no existe relación entre los valores de perfil lipídico y los valores de glucosa sérica porque el P-valor en todos los casos es mayor a 0.05, a un nivel de significancia del 5%; refutando con los resultados que obtuvo Peñafiel (11) donde obtuvo que el valor de Chi cuadrado resultante es de 0,000; es decir, menor al valor de p con el que se trabajó (0,05) por lo que el autor concluye que la variable niveles de glucosa y niveles de perfil lipídico, se relacionan y dependen la una de la otra, se entiende que un paciente que presenta niveles alterados de glucosa, podría presentar niveles altos de perfil lipídico. Cuando se obtienen niveles altos tanto de perfil lipídico como de glucosa la población o los pacientes tienden a sufrir de enfermedades no transmisibles si estas no son tratadas debidamente y a tiempo.

Este estudio tuvo limitaciones en el acceso al sistema y registro de datos del laboratorio Lamed, ya que estas herramientas eran ocupadas diariamente por el personal de dicho establecimiento. También puede estar limitados a que los valores referenciales que se tomaron no son igual al de otros estudios ya que cada lugar, reactivo o laboratorio estandariza sus valores referenciales.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES.

- Se determinó los valores del perfil lipídico en pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021; dando como resultado el 36.7% presentaron colesterol elevado; el 50.2% tuvieron triglicéridos elevados; un 79.7% presentó HDL-c en sus rangos normales; 15.7% presentaron valores elevados en LDL-c y el 29.1% de VLDL-c estaban por encima de los valores referenciales.
- Se logró determinar la glucosa sérica a 275 pacientes que acudieron a un laboratorio clínico Jaén, 2021; encontrándose que el 30.1% estuvo un resultado elevado es decir mayor a 110 mg/dl y solo el 0.4% estuvo con valores por debajo de los normales.
- Se determinó la relación del colesterol y los niveles de la glucosa sérica en los pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, donde estadísticamente estas dos variables no presentan ninguna relación.
- Se determinó la relación de triglicéridos y los niveles de la glucosa sérica en los pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, donde estadísticamente estas dos variables no presentan ninguna relación.
- Se determinó la relación del HDL-c y los niveles de la glucosa sérica en los pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, donde estadísticamente estas dos variables no presentan ninguna relación
- Se determinó la relación del LDL-c y los niveles de la glucosa sérica en los pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, donde estadísticamente estas dos variables no presentan ninguna relación.
- Se determinó la relación del VLDL-c y los niveles de la glucosa sérica en los pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, donde estadísticamente estas dos variables no presentan ninguna relación.
- Se determinó la asociación entre el perfil lipídico y niveles de la glucosa sérica en los pacientes que acuden a un laboratorio clínico Jaén, 2021, donde se observó

que no existe relación entre los valores de perfil lipídico y los niveles de glucosa sérica, porque el P-valor en todos los casos es mayor a 0.05, a un nivel de significancia del 5%.

5.2 RECOMENDACIONES

- Al Coordinador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén dar relevancia al estudio de perfil lipídico y glucosa sérica, así como también implementar charlas informativas sobre la importancia de estas enfermedades no transmisibles.

- A los gerentes de los laboratorios clínicos de Jaén estandarizar los procesos de los análisis clínicos solicitados para el diagnóstico y seguimiento de perfil lipídico y glucosa sérica ya que depende de ello las decisiones a tomar para el tratamiento oportuno del paciente.

- A la directora de la Red Integrada de Salud (RIS) de Jaén establecer programas de prevención de enfermedades no transmisibles especialmente de las dislipidemias y las hiperglicemias, reforzando el abastecimiento con reactivos e insumos a los laboratorios de los centros de salud para la realización del perfil lipídico y glucosa sérica.

- A los estudiantes de Tecnología Médica se recomienda el desarrollo de trabajos de investigación sobre perfil lipídico y glucosa sérica y tomar como referencia esta investigación en el ámbito del laboratorio clínico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fernández I, Giacomino MS, Condori AI, Godoy MF, Pellegrino N, Slobodianik N et al. Efecto de la suplementación con ácidos grasos n-3 sobre el perfil de lípidos séricos de ratas. *Rev Chil Nutr.* 2021; 48(2):170-178. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000200170>.
2. Paredes J, Bernabé A. Asociación entre la participación en programas de asistencia alimentaria y patrones del perfil lipídico en Perú. *Rev Chil Nutr* 2018; 45(2): 135-143. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182018000300135>.
3. Santos, R., Bensenor, I., Pereira, A., & Lotufo, P. Dyslipidemia according to gender and race: The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Journal of Clinical Lipidology*, 10(6), 1362–1368. doi:10.1016/j.jacl.2016.08.008
4. Mengzi S., Min W., Chong S., Pingping Z., Yaogai L., Liyuan P. The cut-off value of impaired fasting glucose should be lower: Based on the associations of fasting blood glucose with blood lipids. *Primary Care Diabetes* 2019. Disponible en: doi: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.07.004>
5. Pérez E. Dislipidemias en relación a edad y género en pacientes que asisten al laboratorio clínico del hospital metropolitano de Quito.[Tesis de Pregrado] Loja: Universidad Nacional de Loja; 2011. Recuperado a partir de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/7755>
6. Jesús M., José R., Balcells. *La Clínica y el Laboratorio*. 22.^a edición. España: Elsevier Masson; 2015.
7. Álvaro G. *Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular*. 2.^a edición. España. Elsevier; 2014.
8. Kathleen P. y Timothy P. *Laboratorio Clínico*. Primera edición de la Quinta en Ingles. México: Manual Moderno; 2015.
9. Guerra, M., Lujan, D., Alvarado, M., Moreno, D., Silva, M. Estudio del perfil lipídico en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 de Bogotá. *Revista de la Facultad de Ciencias* Vol. 10, 81-89. Recuperado a partir de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49909807>

10. Song P., Man Q., Li H, Pang S., Jia S., Li Y. Trends in Lipids Level and Dyslipidemia among Chinese Adults, 2002-2015. *Biomed Environ Sci*, 2019; 32(8): 559-570. Disponible en: <https://doi.org/10.3967/bes2019.074>
11. Peñafiel J. Perfil lipídico y su relación con la glucosa basal de los pacientes que acuden al laboratorio clínico smartlab de la parroquia San Carlos perteneciente al Cantón Quevedo. □Tesis para optar al título profesional en Laboratorio Clínico]. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2023. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/37783>
12. Patiño J. Perfil lipídico y glucosa sérica en los trabajadores de Comercial “Salvador Pacheco Mora S.A.”. Cuenca. 2017. □Tesis de Postgrado□. Cuenca: Universidad del Alzuay; 2017. Recuperado a partir de: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7447>
13. Hidalgo V, Cañarte V. Dislipidemia Asociado a Diabetes Mellitus en Adultos con y sin Sobrepeso de la Ciudad de Jipijapa [Internet]. Jipijapa-Ecuador: Pol. Con. (Edición núm. 68) Vol. 7, No 3, marzo 2022, pp. 1073-1099 [consultado 20 de May 2023]. Disponible en: DOI: 10.23857/pc.v7i3.3779
14. Yucra O. Relación entre perfil lipídico, nivel de glicemia e índice de masa corporal en trabajadores del hospital III. EsSalud Juliaca, enero-octubre 2016. [Tesis de Pregrado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Recuperado a partir de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3432>
15. Flores F. Glucosa y perfil lipídico según índice de masa corporal en niños de 6 a 12 años de edad Centro de Salud Materno Infantil Surquillo, 2019 [Internet]. Lima-Perú; 2019 [consultado 20 de May 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/3440>
16. Callatupa A. Correlación de glucosa y perfil lipídico en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el centro de atención primaria II Luis Palza Levano - EsSalud-red asistencial Tacna-2018. [Tesis de Pregrado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020. Recuperado a partir de: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4003>
17. Cruz O. Perfil lipídico, glicemia, presión arterial e índice de masa corporal como factores de riesgo coronario en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, sede Piura 2018 [Internet]. Piura-Perú;

2022 [consultado 23 de May 2023]. Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/10112>

18. Bisquerra A. Metodología de la investigación educativa. 2^{da}. Ed. Barcelona: La Muralla; 2009.
19. Hernández S., Fernández L., Baptista L. Metodología de la investigación. 1^{era}. Ed. México: MCGRAW.HILL; 1997.
20. Wiener lab. TG color GPO/PAP AA [Internet]. [Rosario - Argentina]
https://www.wienerlab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanl/tg_color_gpo_pap_aa_liquida_sp.pdf (03/10/21)
21. Wiener lab. Colestat enzimático AA [Internet]. [Rosario - Argentina]
https://www.wienerlab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20inglescolestat_enzimatico_aa_liquida_en.pdf (03/10/21)
22. Wiener lab. HDL Colesterol Reactivo Precipitante [Internet]. [Rosario - Argentina]
https://www.wienerlab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanl/hdl_colesterol_reactivo_precipitante_sp.pdf (03/10/21)
23. Winer lab. LDL Colesterol Reactivo Precipitante [Internet]. [Rosario - Argentina]
https://www.wienerlab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanl/ldl_colesterol_reactivo_precipitante_sp.pdf (03/10/21)
24. Wiener lab. Glicemia enzimática AA [Internet]. [Rosario - Argentina]
https://www.wienerlab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanl/glicemia_enzimatica_aa_liquida_sp.pdf (03/10/21)

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la fortaleza y sabiduría, y en especial por darnos la oportunidad de progresar temporalmente en este tiempo de vida.

También a nuestras familias que fueron un pilar importante brindando el apoyo incondicional para seguir en el desarrollo de esta investigación.

A nuestros amigos quienes nos motivaron y ayudaron en este proceso de investigación para la obtención del título profesional.

A nuestro asesor, el Dr. Julio Montenegro Juárez, por todo el apoyo y asesoramiento en todo este proceso de investigación.

Al gerente del Laboratorio Clínico Especializado LABMED por permitir el acceso a su base de datos para la recopilación de los mismos.

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa quienes han creído en mí siempre dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio. A mi esposa e hijo que en todo momento me han brindado su apoyo incondicional para cumplir mis metas y para afrontar los retos de esta vida y lograr el éxito.

MIGUEL ALEXANDER CALDERON ORDOÑEZ

Se la dedico al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo, a mi esposo e hijo por brindarme la felicidad, por su amor infinito y apoyo incondicional. También se la dedico a mis amigos que me han apoyado con la culminación de esta investigación.

SARA EDITA IRIGOIN URRUTIA

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Instrumento	Indicador	Escala
Perfil lipídico	Es un grupo de pruebas o exámenes diagnósticos de laboratorio clínico, solicitadas generalmente para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales, comúnmente en suero sanguíneo.	Relación existente en el perfil lipídico	Ficha de recolección de datos.	Triglicéridos: (20) normal: de 30 – 150 mg/dl. Elevado: de 200 mg/dl – 499 mg/dl Colesterol: (21) normal: < 200 mg/dl. Elevado: ≥ 240 mg/dl. HDL-colesterol: (22) normal: de 35 – 65 mg/dl LDL-colesterol: (23) normal: < 150 mg/dl. VLDL: de 5 – 40 mg/dl.	Ordinal
Glucosa	Es el producto final del metabolismo de los hidratos de carbono y constituye la fuente principal de energía para los organismos vivos.	Relación existente en la glucosa.	Ficha de recolección de datos.	Normal: 70 a 110 mg/dl (24)	Ordinal

Anexo 2. Autorización para ingresar a datos del laboratorio LABMED.

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Solicito: Permiso para acceder a sus registros del laboratorio LABMED

Lic. Cesar Samuel Medina Tasillo
Gerente propietario del laboratorio clínico LABMED

Nosotros, **SARA EDITA IRIGOIN URRUTIA**, identificada con **DNI: 75579007** y **MIGUEL ALEXANDER CALDERON ORDOÑEZ**, identificado con **DNI N° 76508395**, bachilleres de la Carrera Profesional de Tecnología Médica, con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Nacional de Jaén. Ante usted nos presentamos y exponemos lo siguiente:

Que, habiendo iniciado con la elaboración del proyecto de tesis titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA SÉRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A UN LABORATORIO CLÍNICO, JAÉN, ENERO – MAYO 2021**; solicito a usted, permiso correspondiente para acceder y extraer los datos de sus resultados de pacientes que se hallan realizados pruebas bioquímicas de **GLUCOSA** y **PERFIL LIPÍDICO**, en los meses de enero hasta mayo del 2021 para realizar el trabajo de investigación en el laboratorio clínico LABMED, para obtener el título profesional de Tecnólogo Médico con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

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

Jaén, 11 de Octubre del 2021.


SARA EDITA IRIGOIN URRUTIA
DNI: 75579007


MIGUEL A. CALDERON ORDOÑEZ
DNI: 76508395


T.M. César S. Medina Tasillo
Especialidad en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica
C.T.M.P. 3343

Cargo
11-10-2021

Anexo 3. Ficha de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
**“ASOCIACIÓN ENTRE PERFIL LIPÍDICO
 Y NIVELES DE GLUCOSA SÉRICA EN PACIENTES QUE
 ACUDEN A UN LABORATORIO CLÍNICO, JAÉN, 2021”**



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº	EDAD	SEXO	RESULTADOS					
			GLUCOSA	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	HDL	LDL	VLDL
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

Anexo 4. Para obtener el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times P \times Q \times Z^2}{(N-1) E^2 + P \times Q \times Z^2}$$

Donde:

n= tamaño o número de muestra

Z= desviación estándar 1.96

P= proporción de la población que posee la característica p=50

Q= 1- P

E= margen de error que se está dispuesto a aceptar

N= tamaño de la población.

Z= 1.96

P=0.50

Q= 0.50

E= +/- 5%

$$n = \frac{970 \times 0.50 \times 0.50 \times 1.96^2}{(970-1) (0.05)^2 + 0.50 \times 0.50 \times 1.96^2} \quad \square \quad 275.38 \text{ sujetos}$$

$$(970-1) (0.05)^2 + 0.50 \times 0.50 \times 1.96^2$$

Anexo 5. Base de datos.

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	SEXO	RESULTADOS					
				GLU	COL	TRIG	HDL	LDL	VLDL
ENERO									
1	ELI RAMOS DELGADO	59	MASCULINO	98	157	140	42	87	28
2	CHOTA INUMA EVALUZ	53	FEMENINO	170	310	301	21	229	60
3	ESPINOZA GAONA LUZ	53	FEMENINO	234	273	206	56	176	41
4	GAVIDIA MALCA YADIRA	35	FEMENINO	90	212	109	55	135	22
5	ASIU SEMINARIO ZUNILDA	59	FEMENINO	107	232	119	51	157	24
6	ZAPATEL GORDILLO ABEL	59	MASCULINO	125	204	222	49	111	44
7	COLLANTES VILLEGAS RUT	46	FEMENINO	193	177	111	40	114	22
8	ORDOÑEZ SANTACRUZ MARTIN	56	MASCULINO	130	208	102	51	137	20
9	CORDOVA GUERRERO LIDER	52	MASCULINO	107	174	173	44	95	35
10	VASQUEZ LLATAS ELINA	59	FEMENINO	108	190	223	46	99	45
11	TORRES CHUQUE AUREA	59	FEMENINO	112	130	54	20	99	11
12	SOTO NEIRA HIPOLITA	55	FEMENINO	278	168	84	41	110	17
13	BUSTAMANTE GUEVARA ROSA	58	FEMENINO	72	248	111	59	167	22
14	SANCHEZ TENORIO DEMETRIO	59	MASCULINO	348	281	201	59	182	40
15	SALAZAR SOLANO ALBERTO	50	MASCULINO	103	219	224	43	131	45
16	NUÑEZ HUAMAN VICTORINO	53	MASCULINO	101	203	98	49	134	20
17	MIRES VENEGAS GINA	50	FEMENINO	167	202	238	44	110	48
18	BARBOZA PEREZ TEODORA	58	FEMENINO	164	237	162	57	148	32
19	ALARCON CORONEL YOLANDA	56	FEMENINO	109	173	227	40	82	51
20	VASQUEZ MONSALVE JHERSSON OMAR	29	MASCULINO	91	165	223	43	77	45
21	RUIZ CASTILLO MONICA	56	FEMENINO	106	215	278	40	110	56
22	VASQUEZ FARRO SIMEON	55	MASCULINO	95	98	80	32	50	16
23	CORONEL DIAZ FLORINDA	59	FEMENINO	85	245	148	51	164	30
24	ALEJANDRIA FERNANDEZ DELMIRA	57	FEMENINO	90	166	132	20	120	26
25	AGUIRRE SAAVEDRA SANTOS	59	FEMENINO	365	221	316	43	115	63
26	QUINTANA TOCTO MARIA LUCILA	49	FEMENINO	391	184	134	40	117	27
27	HEREDIA DELGADO JOSE LUIS	34	MASCULINO	87	204	102	41	143	20
28	HUAMAN RIVERA MARIA	42	FEMENINO	92	174	69	52	108	14
29	CASTILLO ALVARADO EDWAR	43	MASCULINO	94	134	85	54	63	17
30	QUINTANA TOCTO MARIA	49	FEMENINO	358	161	178	38	87	36
31	MAZA SANCHEZ MARIA OTILIA	56	FEMENINO	151	179	220	39	96	44
32	LEON FLORES DEYSI	37	FEMENINO	85	176	215	46	87	43
33	MENDOZA HERNANDEZ WILMER	50	MASCULINO	140	112	114	45	44	23
34	QUISPE BURGA JAMES	56	MASCULINO	87	261	77	56	190	15
35	AURORA RAMIREZ LABAN	60	FEMENINO	88	127	213	47	37	43
36	FEDERICO PAREDES GEVARA	47	MASCULINO	85	152	224	45	62	45
37	CHUQILIN TORRES WILFREDO	42	MASCULINO	99	137	303	28	48	61
38	RUIZ CORDOVA JUAN CARLOS	41	MASCULINO	95	222	90	39	165	18
39	PAREDES PEREZ DORIS	52	FEMENINO	97	125	282	35	34	56
40	GALVEZ BECERRA NORMA	56	FEMENINO	95	248	136	50	171	27

41	HUAMAN MEZA LEODAN	37	MASCULINO	101	165	183	28	100	37
42	CARDOZO SANCHEZ GEINER	41	MASCULINO	87	197	221	60	93	44
43	BARTUREN ROMERO RONAL	31	MASCULINO	102	284	306	40	183	61
44	CORDOVA ROMAN GIOVANI	41	MASCULINO	139	215	122	41	149	24
45	CIEZA ESTELA MAGNO	44	MASCULINO	94	96	103	39	36	21
46	LOZANO GONZALES VIRGILIA	58	FEMENINO	111	216	323	33	118	65
47	VASQUEZ CAMPOS EDILVIA	59	FEMENINO	105	242	100	55	167	20
48	SILVA PERES LEONIDA	54	FEMENINO	168	224	222	52	128	44
49	REGALADO RAFAEL ELMER	40	MASCULINO	102	193	151	39	124	30
50	MUNDAC LLANO EDUAR	27	MASCULINO	97	127	53	40	76	11
51	CHUMACERO CORDOVA NEMANDRO	58	MASCULINO	416	156	195	40	77	39
FEBRERO									
52	OLIVERA RAMOS MARTIN	29	MASCULINO	85	117	82	43	58	16
53	GUERRERO FERNANDEZ NEXI	60	MASCULINO	89	151	97	51	81	19
54	BARBOZA ARAUJO ANGELICA	58	FEMENINO	90	150	142	45	77	28
55	ALFARO AREVALO EUSEBIA	53	FEMENINO	98	255	214	60	152	43
56	ARCE DAVILA ROGER CRISTIAN	19	MASCULINO	99	144	159	52	60	32
57	RUIZ CABRERA JHERSON PAUL	24	MASCULINO	96	138	160	35	71	32
58	URIARTE ROJAS ALEJANDRO	54	MASCULINO	108	159	289	45	56	58
59	ALARCON CUBAS GERARDO	52	MASCULINO	129	455	163	35	387	33
60	GUEVARA TORRES LUCILA	43	FEMENINO	114	211	295	51	101	59
61	REYES QUISPE BERTHA	59	FEMENINO	142	131	78	41	74	16
62	NUÑEZ ROSALES BRIANA	19	FEMENINO	80	135	107	44	70	21
63	MEGO PEREZ GENOVEVA	57	FEMENINO	241	197	168	48	115	34
64	CALDERON FLORES WILLIAM	32	MASCULINO	85	133	282	50	27	56
65	QUISPE FERNANDEZ MARIA LAURA	55	FEMENINO	119	86	87	43	26	17
66	DAVILA PEREZ DALILA	55	FEMENINO	109	152	179	39	77	36
67	SANCHEZ COTRINA JUAN	59	MASCULINO	100	169	55	64	94	11
68	PEREZ HOYOS MARCIAL	57	MASCULINO	97	178	101	52	106	20
69	SANCHEZ SANTUR ANANIAS	58	MASCULINO	133	152	151	37	84	30
70	SANCHEZ VILCHEZ NATALIA	36	FEMENINO	91	122	52	44	68	10
71	REGALADO VIVES FABIOLA	50	FEMENINO	80	158	70	57	87	14
72	MORALES CUBAS DINA	51	FEMENINO	386	113	102	41	52	20
73	CORRALES BARBOZA EUDOCIA	50	FEMENINO	92	235	72	57	164	14
74	INGA REGALADO TEODORA	53	FEMENINO	369	327	847	54	103	169
75	YGNACIO CARRANZA ANDRES	57	MASCULINO	91	129	81	35	78	16
76	DIAZ AVELLANEDA HERNAN	56	MASCULINO	89	91	71	30	47	14
77	SANCHEZ SANTUR ANANIAS	56	MASCULINO	86	186	143	47	107	29
78	PEREZ BECERRA WILMER	47	MASCULINO	90	210	639	29	53	128
79	GONZALES DELGADO LUCITA	51	FEMENINO	132	155	139	35	92	28
80	FLORES SEGURA ROLANDO	57	MASCULINO	199	230	185	43	150	37
81	TORRES VILLEGAS FELICITA	59	FEMENINO	107	207	130	38	143	26
82	TINEO DIAZ ESTHER	31	FEMENINO	98	183	192	46	99	38
83	CALDERON DIAZ MARIA	60	FEMENINO	96	237	173	51	151	35

84	ALARCON CUBAS SIXTO	50	MASCULINO	141	145	142	41	76	28
85	BARTUREN ALARCON ROSA	51	FEMENINO	102	220	166	39	148	33
86	AGUIRRE ARANDA JUAN CANCIO	58	MASCULINO	78	198	128	29	143	26
87	INGA HUAMURO MARIA	47	FEMENINO	87	242	331	41	135	66
88	GUERRERO SERRANO LUIS FELIPE	37	MASCULINO	113	98	111	27	49	22
89	SILVA JIMENEZ MARIA	57	FEMENINO	94	284	161	42	210	32
90	ESPINOZA GONZALES MARISOL	20	FEMENINO	312	127	120	35	65	24
91	CARRANZA FERNANDEZ MADELEINE	43	FEMENINO	87	116	142	61	27	28
92	ORDOÑEZ MELENDRES AGUSTINA	48	FEMENINO	180	210	147	45	136	29
93	HUANCA QUISPE NOE	45	MASCULINO	93	185	195	27	119	39
94	FERNANDEZ ROJAS ABELARDO	53	MASCULINO	103	118	233	43	28	47
95	MENDOZA DE REQUEJO AMPARO	60	FEMENINO	105	143	295	39	45	59
96	MENDOZA SOLIER YOLANDA VIOLETA	53	FEMENINO	151	85	87	60	8	17
97	TORREFON CUMBIA LEOPOLDO	58	MASCULINO	78	97	184	26	34	37
98	LEON HUAMAN ADRIANA	38	FEMENINO	108	215	166	38	144	33
99	FERNANDEZ QUISPE JOSE	42	MASCULINO	99	130	161	42	56	32
100	REQUEJO MEGO NOE	58	MASCULINO	97	127	166	30	64	33
101	JIBAJA RAMOS LUIS	34	MASCULINO	102	130	209	39	49	42
102	DIAZ DIAZ MARIA NANCY	22	FEMENINO	89	167	70	46	107	14
103	MUNDACA GONZALES EVER	45	MASCULINO	101	240	242	50	142	48
MARZO									
104	PEREZ RAMOS ROBERT ALBERTO	56	MASCULINO	131	142	257	41	50	51
105	MEDINA TASILLO CESAR SAMUEL	53	MASCULINO	94	186	149	37	119	30
106	GARCIA TORRES ROSA	41	FEMENINO	84	222	141	45	149	28
107	CENTURION ELERA KELA	33	FEMENINO	82	199	82	39	144	16
108	MILIAN FLORES BENICIA	59	FEMENINO	133	189	224	52	92	45
109	CRUZ CARRASCO JORGE	36	MASCULINO	158	230	217	57	130	43
110	DIAZ RAMOS GLADIS ELIZABETH	56	FEMENINO	109	285	161	60	193	32
111	DIAZ CHECA MARYORI	36	FEMENINO	354	218	154	48	139	31
112	LLANOS ALTAMIRANO SANTOS	55	FEMENINO	88	219	77	67	137	15
113	QUISPE CHAMAYA ROSALINA	59	FEMENINO	83	242	90	50	168	18
114	GUEVARA TORRES ERNESTO	52	MASCULINO	98	194	106	38	135	21
115	GUEVARA PAREDES INDIRA	19	FEMENINO	82	131	60	42	77	12
116	MEDINA AGUILAR ANGEL	44	MASCULINO	101	185	237	55	83	47
117	SAAVEDRA GARCIA JULIA	59	FEMENINO	102	199	269	52	93	54
118	DIAZ URIARTE ANGELICA	57	FEMENINO	91	184	162	60	92	32
119	AREVALO RIOJA WALTER	43	MASCULINO	95	198	255	47	100	51
120	PEREZ VILLALOBOS ELMER	58	MASCULINO	213	171	115	40	108	23
121	ALTAMIRANO PEREZ EVERT	49	MASCULINO	93	179	140	33	118	28
122	ASENJO CRUZADO LUCRECIA	43	FEMENINO	86	206	212	37	127	42
123	MEDINA CUALQUIPOMA PAULINO	59	MASCULINO	93	201	162	35	134	32
124	URIARTE CIEZA ELIZA	53	FEMENINO	86	279	87	53	209	17
125	POTOCARRERO PINEDO ABEGAIL	57	MASCULINO	89	256	258	36	168	52

126	ESTELA DE BECERRA CLARA	59	FEMENINO	94	169	154	43	95	31
127	ALARCON CUBAS GERARDO	52	MASCULINO	129	455	163	38	384	33
128	VILCHERRES COBEÑA MANUEL	57	MASCULINO	97	163	83	30	116	17
129	GOMEZ MORI ADRIANO	48	MASCULINO	78	225	284	48	120	57
130	SARANGO MELENDRES DARWIN	30	MASCULINO	212	160	111	40	98	22
131	VASQUEZ SILVA JAIME	48	MASCULINO	110	161	95	47	95	19
132	PAREDES PEREZ SOCORRO	50	FEMENINO	83	200	109	53	125	22
133	MEGO VERGARAY ILDA	56	FEMENINO	107	169	97	45	105	19
134	PEREZ ROMAN LIVIA GLENY	44	FEMENINO	105	228	185	41	150	37
135	FUENTES GUERRERO LUCAS	55	MASCULINO	88	187	184	27	123	37
136	ROJAS MARTINEZ JORGE	45	MASCULINO	97	218	237	46	125	47
137	CARRANZA CASTILLO ISABEL	55	FEMENINO	157	222	245	34	139	49
138	GUEVARA MARTINEZ MARIA	51	FEMENINO	99	115	122	29	62	24
139	CHAVEZ VASQUEZ MARGARITA	53	FEMENINO	108	251	160	36	183	32
140	DIAZ ALVARADO LUCIO	38	MASCULINO	98	170	128	29	115	26
141	FERNANDEZ SEGURA LUZ	56	FEMENINO	257	240	310	51	127	62
142	ESPINOZA GONZALES MARISOL	21	FEMENINO	321	220	263	53	114	53
143	CHUMACERO NEIRA YESENIA	27	FEMENINO	97	17	184	36	104	37
144	GARCIA TORRES ROSA	42	FEMENINO	95	225	253	60	114	51
145	VALLEJOS AZULA CLARITA	56	FEMENINO	311	183	166	37	113	33
146	OCUPA MEZA WILLIN	31	MASCULINO	88	221	388	39	104	78
147	LACHIRA MENDOZA EVA	29	FEMENINO	124	98	113	25	50	23
148	HERNANDEZ GUERRERO ROSARIO	51	FEMENINO	117	175	143	44	102	29
149	DIAZ PEREZ ADELINA	52	FEMENINO	110	230	107	38	171	21
150	CORTEZ MARQUEZ GLORIA	59	FEMENINO	125	246	123	46	175	25
151	TORRES JAIMES VIVIAN	40	FEMENINO	96	154	138	38	88	28
152	GUERRERO ALBERCA BLANCA	52	FEMENINO	259	145	205	41	63	41
153	GARCIA MORETO LORENZA	46	FEMENINO	99	217	188	43	136	38
154	PUELLES REYES INA	52	FEMENINO	110	281	303	58	162	61
155	GONZALES VILLALOBOS CLEOFE	52	FEMENINO	94	160	113	49	88	23
156	TAPIA CALDERON CANDELARIA	58	FEMENINO	113	123	133	48	48	27
157	RAMIREZ MALDONADO SANTOS	54	MASCULINO	93	161	201	32	89	40
158	ALCALDE DIAZ SOLEDAD	57	FEMENINO	109	204	313	35	106	63
ABRIL									
159	VASQUEZ VILLA SEGUNDO	48	MASCULINO	98	189	112	27	140	22
160	VASQUEZ CAMPOS EDILVIA	57	FEMENINO	100	158	130	31	101	26
161	CUBAS PEREZ REYNA	59	FEMENINO	151	233	187	43	153	37
162	SANCHEZ CARDOZO CELEDONIO	58	MASCULINO	97	233	119	46	163	24
163	VASQUEZ VASQUEZ JORGE	57	MASCULINO	103	192	116	36	133	23
164	PAREDES MONTENEGRO IBELIO	30	MASCULINO	121	199	683	23	39	137
165	ALARCON CUBAS JOSE CARLOMAN	43	MASCULINO	122	217	177	39	143	35
166	SAENZ ESPINO ENRIQUE	44	MASCULINO	97	190	141	35	127	28
167	ALARCON CUBAS GERARDO	52	MASCULINO	130	210	183	51	122	37
168	HUATANGARI PEÑA MATEO BENEDICTO	46	MASCULINO	80	170	94	27	124	19

169	ORFELINDA SUCCE LEON	50	FEMENINO	201	241	295	38	144	59
170	CAMPOS SANCHEZ JULIO	57	MASCULINO	180	289	339	37	184	68
171	ARSENIO DIAZ RAFAEL	56	MASCULINO	98	287	136	50	210	27
172	HEREDIA PEREZ GRIMALDO	58	MASCULINO	86	140	62	49	79	12
173	DELGADO DELGADO NELY	51	FEMENINO	80	252	97	52	180	19
174	CASTRO JIBAJA ARTURO	59	MASCULINO	101	186	223	39	102	45
175	PEÑA ROMERO AUGUSTO	59	MASCULINO	94	121	124	21	75	25
176	YACHE FRIAS KENNY	35	MASCULINO	86	178	223	39	94	45
177	FLORES GARCIA TARSILA	46	FEMENINO	101	145	95	28	44	28
178	ULLOA DE CERVERA SILVIA	54	FEMENINO	82	137	109	46	69	22
179	MILIAN QUISPE AMADOR	48	FEMENINO	118	170	158	27	111	32
180	AREVALO AJILA LUCINDA	58	FEMENINO	411	304	339	37	199	68
181	CARRASCO MENIZ ESTHER	55	FEMENINO	89	226	276	31	140	55
182	ATOCHE RUFASTO ROSA	59	FEMENINO	110	215	208	37	136	42
183	BENITES ZUÑIGA FRESIA	53	FEMENINO	101	171	91	52	101	18
184	GUEVARA DIAZ JOSE ANTONIO	58	MASCULINO	106	155	150	39	86	30
185	ASUI SEMINARIO ZUNILDA	47	FEMENINO	108	214	73	21	44	43
186	DELGADO CUBAS RENE	48	MASCULINO	100	188	61	47	129	12
187	ZULUETA ROJAS MARCO ANTONIO	48	MASCULINO	89	231	185	37	157	37
188	PEREZ ESTELA STHEFANI	37	FEMENINO	85	160	300	31	69	60
189	MUGUERZA ORTIZ FELIPE JESUS	48	MASCULINO	98	144	188	37	69	38
190	IRIGOIN URRUTIA SARA EDITA	22	FEMENINO	93	103	132	30	47	26
191	ZULEMA FERNANDEZ CASTILLO	39	FEMENINO	77	130	94	36	75	19
192	CAMPOS ALARCON LUIS	46	MASCULINO	92	162	120	35	103	24
193	QUIROS JARA FREDESBINDA	55	FEMENINO	91	84	68	38	32	14
194	CABRALES CARRERA VILMA ISABEL	59	FEMENINO	175	128	124	46	57	25
195	ARILDA VILELA QUIÑONEZ	45	FEMENINO	102	263	127	53	185	25
196	VILLALOBOS TERRONES MARIA	59	FEMENINO	195	126	125	41	60	25
197	INGA SALDAÑA MARILU	54	FEMENINO	94	221	219	45	132	44
198	PAREDES CUEVA GUIDO	36	MASCULINO	92	241	114	34	184	23
199	SALAZAR COLLANTES SIXTO	47	MASCULINO	75	170	189	51	81	38
200	CHINCHAY MARTINEZ SAULO	41	MASCULINO	100	204	315	25	116	63
201	GUEVARA LEON CLARIZA	53	FEMENINO	158	198	104	42	135	21
202	ROJAS RAMIREZ CARMEN	59	FEMENINO	106	160	102	43	97	20
203	AGUILAR CALLE CECILIA	51	FEMENINO	108	199	145	55	115	29
204	QUISPE VARGAS NILDA	28	FEMENINO	102	94	66	45	36	13
205	NUÑEZ VIDARTE JOSE SANTOS	44	MASCULINO	119	249	276	60	134	55
206	ROJAS REGALADO CONSUELO	53	FEMENINO	95	131	128	30	75	26
207	FARCEQUE JIBAJA SOLEDAD	38	FEMENINO	261	192	91	29	145	18
208	MENDOZA QUIÑONES BERTHA	47	FEMENINO	118	238	357	49	118	71
209	CALDERON ORDÓÑEZ MIGUEL ALEXANDER	26	MASCULINO	95	230	253	57	122	51
210	VASQUEZ GUEVARA SHEYLA	33	FEMENINO	84	141	253	48	52	51
211	GUERERO ELERA IDELSA GRACIELA	59	FEMENINO	179	177	242	39	90	48

212	OLIVERA DE LA CRUZ MARIA DEL PILAR	44	FEMENINO	86	141	62	53	76	12
213	ALTAMIRANO ALVARADO PEDRO	52	MASCULINO	102	266	88	35	213	18
214	FERNANDEZ ROJAS DEYSI MABEL	51	FEMENINO	107	234	130	41	167	26
215	PIEDRA BAZAN JOSE ANTONIO	57	MASCULINO	350	129	104	38	70	21
216	DELGADO VILLALOBOS EVELIO	41	MASCULINO	271	163	188	46	79	38
217	MEGO CRUZADO MAVILA	53	FEMENINO	113	183	191	33	112	38
218	DELGADO SALAZAR GERARDO	40	MASCULINO	338	112	164	35	44	32
MAYO									
219	GUEVARA LEYVA EDILBERTO	48	MASCULINO	125	265	313	37	165	63
220	ABAD SEVILLANO LEANDRA	28	FEMENINO	94	183	120	41	118	24
221	JIBAJA SILVERIO FRANCISCO	45	MASCULINO	100	200	256	35	114	51
222	TEOBALDO PAREDES DELGADO	49	MASCULINO	76	162	134	48	87	27
223	GUADALUPE RAMOS DORI	54	FEMENINO	104	173	198	53	80	40
224	MENDOZA SOLIER YOLANDA	58	FEMENINO	267	145	125	43	77	25
225	MEDINA MONJE ANGELITA ELISABETH	49	FEMENINO	93	253	138	37	188	28
226	GARCIA VASQUEZ CESAR HUGO	35	MASCULINO	108	136	118	42	70	24
227	DIAZ BRAVO ANGELA YANETH	30	FEMENINO	106	140	40	55	77	8
228	VERASTEGUI CORONEL MAXIMILA	49	FEMENINO	94	182	97	48	115	19
229	TORRES MARTINEZ IDELSA	35	FEMENINO	85	72	66	30	29	13
230	DIAZ AREVALO NORMA GLADIS	54	FEMENINO	65	253	282	32	163	58
231	JHONY ZELADA ESCOBEDO	45	MASCULINO	383	266	167	39	188	33
232	REQUEJO CARRANZA MADELEINE	30	FEMENINO	92	138	173	41	62	35
233	RAGALADO VIVES FABIOLA	50	FEMENINO	90	114	76	31	68	15
234	DIAZ LARA MIRIAN	58	FEMENINO	107	130	282	37	37	56
235	GARRIDO TICLIAHUANCA JULIO	56	MASCULINO	180	147	265	33	61	53
236	MONTOYA CARRERO LIDIA	46	FEMENINO	135	198	127	45	128	25
237	LOZANO GONZALES VIRGILIO	59	MASCULINO	124	129	248	36	43	50
238	TICLIAHUANCA CALDERON ELVER	28	MASCULINO	83	162	196	21	102	39
239	RAMIREZ PUSMA ESMIDIA	40	FEMENINO	475	148	180	50	62	36
240	CALDERON GUERRERO JAVIER	50	MASCULINO	87	226	135	46	153	27
241	OLIVERA HEREDIA ESTER	59	FEMENINO	98	143	193	41	63	39
242	ALARCON CUBAS GERARDO	52	MASCULINO	117	215	399	29	106	80
243	CARRANZA RAMIREZ ANTONIO	58	MASCULINO	97	199	200	59	116	24
244	PUSMA CHAVEZ SILVIA	53	FEMENINO	102	200	266	47	100	53
245	ADRIANZEN PEÑA PEDRO	53	MASCULINO	100	218	295	27	132	59
246	VILLOSLADA HUAMAN ANXIMANDRO	55	MASCULINO	95	158	60	50	96	12
247	DELGADO SEGURA GIDEL	55	FEMENINO	275	290	143	39	222	29
248	GUEVAR TANTALEAN NILDA DORIS	53	FEMENINO	183	146	138	27	91	28
249	QUINDE NEYRA HECTOR	43	MASCULINO	106	161	78	50	95	16
250	MILLAN DELGADO TRINIDAD	59	FEMENINO	109	150	103	38	91	21
251	FANOÑAN DELGADO RICARDO YOEL	21	MASCULINO	101	238	170	60	144	34
252	DELGADO TORO MARIA OLINDA	38	FEMENINO	95	101	127	31	45	25

253	CAMPO TANTALEAN AMANDA	52	FEMENINO	88	157	155	51	75	31
254	SARITH RIOJA JIMENEZ	37	FEMENINO	91	104	131	54	24	26
255	CUBAS PEREZ CLAUDINA	59	FEMENINO	230	175	119	39	112	24
256	ROJAS ROJAS RUT	43	FEMENINO	85	158	122	33	101	24
257	DIAZ DIAZ DAGOBERTO	56	MASCULINO	93	163	71	34	115	14
258	GOICOCHEA CORDOVA ZULEMA	45	FEMENINO	98	131	65	29	89	13
259	LOPEZ PEÑA FLOR	40	FEMENINO	102	175	524	28	42	105
260	SANTOS CHINGUEL BARTOLO	44	MASCULINO	85	211	83	57	137	17
261	LOZANO ALARCON JAIME	49	MASCULINO	108	140	239	36	56	38
262	DELGADO DELGADO DORIS	52	FEMENINO	135	175	98	45	110	20
263	ASENJO DIAZ MARIA MERCEDES	49	FEMENINO	97	159	117	37	99	23
264	PEREZ VASQUEZ ALBERTO	58	MASCULINO	110	219	92	37	164	18
265	PEREZ MEZONES GUADALUPE	56	FEMENINO	135	218	201	32	146	40
266	GUEVARA TENORIO VICENTE	55	MASCULINO	89	199	192	48	113	38
267	ARROBAS CIEZA JOSE	55	MASCULINO	79	50	62	17	21	12
268	ROJAS CRUZ LOZANO	39	MASCULINO	106	208	250	34	121	50
269	CORONEL MONDRAGON RICHARD	37	MASCULINO	94	164	184	36	91	37
270	CORDOVA GARRIDO LIZ	32	FEMENINO	97	120	254	31	38	51
271	CARRASCO RIVERA ROSMERY	39	FEMENINO	85	239	221	50	145	44
272	GARCIA TORRES ROSA	32	FEMENINO	94	168	74	40	113	15
273	AREVALO CUBAS ELOY	58	MASCULINO	109	183	95	30	134	19
274	VIDARTE BRAVO BERELIZA	54	FEMENINO	109	208	96	69	120	19
275	ALDAS SORIA ELSA	34	FEMENINO	287	124	274	39	30	55



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

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

FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, MARTINECARO JUAZUEZ JULIO CESAR
 con Profesión/Grado de BIÓLOGO/DOCTOR
 D.N.I. () / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° 41458587
 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/Egresado o Bachiller IRIGORRI AURUTIA SARA ESTIA y MUÑOZ ALEXANDER CARLOS DEABEZ de la Carrera Profesional de TECNICATURA MEDICINA COM. ESPECIALIDAD CENTRABUENARIA CLINICO Y ANATOMIA en la formulación y ejecución del:



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

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



Jaén, 06 de Julio del 2023

JM

Asesor