

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**RELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE
MASA CORPORAL (IMC) EN PACIENTES DEL HOSPITAL
II ESSALUD - JAÉN, 2020**

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

AUTORES:

Bach. María José Cubas Toro.

Bach. David Gustavo Tovar Céspedes.

ASESOR:

M. Sc. Christian Alexander Rivera Salazar.

JAÉN – PERÚ, NOVIEMBRE, 2022



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 lunes 28 de noviembre del año 2022, siendo las 4:00pm, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez.**

Secretario: **Mg. José Celso Paredes Carranza**

Vocal : **Mg. Diomer Marino Jara Llanos**

Para evaluar la Sustentación de:

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

Titulada: **"RELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO E INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD- JAÉN, 2020"**, de los Bachilleres **María José Cubas Toro** y **David Gustavo Tovar Céspedes**, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

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

Con la siguiente mención:

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

Siendo las 5:00pm del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez
Presidente Jurado Evaluador

Mg. José Celso Paredes Carranza
Secretario Jurado Evaluador

Mg. Diomer Marino Jara Llanos
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	ii
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	4
III. MATERIAL Y MÉTODOS	5
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN.....	20
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
AGRADECIMIENTO	31
DEDICATORIA	32
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Perfil lipídico en pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	13
Tabla 2. Índice de masa corporal en pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	14
Tabla 3. Factores predisponentes de aumento de Colesterol Total en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	15
Tabla 4. Factores predisponentes de aumento de HDL Colesterol en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	16
Tabla 5. Factores predisponentes de aumento del LDL Colesterol en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	17
Tabla 6. Factores predisponentes de aumento de Triglicéridos en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	18
Tabla 7. Factores predisponentes de aumento del índice de masa corporal en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Hospital II EsSalud - Jaén.....	5
Figura 2. Toma de muestra sanguínea.	44
Figura 3. Medición de estatura.	44
Figura 4. Medición de peso.	45

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta y la toma de muestra sanguínea. La muestra fue de 250 pacientes, los datos fueron procesados con la prueba de Chi-cuadrado con un nivel de confianza del 0,95%. El 59,6% de los pacientes presentaron colesterol normal, 82,4% tuvieron HDL normal, 77,6% LDL normal y 50,8% tuvieron triglicérido normal. Con respecto al IMC, el 41,2% presentó sobrepeso y el 21,6% obesidad. Finalmente, con relación a los factores predisponentes de aumento del IMC y perfil lipídico se dan en los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de cigarro y consumo de alcohol. Concluyendo que, los pacientes con obesidad y sobrepeso presentaron niveles elevados para colesterol y triglicéridos, determinando que sí existe relación entre el perfil lipídico e IMC.

Palabras claves: Perfil lipídico, índice de masa corporal, factores predisponentes.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between lipid profile and body mass index (BMI) in patients at Hospital II EsSalud - Jaen, during october and november 2020. A survey was used to collect data and take blood sample. The sample consisted of 250 patients, the data were processed with the Chi-square test with a confidence level of 0.95%. 59.6% of the patients had normal cholesterol, 82.4% had normal HDL, 77.6% normal LDL, and 50.8% had normal triglyceride. Regarding BMI, 41.2% were overweight and 21.6% were obese. Finally, in relation to the predisposing factors for an increase in BMI and lipid profile, they are found in the coronary history, physical activity, healthy eating, cigarette consumption and alcohol consumption. Concluding that, obese and overweight patients presented high levels of cholesterol and triglycerides, determining that there is a relationship between lipid profile and BMI.

Key words: Lipid profile, body mass index, predisposing factors.

I. INTRODUCCIÓN

Existen factores de riesgos cardiovasculares que han permitido demostrar que el aumento de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (CLDL) o la disminución de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (CHDL) es un factor de mucha importancia para el desarrollo de la arterioesclerosis entre la segunda y la tercera década, como en edades posteriores de la vida, razón por la cual, el perfil lipídico se ha convertido en uno de los exámenes más solicitados del laboratorio clínico ya que nos dará una idea del nivel de grasas en sangre calculando varios de los parámetros lipídicos como son, la cuantificación de los niveles de colesterol total, CHDL, CLDL y triglicéridos¹.

El colesterol es un tipo de grasa que se encuentra solamente en los alimentos de origen animal. En el cuerpo humano, esta grasa es necesaria para producir hormonas, como las sexuales, formar las paredes de nuestras células, las sales biliares y la vitamina D. Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) o también llamado colesterol bueno, es la lipoproteína más pequeña y densa que es sintetizada en el hígado y en el intestino que tiene la capacidad de eliminar colesterol de las células. Mientras que las lipoproteínas de baja densidad (LDL) o también llamado colesterol malo promuevan la aterosclerosis. Finalmente, los triglicéridos son usados como una reserva de energía para cubrir las necesidades metabólicas de los músculos y el cerebro^{2, 3, 4}.

Por otro lado, el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, es un parámetro muy útil para juzgar la composición corporal y es obtenido mediante el cálculo peso en kilogramos, dividido por el cuadrado de la talla en metros (Kg/m^2). En la salud pública el IMC se utiliza de forma amplia como un factor de riesgo para determinar el desarrollo o la prevalencia de distintas enfermedades. Varios datos han reportado que la obesidad está relacionada con mayor IMC asociado a todas las edades con niveles de triglicéridos elevados, menor nivel de colesterol HDL, y mayores niveles de colesterol total, lo que contribuye al desarrollo del síndrome metabólico^{5, 6, 7, 8}.

La clasificación actual de obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal. De esta manera, la OMS define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30. De hecho, en los sujetos de estatura considerable y desarrollo muscular importante se pueden determinar IMC elevados y en adultos mayores se debe tomarse en cuenta otras variables antropométricas, como medición de pliegues cutáneos, perímetro de cintura, cadera, entre otros^{9, 10, 11, 12, 13}.

Actualmente, muchas personas están sufriendo de obesidad, debido a las elecciones de alimentos no saludables para el organismo, a los pésimos hábitos familiares (comer frente al televisor) y al estilo de vida sedentario, razón por la cual, estas personas acumulan una grasa corporal excesiva llevándolos a un sobrepeso e incrementándose su índice de masa corporal. Al incrementarse el IMC, es muy probable que también se incrementen los niveles de colesterol y triglicéridos, causando graves enfermedades cardiovasculares, por tal motivo, es un problema de salud pública causando la muerte de alrededor de 2,8 millones de personas en el mundo en forma directa o indirecta, asociadas con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la diabetes mellitus, la enfermedad coronaria isquémica y algunos tipos de cáncer. Como dice Gutiérrez, dentro de las clasificaciones del IMC, tenemos la obesidad y el sobrepeso, estos se van produciendo de manera gradual debido al consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares y grasas, como refrescos, bebidas alcohólicas, harinas, alimentos elaborados con exceso de grasas, aderezos y frituras, entre otros^{14, 15, 16, 17}.

Existen diversos estudios de investigación relacionados con el perfil lipídico e índice de masa corporal, uno de ellos es el de Rojas et al.¹⁸, quienes determinaron la relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en la salud de los trabajadores del mercado modelo de Cajamarca, donde se encontró que hay relación estadísticamente significativa para el colesterol LDL con el índice de masa corporal, además, el 22,9 % de personas se encontraron en alto riesgo perteneciendo a obesidad grado I, el 25,7 % presentaron hipercolesterolemia en alto riesgo y el 39,3 % presentaron hipertrigliceridemia en niveles de alto riesgo. Para el IMC se encontró que el 35,7 % y el 42,1 % están con sobrepeso y obesidad, concluyendo, que el índice de masa corporal presenta relación estadística significativa para el parámetro de colesterol LDL. Del mismo modo,

Yungan¹⁹, determinó la relación entre perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes diabéticos que acuden a consulta de medicina interna del hospital de especialidades Eugenio Espejo Quito 2014. Concluyendo que, el índice de masa corporal no se relaciona con el perfil lipídico y composición corporal, debido a que es una población que llevan un buen control y realizan actividad física. Por otro lado, Morales *et al.*²⁰, evaluaron la relación del perfil lipídico con el índice de masa corporal y circunferencia de cintura en una población del sector de Pachacamac, Villa el Salvador Lima – 2015. En la cual, se concluyó la correlación entre perfil lipídico con los parámetros antropométricos, donde los participantes con mayor grado de obesidad presentaron niveles elevados para colesterol y triglicéridos. Asimismo, se encontró una correlación entre los niveles de triglicéridos y la circunferencia de cintura (CC).

Como se puede observar, estos estudios nos muestran que las alteraciones del perfil lipídico también se presentan a causa de una alimentación desbalanceada, debido a que las grasas de la dieta están constituidas por glicerol y ácidos grasos; por lo que la obesidad y el sobrepeso han registrado un aumento progresivo durante las últimas tres décadas en países en desarrollo por alteraciones nutricionales. Por esta razón, este trabajo de investigación se realizó debido a que muchas personas que son atendidas a diario en el hospital II EsSalud – Jaén están sufriendo de obesidad, de tal manera, enfocamos este proyecto con la finalidad de dar a conocer lo importante que es realizarse un examen de perfil lipídico, ya que sirve para diagnosticar ciertas enfermedades cardiovasculares²¹.

Esta investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II EsSalud - Jaén, durante los meses octubre y noviembre del 2020, en la cual se obtuvo información actualizada de los pacientes con un perfil lipídico e IMC elevados, para así poder favorecer en el diagnóstico y en el trabajo del personal médico, advirtiendo a la población en general a tomar medidas saludables basados en su dieta y actividad física.

II. OBJETIVOS

General

Determinar la relación entre el perfil lipídico e Índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II EsSalud - Jaén, durante los meses octubre y noviembre del 2020.

Específicos

- Evaluar el perfil lipídico en los pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante los meses octubre y noviembre del 2020.
- Evaluar el índice de masa corporal en los pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante los meses octubre y noviembre del 2020.
- Identificar los factores predisponentes de aumento del índice de masa corporal y perfil lipídico en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante los meses octubre y noviembre del 2020.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Objeto de estudio

El presente trabajo tuvo como objeto de estudio al perfil lipídico y al índice de masa corporal.

3.1.1. Ubicación del objeto de estudio

El presente trabajo se realizó en el Hospital II EsSalud, ubicado en la calle Mariano Melgar S/N de la provincia de Jaén, departamento Cajamarca (Figura 1).

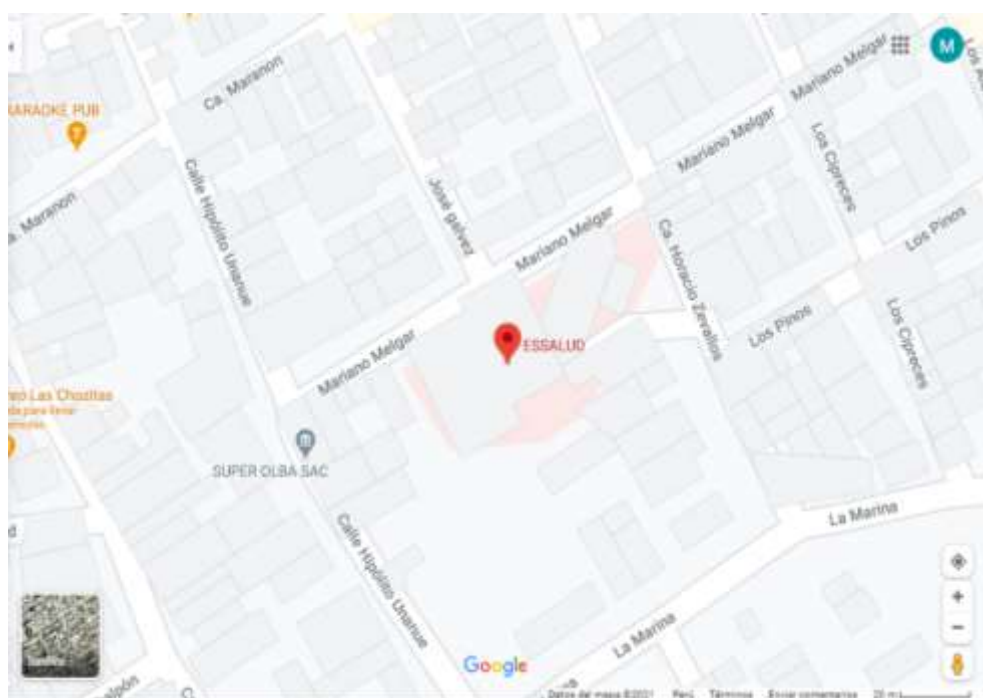


Figura 1. Ubicación del Hospital II EsSalud - Jaén.

3.2. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo no experimental porque no se ha manipulado las variables; descriptivo porque describe las características de las variables intervinientes; correlacional porque establece si existe o no la interrelación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal y es cuantitativo porque las conclusiones obtenidas derivan de datos numéricos previa aplicación de pruebas estadísticas.

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

3.3.1. Métodos de recolección de datos

Esta investigación es de método inductivo porque partió del análisis de la relación entre el índice de masa corporal y el perfil lipídico de los pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, para llegar a una conclusión general.

3.3.2. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para evaluar el perfil lipídico e IMC se utilizó como técnica la observación y como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha de registro, en la cual, se evidenciaron los datos obtenidos del perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos) e IMC (Peso y talla). Por otro lado, para evaluar los factores predisponentes de aumento de IMC y perfil lipídico, se utilizó como técnica la encuesta, en la cual se evidenciaron preguntas con el fin de conocer datos específicos como los tipos de consumo de alimentos y actividad física, para lo cual se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario^{22, 23} (Anexo 1 y anexo 2).

3.3.3. Procedimientos de recolección de datos

Recolección de la muestra sanguínea

La toma de muestra sanguínea se realizó en el área de laboratorio del Hospital II EsSalud – Jaén, donde se procedió a rotular el tubo correspondiente con los nombres y apellidos del paciente, así como el número de solicitud presente en la orden. Para la recolección de la muestra sanguínea se siguió los pasos dados en el manual de Vacuette 2011. (Anexo 3).

Determinación del perfil lipídico

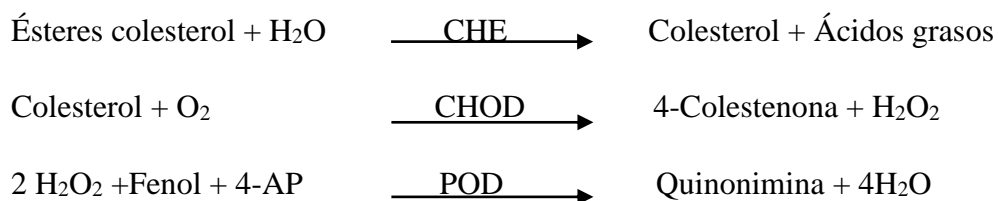
Colesterol Total

Para determinar el Colesterol Total, se utilizó el método de Mindray:

Un brazo tomó 10 uL de muestra y 1 ml de reactivo, se llevó a una cubeta el cual lo incubó (37°C por 5 minutos), luego el equipo bioquímico Mindray BS 380 se encargó de dar los resultados, observándose en pantalla en mg/dl. El analizador calculó automáticamente la concentración de CT de cada muestra después de la calibración.

Principio del método:

El colesterol presente en la muestra origina un compuesto coloreado según la reacción siguiente:



Mediante la catálisis de CHE y CHO, se cataliza el éster de colesterol para obtener H₂O₂, que oxida la 4-aminoantipirina con fenol para formar una tintura de quinonimina. El aumento de la absorbancia es directamente proporcional a la concentración de colesterol.

Reactivos:

R	PIPES pH 6,9	90mmol/L
	Fenol	26mmol/L
	Colesterol esterasa (CHE)	1000U/L
	Colesterol oxidasa (CHOD)	300U/L
	Peroxidasa (POD)	650U/L
	4 – Aminofenazona (4-AF)	0,4mmol/L

Para estimar los niveles de colesterol, se tuvo en cuenta los valores referidos por Mindray:

- **Normal:** menor de 200 mg/dL.
- **Moderado:** 200 – 239 mg/dL
- **Elevado:** 240 mg/dL o más.

HDL – Colesterol

Para determinar el HDL – Colesterol, se utilizó el método de Mindray:

Un brazo tomó 100 uL de sobrenadante y 2 ml de reactivo de Colesterol, luego se pasó a una cubeta el cual lo encuba (37°C por 5 minutos), el resultado fue leído por el equipo bioquímico Mindray BS 380, observándose en pantalla en mg/dl.

Principio del método:

Determinación directa del HDL (colesterol de lipoproteínas de alta densidad) sin necesidad de pretratamiento o centrifugado de la muestra 3,5. La determinación se realizó en dos pasos:

1° Eliminación de lipoproteínas no-HDL:



2° Medición de HDL:



El sistema controla el cambio en la absorbancia a 600 nm. Este cambio es directamente proporcional a la concentración de colesterol en la muestra y el sistema lo utiliza para calcular y expresar la concentración de colesterol HDL.

Reactivos:

R1	N, N – bis (2-hidroxietil)-2-Aminoetanosulfónico ácido pH 6,6	100mM
	N – (2-hidroxi-3-sulfopropil)- 3,5-Dimetoxianilina (HDAOS)	0,7 Mm
	Colesterol esterasa	≥800 U/L
	Colesterol oxidasa	≥ 500U/L
	Catalasa	≥300 U/L
	Ascórbica oxidasa	≥3000 U/L
	R2	N, N – bis (2-hidroxietil)-2-Aminoetanosulfónico ácido pH 7,0
4 – Aminoantipirina (4-AA)		100 mM
Peroxidasa		≥3500 U/L

Para estimar los niveles de colesterol HDL, se tuvo en cuenta los valores referidos por Mindray:

- **Riesgo menor:** > 50 mg/dl (Hombre) y > 60 mg/dL (Mujer).
- **Riesgo normal:** 35 – 50 mg/dL (Hombre) y 45 – 60 mg/dL (Mujer).
- **Riesgo elevado:** < 35 mg/dL (Hombre) y < 45 mg/dL (Mujer).

LDL – Colesterol

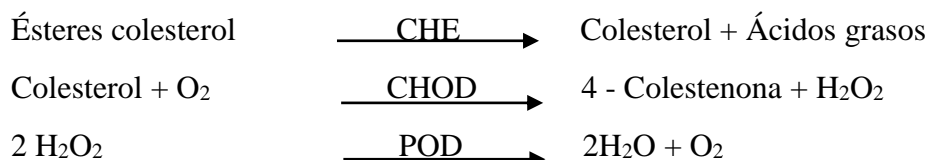
Para determinar el LDL – Colesterol, se utilizó el método de Mindray:

Un brazo tomó 100 uL de sobrenadante y 2 ml de reactivo de Colesterol, se llevó a una cubeta el cual lo encuba (37°C por 5 minutos), el resultado fue leído por el equipo bioquímico Mindray BS 380, observándose en pantalla en mg/dl.

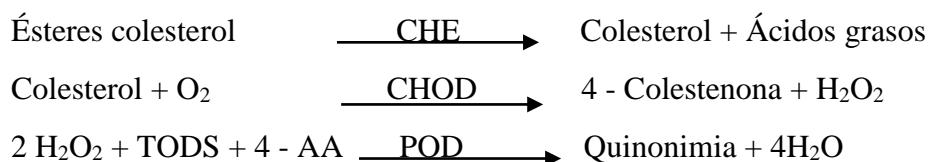
Principio del método:

Determinación directa del LDL (colesterol de lipoproteínas de baja densidad) sin necesidad de pretratamiento o centrifugado de la muestra. La determinación se realiza en dos pasos:

1º Eliminación de lipoproteínas no – LDL:



2º Medición de LDL:



Reactivos:

R1 Enzimas	TAMPÓN PIPES PH 7,0	50 mmol/L
	Colesterol esterasa (CHE)	≥600 U/L
	Colesterol oxidasa (CHOD)	≥500 U/L
	Catalasa	≥600 KU/L
	TOOS	2 mmol/L
R2 Enzimas	TAMPÓN PIPES PH 7,04-	50 mmol/L
	Aminoantipirina (4-AA)	4 mmol/L
	Peroxidasa (POD)	≥4 KU/L

Para estimar los niveles de colesterol LDL, se tuvo en cuenta los valores referidos por Mindray:

- Óptimo: < 100 mg/dL.
- Bueno: 100-129 mg/dL.
- Moderadamente alto: 130-160 mg/dL.
- Alto: > 160 mg/dL.

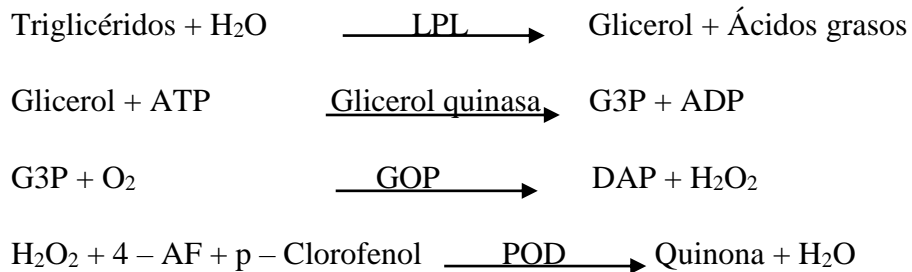
Triglicéridos

Para determinar los triglicéridos, se utilizó el método de Mindray:

Un brazo tomó 10 uL de muestra y 1 mL de Reactivo, se llevó a una cubeta el cual lo encuba (37°C por 5 minutos), el resultado fue leído por el equipo bioquímico Mindray BS 380, observándose en pantalla en mg/dL.

Principio del método:

Los triglicéridos incubados con lipoproteinlipasa (LPL) liberan glicerol y ácidos grasos libres. El glicerol es fosforilado por glicerolfosfato deshidrogenasa (GPO) y ATP en presencia de glicerol quinasa (GK) para producir glicerol-3-fosfato (G3P) y adenosina-5-difosfato (ADP). El G3P es entonces convertido a dihidroxiacetona fosfato (DAP) y peróxido de hidrogeno (H₂O₂) por GPO. Al final, el peróxido de hidrogeno (H₂O₂) reacciona con 4-aminofenazona (4-AF) y p-clorofenol, reacción catalizada por la peroxidasa (POD) dando una coloración roja:



La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de triglicéridos presentes en la muestra ensayada.

Reactivos:

R	GOOD pH 6.3	50 mmol/L
	p-Clorofenol	2 mmol/L
	Lipoproteína lipasa (LPL)	150000U/L
	Glicerol quinasa (GK)	500 U/L
	Glicerol – 3 – oxidasa (GPO)	3500 U/L
	Peroxidasa (POD)	440 U/L

	4 – Aminofenazona (4-AF)	0,1 mmol/L
	ATP	0,1 mmol/L

Para estimar los niveles de triglicéridos, se tuvo en cuenta los valores referidos por Mindray:

- Hombres: 40 – 160 mg/dL.
- Mujeres: 35 – 135 mg/dL.

Determinación del Índice de masa corporal

Para obtener el IMC, los pacientes fueron pesados y medidos en el área de enfermería; la masa fue medida en kilogramos con una balanza bien calibrada donde el paciente estuvo de pie sin zapatos ni accesorios, solo con su ropa puesta; en cambio, la talla se midió en metros, utilizando un tallímetro.

Para calcular el IMC, se utilizará la fórmula de Quetelet, que es usada para detectar posibles problemas de peso o sobrepeso en personas.

$$\text{IMC} = \frac{\text{MASA}}{(\text{ESTATURA})^2}$$

Los datos obtenidos fueron clasificados en base a los valores dados por la OMS:

- < 18.5: Bajo peso o desnutrición.
- 18.5 – 24.9: Normal o saludable.
- 25 – 29.9: Sobrepeso.
- ≥ 30: Obesidad.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Perfil lipídico en pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

PERFIL LIPÍDICO	Pacientes				Total	
	Normal		Elevado		N°	%
	N°	%	N°	%		
Colesterol	149	59,6	101	40,4	250	100
HDL Colesterol	206	82,4	44	17,6	250	100
LDL Colesterol	194	77,6	56	22,4	250	100
Triglicéridos	127	50,8	123	49,2	250	100

En la presente investigación se evaluó a 250 pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020; encontrando que el 59,6% (149) de los pacientes presentó colesterol normal, 82,4% (206) presentó HDL normal, 77,6% (194) presentó LDL normal y el 50,8% (127) presentó triglicéridos normales (tabla 1).

Tabla 2. Índice de masa corporal en pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

Índice de masa corporal	Pacientes	
	N°	%
Desnutrición < 18.5	2	0,8
Normal 18.5 – 24.9	91	36,4
Sobrepeso 25 – 29.9	103	41,2
Obesidad ≥ 30	54	21,6
TOTAL	250	100%

En la presente investigación se evaluó a 250 pacientes, atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020; encontrando que el 0,8% (2) presentó desnutrición, el 36,4% (91) sus valores fueron normales, el 41,2% (103) presentó sobrepeso y el 21,6% (54) presentó obesidad (tabla 2).

Los reportes de los factores predisponentes del índice de masa corporal y el perfil lipídico en los 250 pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, se dan en los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de cigarro y alcohol. Para ver sus consecuencias y factores que inciden, a continuación, se presentan dichos resultados (tabla 3, 4, 5, 6, 7).

Tabla 3. Factores predisponentes de aumento de Colesterol Total en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

Factores Predisponentes	Colesterol Total						Chi cuadrado	
	Normal		Elevado		Total		X ²	P
Antecedentes Coronarios	N	%	N	%	N	%		
No	145	58	59	23,6	204	81,6		
Sí	6	2,4	40	16	46	18,4	52,85	0,00
Total	151	60,4	99	39,6	250	100		
Actividad Física	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	85	34	93	37,2	178	71,2		
Sí	66	26,4	6	2,4	72	28,8	41,33	0,00
Total	151	60,4	99	39,6	250	100		
Fuman Cigarro	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	142	56,8	69	27,6	211	84,4		
Sí	9	3,6	30	12	39	15,6	26,91	0,00
Total	151	60,4	99	39,6	250	100		
Alimentación	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No saludable	47	18,8	71	28,4	118	47,2		
Saludable	104	41,6	28	11,2	132	52,8	39,53	0,00
Total	151	60,4	99	39,6	250	100		
Consumo de Alcohol	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	119	47,6	54	21,6	173	69,2		
Sí	32	12,8	45	18	77	30,8	16,51	0,00
Total	151	60,4	99	39,6	250	100		

En la tabla 3, se observa que, el 81,6% de pacientes no tienen enfermedades coronarias, de las cuales, el 58% tienen colesterol normal. Respecto a la actividad física, el 71,2% de pacientes no realizan actividades físicas, dentro de estas, el 37,2% tienen colesterol elevado. El 84,4% de pacientes no fuman cigarro, por lo que el 56,8% de estas tienen un colesterol normal. En la alimentación se tiene que el 52,8% de pacientes sí tienen una alimentación saludable, de estas el 41,6% tienen colesterol normal. Respecto al consumo de alcohol, el 69,2% de pacientes no consumen alcohol, razón por la cual, el 47,6% de estos pacientes tienen colesterol normal. Al establecer la relación entre los factores predisponentes con el aumento de colesterol total, se encontró que sí existe relación entre estas variables. Pues mediante la prueba del Chi² el P-valúe de estas variables fue menor al nivel de significancia α : 0,05.

Tabla 4. Factores predisponentes de aumento de HDL Colesterol en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

Factores Predisponentes	HDL Colesterol						Chi cuadrado	
	Normal		Elevado		Total		X ²	P
Antecedentes Coronarios	N	%	N	%	N	%	0,09	0,75
No	168	67,2	35	14	203	81,2		
Sí	38	15,2	9	3,6	47	18,8		
Total	206	82,4	44	17,6	250	100		
Actividad Física	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	141	56,4	36	14,4	177	70,8	3,13	0,07
Sí	65	26	8	3,2	73	29,2		
Total	206	82,4	44	17,6	250	100		
Fuman Cigarro	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	177	70,8	35	14	212	84,8	1,14	0,28
Sí	29	11,6	9	3,6	38	15,2		
Total	206	82,4	44	17,6	250	100		
Alimentación	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No saludable	98	39,2	20	8	118	47,2	0,06	0,79
Saludable	108	43,2	24	9,6	132	52,8		
Total	206	82,4	44	17,6	250	100		
Consumo de Alcohol	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	146	58,4	28	11,2	174	69,6	0,89	0,34
Sí	60	24	16	6,4	76	30,4		
Total	206	82,4	44	17,6	250	100		

En la tabla 4, se observa que, el 81,2% de pacientes no tienen enfermedades coronarias, de las cuales, el 67,2% tienen HDL colesterol normal. Respecto a la actividad física, el 70,8% de pacientes no realizan actividades físicas, dentro de estas, el 56,4% tienen HDL colesterol normal. El 84,8% de pacientes no fuman cigarro, por lo que el 70,8% de estas tienen un HDL colesterol normal. En la alimentación se tiene que el 52,8% de pacientes sí tienen una alimentación saludable, de estas el 43,2% tienen HDL colesterol normal. Respecto al consumo de alcohol, el 69,2% de pacientes no consume alcohol, razón por lo cual, el 58,4% de estos pacientes tienen HDL colesterol normal. Al establecer la relación entre estas variables se encontró que no existe relación significativa entre los factores predisponentes con el HDL colesterol. Considerando que mediante la prueba del Chi² el P-valúe fue mayor al nivel de significancia α : 0,05.

Tabla 5. Factores predisponentes de aumento del LDL Colesterol en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

Factores Predisponentes	LDL Colesterol						Chi cuadrado	
	Normal		Elevado		Total		X ²	P
Antecedentes Coronarios	N	%	N	%	N	%		
No	171	68,4	32	12,8	203	81,2		
Sí	24	9,6	23	9,2	47	18,8	24,47	0,00
Total	195	78	55	22	250	100		
Actividad Física	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	125	50	52	20,8	177	70,8		
Sí	70	28	3	1,2	73	29,2	19,23	0,00
Total	195	78	55	22	250	100		
Fuman Cigarro	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	169	67,6	43	17,2	212	84,8		
Sí	26	10,4	12	4,8	38	15,2	2,39	0,12
Total	195	78	55	22	250	100		
Alimentación	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No Saludable	74	29,6	45	18	119	47,6		
Saludable	121	48,4	10	4	131	52,4	33,10	0,00
Total	195	78	55	22	250	100		
Consumo de Alcohol	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	143	57,2	31	12,4	174	69,6		
Sí	52	20,8	24	9,6	76	30,4	5,83	0,01
Total	195	78	55	22	250	100		

En la tabla 5, se observa que, el 81,2% de pacientes no tienen enfermedades coronarias, de las cuales, el 68,4% tienen LDL colesterol normal. Respecto a la actividad física, el 70,8% de pacientes no realizan actividades físicas, dentro de estas, el 50% tienen LDL colesterol normal. El 84,8% de pacientes no fuman cigarro, por lo que el 67,6% de estas tienen un LDL colesterol normal. En la alimentación se tiene que el 52,4% de pacientes sí tienen una alimentación saludable, de estas el 48,4% tiene LDL colesterol normal. Respecto al consumo de alcohol, el 69,6% de pacientes no consumen alcohol, razón por la cual, el 57,2% de estos pacientes tienen LDL colesterol normal. Al establecer la relación entre estas variables se encontró que sí existe relación significativa entre los factores predisponentes con el LDL colesterol (P-valúe < 0,05) a excepción del factor fuman cigarro (P-valúe: 0,12 > 0,05).

Tabla 6. Factores predisponentes de aumento de Triglicéridos en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

Factores Predisponentes	Triglicéridos						Chi cuadrado	
	Normal		Elevado		Total		X ²	P
Antecedentes Coronarios	N	%	N	%	N	%	711,80	0,00
No	168	67,2	35	14	203	81,2		
Sí	11	4,4	36	14,4	47	18,8		
Total	179	71,6	71	28,4	250	100		
Actividad Física	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	108	43,2	69	27,6	177	70,8	33,38	0,00
Sí	71	28,4	2	0,8	73	29,2		
Total	179	71,6	71	28,4	250	100		
Fuman Cigarro	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	176	70,4	36	14,4	212	84,8	89,43	0,00
Sí	3	1,2	35	14	38	15,2		
Total	179	71,6	71	28,4	250	100		
Alimentación	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No Saludable	67	26,8	52	20,8	119	47,6	26,13	0,00
Saludable	112	44,8	19	7,6	131	52,4		
Total	179	71,6	71	28,4	250	100		
Consumo de Alcohol	Normal		Elevado		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	154	61,6	20	8	174	69,6	80,44	0,00
Sí	25	10	51	20,4	76	30,4		
Total	179	71,6	71	28,4	250	100		

En la tabla 6, se observa que, el 81,2% de pacientes no tienen enfermedades coronarias, de las cuales, el 67,2% tienen su triglicérido normal. Respecto a la actividad física, el 70,8% de pacientes no realizan actividades físicas, dentro de estas, el 43,2% tienen su triglicérido normal. El 84,8% de pacientes no fuman cigarro, por lo que el 70,4% de estas tienen su triglicérido normal. En la alimentación se tiene que el 52,4% de pacientes sí tienen una alimentación saludable, de estas el 44,8% tienen su triglicérido normal. Respecto al consumo de alcohol, el 69,6% de pacientes no consumen alcohol, razón por la cual, el 61,6% de estos pacientes tienen su triglicérido normal. Al establecer la relación entre los factores predisponentes con el aumento de triglicéridos, se encontró que sí existe relación entre estas variables. Pues mediante la prueba del Chi² el P-valúe de estas variables fue menor al nivel de significancia α : 0,05.

Tabla 7. Factores predisponentes de aumento del índice de masa corporal en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

Factores Predisponentes	Índice de Masa Corporal										Chi cuadrado	
	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		X ²	P
Antecedentes Coronarios	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
No	2	0,8	87	34,8	85	34	29	11,6	203	81,2		
Sí	0	0	4	1,6	18	7,2	25	10	47	18,8	39,69	0,00
Total	2	0,8	91	36,4	103	41,2	54	21,6	250	100		
Actividad Física	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	1	0,4	34	13,6	88	35,2	54	21,6	177	70,8		
Sí	1	0,4	57	22,8	15	6	0	0	73	29,2	82,57	0,00
Total	2	0,8	91	36,4	103	41,2	54	21,6	250	100		
Fuman Cigarro	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	2	0,8	84	33,6	86	34,4	39	15,6	211	84,4		
Sí	0	0	7	2,8	17	6,8	15	6	39	15,6	345,83	0,00
Total	2	0,8	91	36,4	103	41,2	54	21,6	250	100		
Alimentación	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No saludable	0	0	6	2,4	57	22,8	54	21,6	117	46,8		
Saludable	2	0,8	85	34	46	18,4	0	0	133	53,2	125,24	0,00
Total	2	0,8	91	36,4	103	41,2	54	21,6	250	100		
Consumo de Alcohol	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		Chi cuadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X ²	P
No	2	0,8	80	32	76	30,4	16	6,4	174	69,6		
Sí	0	0	11	4,4	27	10,8	38	15,2	76	30,4	56,92	0,00
Total	2	0,8	91	36,4	103	41,2	54	21,6	250	100		

En la tabla 7, se observa que, el 81,2% de pacientes no tienen enfermedades coronarias, de las cuales, el 34,8% tienen su IMC normal. El 70,8% no realizan actividades físicas, dentro de estas, el 35,2% presentaron sobrepeso. El 84,4% no fuman cigarro, donde el 34,4% de estos tienen sobrepeso. El 53,2% sí tienen una alimentación saludable, de estas el 34% tienen su IMC normal. El 69,6% no consumen alcohol, razón por la cual, el 32% de estos tienen su IMC normal. Al establecer la relación entre los factores predisponentes con el aumento del índice de masa corporal, se encontró que sí existe relación entre estas variables. Pues mediante la prueba del Chi² el P-valúe fue menor al nivel de significancia α : 0,05.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se demostró que los malos hábitos, los cambios en la dieta y la poca actividad física traen como consecuencia el incremento de peso y la obesidad en la población. Este exceso de peso se relaciona con la aparición de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, daño renal crónico, problemas mentales, etc., por lo que es muy importante reducir los factores de riesgo que nos conllevan a estas enfermedades.

En lo referente al perfil lipídico (Tabla 1), de un total de 250 pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, el 59,6% presentaron colesterol normal, el 82,4% HDL normal, el 77,6% LDL normal y el 50,8% triglicérido normal. Estos resultados son diferentes a la investigación reportada por Salazar et al²⁴, quien obtuvo un 39,7% colesterol normal, el 39,7% HDL normal, el 37% LDL normal y el 6,8% triglicérido normal, esto se explicaría a que la población estudiada realiza mayor actividad física (tres veces por semana), no fuman ni beben alcohol, además, realizan una dieta estricta en base a una alimentación saludable y nutritiva en fibra soluble (avena, frijoles, manzanas y peras) y alimentos ricos en ácidos grasos Omega-3 (salmón, caballa, nueces, etc.), reduciendo así las grasas saturadas como las carnes rojas y los productos lácteos enteros²⁵.

Por otro lado, en otra investigación realizada por Yucra⁵, se encontró que el 51,5% tuvo colesterol normal, el 56,9% HDL normal, el 21,5% LDL normal y el 53,8% triglicéridos normales. Estos resultados son similares al nuestro, excepto el LDL, pues la mayor parte de la población tienen resultados favorables, el cual indica que en ambas poblaciones se presenta un mayor consumo de verduras, fibra, pescados, legumbres, avena, entre otros, reduciendo así, el consumo de grasas saturadas e hidrogenadas y de alimentos con alto contenido de colesterol que les puede llevar a causar enfermedades cardiovasculares²⁶.

En lo referente al índice de masa corporal (Tabla 2), se encontró que, de los 250 pacientes, el 0,8% presenta desnutrición, 36,4% peso normal, 41,2% sobrepeso y el 21,6% obesidad. Estos resultados son diferentes a la investigación reportada por Álvarez et al²¹, quien obtuvo que el 70,3% de estudiantes tuvo peso normal y un 29,7% sobrepeso, el cual indica que en los resultados obtenidos existe una tendencia de colesterol y triglicéridos elevados. Así mismo, estos coinciden con los resultados obtenidos por Morales et al²⁰, donde se encontró que el 43% presentan sobrepeso y un 20% obesidad, esto se explicaría al consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares y grasas, como los refrescos (bebidas gaseosas), bebidas alcohólicas, harinas, alimentos elaborados con exceso de grasas, aderezos e frituras, entre otros¹⁷.

Respecto a los factores predisponentes de aumento de colesterol total (tabla 3), se encontró una asociación significativa entre estas variables, dichos resultados son similares a los reportados por Hernández et al²⁷, quien estudió el riesgo cardiovascular en una muestra de 242 pacientes de ambos sexos, el cual obtuvo en la categoría de alto riesgo el 15% de pacientes fumadores y el 47% con cifras de colesterol total elevadas, demostrando la asociación de ambos factores en la elevación del riesgo coronario, así como su influencia para el desarrollo de una enfermedad coronaria de tipo isquémica, esto se debería a la nicotina contenida en el humo del tabaco el cual contribuye a la disfunción aguda del endotelio vascular. Así mismo concuerda con los reportes realizados por Dueñas et al²⁸, en un estudio realizado en Estados Unidos, el cual estima que la quinta parte de las muertes por enfermedades cardíacas está asociada al consumo del cigarrillo.

Mientras que en los factores predisponentes de aumento de HDL colesterol (tabla 4), no se encontró una asociación significativa entre estas variables, pues dichos resultados son similares a la investigación reportada por León²⁹, que estuvo conformada por estudiantes de ambos sexos, 61,5% femenino y 38,5% masculino, con un promedio de edad de 19 años, de las cuales el 77,4% de los estudiantes posee una calidad de alimentación que necesita mejorar y un 21,6% posee una calidad de alimentación poco saludable, a lo que conlleva una disminución en el colesterol HDL en un 74,5% de la población estudiada por el autor, pues esto se explicaría a que dichos estudiantes tienen bajo consumo diario de alimentos como frutas, vegetales, cereales integrales y carnes

magras y un alto consumo de grasas saturadas y azúcares, así como también poca actividad física. Pues, de la misma manera señala Duran et al³⁰, a través de su investigación reportada en Chile, 2008, donde la mayor parte de individuos con sobrepeso u obesidad presentan una alimentación poco saludable o que necesitan mejorar, razón por la cual, llegan a presentar niveles bajos de HDL Colesterol.

Por otro lado, en los factores predisponentes de aumento de LDL colesterol (tabla 5), se encontró una asociación significativa entre estas variables, a excepción del factor fuman cigarro, estos resultados son similares a la investigación reportada por Palau et al³¹, quien estudió una población de 910 jóvenes (287 varones y 623 mujeres) de 14 a 17 años, en las cuales el 15,7% de los varones y el 16,2% de las mujeres fuman cigarro, presentando en los varones fumadores menor concentración sérica de colesterol, HDL y apoproteína A y mayor concentración de triglicéridos y masa corporal que los no fumadores, sin embargo, no hay diferencias con el LDL colesterol. Mientras que, en un estudio longitudinal realizado por Freedman et al³², en un grupo de jóvenes de 9 a 17 años de edad, el consumo de tabaco se asocia a un descenso del HDL y un aumento de triglicéridos y LDL colesterol. Según Bruckert³³, esto se debería a la posibilidad de que los fumadores poseen hábitos dietéticos diferentes, que sean los que condicionan las diferencias lipídicas. Sin embargo, hay estudios realizados en animales por Hojnacki et al³⁴, que demuestran que la exposición al humo del tabaco causa alteraciones en los niveles lipídicos, sin que intervengan cambios en la dieta.

Referente a los factores predisponentes de aumento de triglicéridos (tabla 6), se encontró una asociación significativa entre estas variables, dichos resultados son similares a los reportados por Torres et al³⁵, quien estudió los triglicéridos plasmáticos en pacientes con síndrome coronario agudo en una muestra de 140 pacientes, el cual obtuvo valores significativamente más elevados en los valores de triglicéridos (184,27 +/- 36,7 mg/dl comparado con 131,5 +/- 22,3 mg/dl; $p < 0,05$), demostrando que las concentraciones elevadas de triglicéridos están asociadas con antecedentes de hipertensión y diabetes mellitus, esto se explicaría que los factores de riesgo asociados al desarrollo de estas enfermedades son múltiples siendo los más importantes las elevaciones del colesterol sanguíneo y triglicéridos, el tabaquismo, la obesidad y la distribución abdominal del tejido adiposo. Así mismo, concuerda con una investigación reportada en Costa Rica

por Jiménez et al³⁶, el cual se estima que los valores de triglicéridos entre 200 y 500 mg/dl deben ser considerados como riesgo potencial en las enfermedades cardiovasculares.

Respecto a los factores predisponentes de aumento de índice de masa corporal (tabla 7), se encontró una asociación significativa entre estas variables, dichos resultados son similares a los reportados por Salazar et al³⁷, quien estudió el IMC y la actividad física en una muestra de 370 estudiantes de ambos sexos, el cual obtuvo que el 78,4% de los entrevistados tiene una buena condición física, aunque solo el 26,1% realiza actividad física frecuentemente en su tiempo mientras que un 51,1% lo hacen esporádicamente, demostrando que los pacientes pasivos tienen más posibilidades de padecer obesidad y sobrepeso, esto se debería a que los pacientes no realizan suficiente actividad física o lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (150 minutos semanales) ni una alimentación saludable³⁸. A diferencia de un estudio realizado por Ortiz et al³⁹, el cual obtuvo un índice de masa corporal dentro de los valores normales (84.62%), hábitos alimenticios adecuados (41.03%) y hábitos alimenticios inadecuados (58.97%) confirmando que el riesgo a adquirir enfermedades crónicas es mínimo en su muestra de adultos jóvenes.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El 59,6% (149) de pacientes presentó colesterol normal, 82,4% (206) presentaron HDL normal, 77,6% (194) presentaron LDL normal y el 50,8% (127) presentaron triglicéridos normales, atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.
- El 41,2% (103) de pacientes atendidos en el Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020 presentó sobrepeso.
- Existe asociación significativa entre los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de cigarro, consumo de alcohol y colesterol en pacientes atendidos del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.
- No existe asociación significativa entre los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de cigarro, consumo de alcohol y HDL colesterol en pacientes atendidos del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.
- Existe asociación significativa entre los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de alcohol y LDL colesterol en pacientes atendidos del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.
- Existe asociación significativa entre los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de cigarro, consumo de alcohol y triglicéridos en pacientes atendidos del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

- Existe asociación significativa entre los antecedentes coronarios, actividad física, alimentación saludable, consumo de cigarro, consumo de alcohol y el índice de masa corporal en pacientes atendidos del Hospital II EsSalud – Jaén, durante octubre y noviembre del 2020.

RECOMENDACIONES

- Al director de la Red EsSalud II – Jaén, fortalecer la atención integral del paciente adulto, priorizando los exámenes del laboratorio para detectar oportunamente las dislipidemias, debido a que estas representan un alto riesgo para enfermedades cardiovasculares y de esta manera desarrollar estrategias de salud eficaces para disminuir los impactos negativos de las enfermedades que puedan ocasionarse posteriormente.
- Al presidente de la comisión organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, sugerir a realizar investigaciones sobre los factores de riesgo y su relación con el perfil lipídico e índice de masa corporal, de tal manera que nos permita complementar el conocimiento de dichos factores.
- Al alcalde de la Municipalidad provincial de Jaén, priorizar acciones de educación en salud sobre estilos de vida saludable que promueva dietas balanceadas en grasas, carbohidratos, proteínas y azúcares, así como también, realizar actividades que incidan a las personas a ejercer actividades físicas adaptada a sus ritmos de vida diaria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suarez C. Perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Privado del Perú – Red EsSalud. [Tesis para optar el título profesional]. Piura – Perú: Universidad Nacional de Piura; 2019.
2. Piedra M. Colesterol. En: Ministerio de Salud, editor. Guías alimentarias para la educación nutricional en Costa Rica. San José – Costa Rica: Ministerio de salud; 1997: 40 – 43.
3. Bishop M. Química clínica: Principios, procedimiento y correlaciones. 5ª ed. México: McGraw-Hill; 2007.
4. Fidalgo A. Guía para controlar su colesterol. Las Matas – Madrid: Adalia Farma S.L.; 2007.
5. 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 para optar el título profesional]. Puno – Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2017.
6. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [internet] 2018 [Consultado 18 ago. 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
7. Suarez W, Sánchez A. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. Nutr Clin Med. [internet] 2018 [Consultado 18 ago. 2020]; 12 (3): 128-139. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5067.pdf>.

8. Zerf M, Moulay I, Ben N, Mabrouki F. La asociación entre el índice de masa corporal, los perfiles de lípidos y el colesterol total entre casados versus solteras. *Revista de gastroenterología y enfermedades digestivas*. [Internet] 2017 [Consultado 18 ago. 2020]; 2 (1): 18 – 21. Disponible en: <https://www.alliedacademies.org/articles/the-association-between-bodymass-index-lipid-profiles-and-total-cholesterol-between-married-versus-spinster.html>.
9. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Argentina: UNICEF; 2012.
10. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2012; 23 (2): 124 – 128.
11. Organización Mundial de la Salud. Datos sobre la obesidad. Hoja informativa. [Internet] 2015 [Consultado 18 ago. 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>.
12. Lozano E, Calleja J, Mena R, Rodríguez E. Propuesta para el ajuste de las tablas estandarizadas del índice de masa corporal para las personas adultas mayores en México. *Rev Soc Perú Medicina Interna*. 2014; 27 (3): 122 – 129.
13. Troyo P. Obesidad y Dislipidemias. *Gaceta Medica Mexicana*. 2004; 140 (2): 49 – 58.
14. Moreno B, Charro A, Editores. *Nutrición, actividad física y prevención de la Obesidad. Estrategias NAOS*. 1era Ed. Madrid: Médica panamericana; 2007.
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Obesidad: Prevención y gestión de la epidemia mundial. Informe de una consulta de la OMS*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2000.
16. Burns C, Jones SJ, Frongillo EA. Pobreza, inseguridad alimentaria familiar y obesidad infantil. En: Waters E, Swinburn B, Seidell J, Uauy R, editores. *Prevención de la obesidad infantil. Política y práctica de la evidencia*. Oxford: wileyblackwell; 2010: 129-37.

17. Gutiérrez H. Diez Problemas de la población de Jalisco: Una perspectiva sociodemográfica. Guadalajara: COEPO; 2010.
18. Rojas M y Santos E. Relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en la salud de los trabajadores del Mercado Modelo de Cajamarca. [Tesis para optar el título profesional]. Cajamarca – Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2020.
19. Yungan J. Relación entre perfil lipídico e índice de masa corporal en pacientes diabéticos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo Quito 2013. [Tesis de Grado]. Riobamba - Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2014.
20. Morales F y Salas E. Relación del perfil lipídico con el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura (CC) en población adulta de AA. HH Pachacamac, Villa el Salvador. Lima – 2015. [Tesis para optar el título profesional]. Lima – Perú: Universidad Wiener; 2017.
21. Álvarez L, Martínez H, Ortega P, Cordero G, Espinoza A, et al. Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Particular “Universitaria de Azogues”, Ecuador. *Latinoamericana de Hipertensión*. 2019; 14 (2): 213 – 218.
22. Junta de Andalucía. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) [Internet]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf
23. Alfaro C, Bulux J, Fernández M, Sanucini L. Manual de instrumentos de evaluación dietética. INCAP MDE. Guatemala: Serviprensa, S.A.; 2006.
24. Salazar J, Salazar Y, Bocanegra S, Fukusaki A, Marcelo À. Análisis del perfil lipídico y su relación con el IMC en una población de adultos en Lima Metropolitana. *Científica*. 2016; 13 (2): 125 – 136.

25. Mayo Clinic. Los 5 cambios en el estilo de vida más importantes para mejorar los niveles de colesterol [Internet] 2020 [Consultado 15 jul. 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/reduce-cholesterol/art-20045935>
26. Clínica las Condes. ¿Perfil lipídico alterado? Cuatro consejos para disminuirlo [Internet] 2021 [Consultado 15 jul. 2021]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Centros/Centro-de-Nutricion.aspx>
27. Hernández L, Vega T, Pérez V, González E. Riesgo cardiovascular en pacientes de un consultorio médico del policlínico "Ana Betancourt". Rev. Cubana de Medicina General Integral. 2012; 28 (4): 569-584.
28. Dueñas A, Armas N, Noval R, Turcios S, Milián A, Cabalé M. Riesgo cardiovascular total en los trabajadores del Hotel Meliá Cohíba. Rev. Cubana Endocrinol. 2008; 19 (1).
29. León M. Relación entre la calidad global de alimentación, estado nutricional y perfil lipídico en estudiantes de una universidad privada en la ciudad de Guatemala [Tesis para optar el grado de Maestría en alimentación y nutrición]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2016.
30. Durán F, Soto A, Asenjo I, Labraña A, Quiróz V, Pradenas F. Ingesta dietaria de sodio, potasio y calcio en embarazadas normotensas. Rev. Chil Nutr. 2002; 29: 40-6.
31. Palau J, Reparaz F, Elcarte R, Iñigo J, Ferreiro H, Aldaz Y, Villa I. Distribución de las variables lipídicas en adolescentes fumadores [Internet]. 1997 [Consultado 18 jul. 2021]; 46 (3): 245-251. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/46-3-9.pdf>
32. Freedman D, Srinivasan S, Shear C, Hunter S, Croft J, Webber L, Berenson G. Inicio del tabaquismo y cambios longitudinales en los lípidos y lipoproteínas séricos en la

- edad adulta temprana: el estudio del corazón de Bogalusa. *Am J Epidemiol.* 1986; 124: 207-219.
33. Bruckert E, Jacob N, Lamaire L, Truffert J, Percheron F, Gennes J. Relación entre el tabaquismo y los lípidos séricos en una población hiperlipidémica y análisis de posibles factores de confusión. *Clin Chem.* 1992; 38: 1698-1705.
 34. Hojnacki J, Mulligan J, Cluette J, Kew R, Stack D, Huber M. Efectos del humo del cigarrillo y el colesterol de la dieta en la composición de lipoproteínas plasmáticas. *Artery.* 1981; 9: 285-304.
 35. Torres et al. Triglicéridos plasmáticos en pacientes con síndrome coronario agudo. *Rev. Facultad de Medicina (MedULA).* 2007; 16 (1): 34-39.
 36. Jiménez J, Castro V, Piza J, Díaz G, Valverde P, Díaz C. Colesterol y Triglicéridos en la población costarricense. *Rev. Cost. Cienc. Med.* 1987; 8 (2): 89-95.
 37. Salazar C, Feu S, Vizuite, Cruz E. IMC y Actividad Física de los estudiantes de la Universidad de Colima. *Rev. Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad física y del deporte.* 2013; 13 (51): 569-584.
 38. Álvaro P. Cuánto ejercicio físico es recomendable hacer. [Internet] 2019 [Consultado 20 jul. 2021]. Disponible en: https://as.com/deporteyvida/2019/11/10/portada/1573376143_884382.html
 39. Ortiz K, Sandoval C. Índice de masa corporal y práctica de estilos de vida saludable en estudiantes de servicio nacional de adiestramiento en trabajo industrial – La esperanza. [Tesis para optar el Título Profesional de Enfermería]. Trujillo – Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Jaén, que, siendo nuestra casa superior de estudios en nuestra formación académica, cumple un rol importante en la sociedad, brindando acciones y soluciones a la realidad problemática, mediante la elaboración y ejecución de proyectos científicos, con la finalidad de incentivarnos en nuestra carrera profesional.

A nuestro asesor M.Sc. Christian Alexander Rivera Salazar y a nuestra docente M.Sc. Lizbeth Maribel Córdova Rojas, por el tiempo brindado, por sus correcciones en cada paso de esta investigación y sus amplios conocimientos. Así también, por darnos ánimos para que se hiciera posible esta investigación.

Especialmente a Dios que nos ha dado la vida y que gracias a él pudimos culminar nuestro trabajo de investigación.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado con mucho cariño a mis padres, José y Sonia por estar allí cuando más los necesité y por su apoyo incondicional que me dan día a día. A mi abuelita Omercinda que desde el cielo guía mi camino y me protege día a día.

María José.

Con todo el aprecio y amor a mis padres Héctor y Rosa, por ser los pilares de apoyo constante, para poder llegar hasta esta instancia de mis estudios; a mi tía Maggy y a mi mamá Teresa por brindarme siempre su apoyo en cuanto más lo necesitaba.

David Gustavo.

ANEXOS

Anexo 01: Ficha de registro del perfil lipídico e índice de masa corporal en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén.

PACIENTES	PERFIL LIPÍDICO							ÍNDICE DE MASA CORPORAL				
	COLESTEROL TOTAL < 200 mg/dL	C-HDL		C-LDL 100-129 mg/dL > 130 mg/dL	TRIGLICÉRIDOS		PESO	TALLA	DESNUTRICIÓN < 18,5	NORMAL 18,5 - 24,9	SOBREPESO 25 - 29,9	OBESIDAD ≥ 30
		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES						
		35-50 mg/dL < 35 mg/dL	45-60 mg/dL < 45 mg/dL		40-80 mg/dL > 80 mg/dL	35-135 mg/dL > 135 mg/dL						
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
-												
240												
241												
242												
243												
244												
245												
246												
247												
248												
249												
250												

Anexo 02: Cuestionario para conocer datos específicos como los tipos de consumo de alimentos y actividad física.

Buenos días Señor(a), somos estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, en la cual brindamos nuestro cordial saludos, estamos realizando un proyecto de investigación que titula “Relación entre el perfil lipídico e Índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Il EsSalud – Jaén”, para ello, estamos realizando una encuesta sobre alimentación y actividad física, ya que, estos influyen en los altos niveles de lípidos e IMC. Por lo expuesto, marque con una **X** la casilla según sus hábitos alimenticios y actividad física.

1. ¿Crees que tienes una alimentación saludable?

Sí

No

2. ¿Sigues algún tipo de dieta?

Sí

No

3. ¿Lees las etiquetas de los alimentos para saber su composición?

Sí

No

4. ¿Comes despacio y sentado?

Sí

No

5. ¿Cuántas comidas realizas al día?

1

2

3

4

5

Más de 5

6. **¿Cuántas piezas de fruta o verdura consumes diariamente?**

1 2 3 4 5 Más de 5

7. **¿Cuántas veces al día consumes golosinas, bolsas de snacks o bollería industrial?**

1 2 3 4 5 Más de 5

8. **¿Cuántas veces a la semana consumes alimentos fritos?**

1 2 3 4 5 Más de 5

9. **¿Cuántas veces a la semana consumes comida rápida?**

1 2 3 4 5 Más de 5

10. **¿Cuántos vasos de agua consumes al día?**

1 2 3 4 5 Más de 5

11. **¿Tienes alguna lesión o enfermedad que afecte a tu actividad física?**

Sí No

12. **¿Tú fumas?**

Sí No

13. **¿Has realizado actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar y hacer ejercicios aeróbicos, durante los 7 días?**

Sí No

14. ¿Cuántas veces a la semana haces actividad física intensa?

1 2 3 4 5 Más de 5

15. ¿Realizas actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos o andar en bicicleta a velocidad regular a diario?

Sí No

16. ¿Cuántas veces al día haces actividades físicas moderadas?

1 2 3 4 5 Más de 5

17. ¿Pasas sentado por mucho tiempo durante un día hábil?

Sí No

18. ¿Vas al gimnasio?

Sí No

19. ¿Crees que realizas suficiente actividad física?

Sí No

20. ¿Cuántas horas al día realizas actividad física?

1 2 3 4 5 Más de 5

Anexo 03: Pasos para la extracción de muestra sanguínea según el manual de Vacuette (2011).

Instrucciones generales

Se deben utilizar guantes durante la extracción de sangre y al manipular los tubos de extracción de sangre para minimizar el riesgo de entrar en contacto con la sangre.

NOTA: La función de la etiqueta perforada no es únicamente la de facilitar la identificación, sino también indicar la esterilidad y la integralidad. En caso de que se rompan o se dañen las perforaciones, deseche la aguja y seleccione otra intacta.

- Quite la cubierta del tapón protector de la aguja.
- Enrosque la aguja de forma perpendicular en el soporte. Asegúrese de que la aguja esté bien fijada para que no se suelte durante su utilización.

NOTA: Si la aguja se enrosca de forma angulada en el soporte, podría dañarse la rosca del soporte y la aguja podría aflojarse durante la venopunción.

- Elija la zona de punción, aplique el torniquete (1 minuto como máx.) y prepare el punto de la venopunción con una solución antiséptica apropiada. No palpe la zona donde se realizará la venopunción tras haberla desinfectado.
- Coloque el brazo del paciente inclinado hacia abajo. Extraiga la protección de la aguja. Realice la venopunción con el brazo del paciente inclinado hacia abajo y el tapón del tubo situado lo más alto posible.
- Controle la parte transparente del mecanismo de la cánula y la aparición de sangre en la jeringa confirmará que la penetración de la vena se ha realizado correctamente.

- Presione el tubo en el soporte hasta que la aguja traspase completamente la parte de goma del tapón. Preste atención a perforar el tubo en el centro del tapón de goma para evitar que se salga la sangre, así como una pérdida prematura del vacío.
- Extraiga el torniquete tan pronto como se observe sangre en el tubo, durante el procedimiento asegúrese de que el contenido del tubo no entre en contacto con el tapón ni con la parte final de la aguja; es decir, el tubo no debe invertirse bajo ninguna circunstancia y mantenga siempre el tubo en posición sirviéndose del pulgar hasta que esté completamente lleno.
- Coloque los tubos en la gradilla y asegúrese de que el contenido del tubo no entre en contacto con el capuchón ni con la punta de la aguja durante la extracción de sangre.
- Una vez finalizada la extracción de sangre, extraiga con precaución la aguja de la vena aplicando presión en el lugar de la punción con una torunda seca y estéril hasta que se detenga el sangrado.
- Cuando ya no salga sangre, puede colocar sobre la zona esparadrapo o una venda.

NOTA: Tras la venopunción, puede quedar sangre residual en la cavidad del tapón; por eso, tome las precauciones adecuadas para evitar entrar en contacto con la sangre residual al manipular los tubos. Todos los soportes de agujas contaminados con sangre deben considerarse como peligrosos y tienen que desecharse inmediatamente.

Anexo 04: Solicitud para realizar trabajo de investigación por título profesional.

7800 - 2020 - 433

MAE S.S. SALUD GERENCIA MEDICA DE LA RED
ASISTENCIAL LABORATORIO HOSPITAL II - JAÉN
DOCUMENTARIO
FECHA: 30 SEP 2020
HORA: 10:46:15 REG: 523
RECIBIDO POR: *[Firma]*

SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de Investigación por título profesional.

SEÑOR WILLIAM TRIGOSO ROJAS
Director del Hospital II-Essalud

Yo, David Gustavo Tovar Céspedes, identificado con DNI N° 70118975, con domicilio en la calle Prolongación Manco Cápac N°176 - Jaén, y María José Cubas Toro, identificada con DNI N° 73242315, con domicilio en la calle Capellán Duárez cuadra 9 - Jaén. Ante Ud., respetuosamente nos presentamos y expónganos.

Que, somos estudiantes del VI ciclo, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica**, con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** de la Universidad Nacional de Jaén; en el cual nos encontramos llevando el curso de **"Taller de Investigación Científica"**; por tal motivo le solicitamos a Ud., su permiso para realizar un trabajo de investigación denominado **"PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC), EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD -JAÉN, DURANTE LOS MESES OCTUBRE Y NOVIEMBRE DEL 2020"** a través de datos numéricos, y de esta manera poder culminar nuestro proyecto de investigación para obtener la aprobación de nuestro informe final de tesis, siendo importante para nuestra titulación.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud., acceder a nuestra solicitud por ser de justicia.

Jaén, 23 de septiembre del 2020

[Firma]
DAVID G. TOVAR CÉSPEDES
DNI N° 70118975
ESTUDIANTE

[Firma]
MARÍA J. CUBAS TORO
DNI N° 73242315
ESTUDIANTE

Anexo 05: Permiso para realizar trabajo de investigación por título profesional.



Anexo 06: Compromiso del Asesor.



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

COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe **Christian Alexander Rivera Salazar** con Profesión/Grado en **Ciencias con mención en Biotecnología Agroindustrial y ambiental** DNI. (X) / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° **18898837** 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 **Cubas Toro María José; Tovar Céspedes David Gustavo** de la carrera Profesional de **Tecnología Médica** en la formulación y ejecución del:

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

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

Jaén, 28 de noviembre del 2022

Asesor

Anexo 07: Declaración jurada de no plagio.



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

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Tovar Céspedes David Gustavo** identificado con DNI N° **70118975** estudiante de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del Trabajo de Investigación: **RELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD – JAÉN, 2020.**

1. El mismo que presento para optar () Grado Académico de Bachiller (**X**) Título Profesional.
2. El **Trabajo de Investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Trabajo de Investigación** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **Trabajo de Investigación** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Trabajo de Investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación**.

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

Jaén, 28 de noviembre del 2022

Tovar Céspedes David Gustavo.
DNI: 70118975
Código de estudiante:
2017230189



DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Cubas Toro María José** identificada con DNI N° **73242315** estudiante de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del Trabajo de Investigación: **RELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN PACIENTES DEL HOSPITAL II ESSALUD – JAÉN, 2020.**

1. El mismo que presento para optar () Grado Académico de Bachiller (**X**) Título Profesional.
2. El **Trabajo de Investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Trabajo de Investigación** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **Trabajo de Investigación** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Trabajo de Investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación**.

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

Jaén, 28 de noviembre del 2022

Cubas Toro María José.
DNI: 73242315
Código de estudiante:
2017210165

Anexo 08: Procedimientos para la recolección de datos del Perfil lipídico e IMC en pacientes del Hospital II EsSalud – Jaén.



Figura 2. Toma de muestra sanguínea.



Figura 3. Medición de estatura.



Figura 4. Medición de peso.