

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**“PERFIL LIPÍDICO Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE
MASA CORPORAL EN PACIENTES DEL CENTRO
MÉDICO G & M - JAÉN 2019”**

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

Autores: Bach. Requejo Delgado Yli Vanesa

Bach. Zamora Alcántara Milagritos

Asesor: MSc. Rivera Salazar Christian Alexander

JAÉN – PERÚ, ENERO, 2021

FORMATO 03: ACTA DE SUSTENTACIÓN

El día 12 de marzo del año 2021, siendo las **15:00** horas, se reunieron vía Google meet, los integrantes del jurado:

Presidente: Mg. Romel Ivan Guevara Guerrero

Secretario: M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez

Vocal: Mg. Angélica E. Oblitas Guerrero, para evaluar la Sustentación virtual del Informe Final:

() Trabajo de investigación

(**X**) Tesis

() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado:

"PERFIL LIPÍDICO Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO G&M, JAÉN - 2019", presentado por los bachilleres: Yli Vanesa Requejo Delgado y Milagritos Zamora Alcántara, de la carrera profesional de **Tecnología Médica**.

Después de la sustentación y defensa, el jurado acuerda:

(**X**) Aprobar () Desaprobar (**X**) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

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

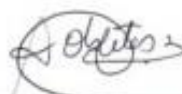
Siendo las **15:50** horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Mg. Romel Ivan Guevara Guerrero
Presidente Jurado Evaluador



M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez
Secretario Jurado Evaluador



Mg. Angélica E. Oblitas Guerrero
Vocal Jurado Evaluador

INDICE

ÍNDICE DE TABLA	5
ÍNDICE DE IMÁGENES	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	7
I I. OBJETIVOS	12
2.1 General.....	12
2.2 Específico	12
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
3.1 Objeto de estudio.....	12
3.2. Población y muestreo	12
3.2.1 Población y muestra.....	12
3.2.2 Muestreo	12
3.3. Criterios de selección	12
3.4. Variables de estudio	13
3.5 Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos	13
3.5.1. Método	13
3.5.2 Técnica	13
3.5.3. Instrumentos de recolección.....	13
3.5.4. Recolección de datos o procedimiento	13
3.5.5. Análisis de datos.....	14
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	17
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
6.1. CONCLUSIONES	21
6.2. RECOMENDACIONES	22
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
AGRADECIMIENTO	26
DEDICATORIA	27
ANEXOS.....	28

ÍNDICE DE TABLA

TABLA 1: Perfil Lipídico en pacientes atendidos en el Centro Médico G&M - Jaén, 2019.
.....14

TABLA 2: Índice de masa corporal (IMC) en pacientes atendidos en el Centro Médico G&M - Jaén, 2019... ..15

TABLA 3: Perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes atendidos en el Centro Médico G&M - Jaén, 2019... ..15

ÍNDICE DE IMÁGENES

FIGURA 1: Selección de la población a estudiar	32
FIGURA 2: Buscando las historias clínicas	32
FIGURA 3: Selección de las historias clínicas.....	33
FIGURA 4: Llenado de las fichas de recolección de datos.....	33

RESUMEN

El índice de masa corporal (IMC) y el perfil lipídico elevado, se ha convertido en problemas para la salud pública; la misma que afecta a millones de personas alrededor del mundo, por lo que esta investigación determinó la relación del índice de masa corporal y el perfil lipídico en pacientes del Centro Médico G & M-Jaén, Jaén, Cajamarca, 2019. Para la recolección de datos en ambas variables, se utilizó la técnica documental (libro de registro de datos del Centro Médico). La población y la muestra de estudio estuvieron conformada por 560 pacientes atendidos durante el 2019. Se empleó la estadística descriptiva y el análisis estadístico Chi cuadrado. Se encontró que el 59,6% (334) de los pacientes presentó colesterol elevado, 67,5% (378) tuvo triglicéridos elevados; 61,6 % (367) Lipoproteínas de alta densidad (HDL) normal y 53,6% (300) Lipoproteínas de baja densidad (LDL) normal. Así mismo, se observó que, el 26% (264) presentó peso normal, el 47% (264) sobrepeso, 27% (152) obesidad. Se concluyó que existe relación estadística significativa entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal (P-value < 0,05) en pacientes del Centro Médico G & M - Jaén.

Palabras clave: Índice de masa corporal, Perfil lipídico, Triglicéridos.

ABSTRACT

The body mass index (BMI) and the elevated lipid profile have become problems for public health; the same that affects millions of people around the world, so this research determined the relationship between body mass index and lipid profile in patients from the G & M-Jaén Medical Center, Jaén, Cajamarca, 2019. For the collection of data in both variables, the documentary technique was used (medical center data record book). The population and the study sample consisted of 560 patients seen during 2019. Descriptive statistics and Chi square statistical analysis were used. It was found that 59.6% (334) of the patients had high cholesterol, 67.5% (378) had high triglycerides; 61.6% (367) normal HDL and 53.6% (300) normal LDL. Likewise, it was observed that 26% (264) presented normal weight, 47% (264) overweight, 27% (152) obesity. It was concluded that there is a significant statistical relationship between the lipid profile and the body mass index (P-value <0.05) in patients from the G & M Medical Center - Jaén.

Key words: body mass index, lipid profile, triglycerides.

I. INTRODUCCIÓN

El gran avance de la tecnología, así como de nuestra gastronomía en diversos países del mundo ha generado en las personas que no solo tengan una diversidad de opciones alimenticias, sino que tengan un estilo de vida no saludable, ya sea por el consumo de alimentos menos nutritivos, el sedentarismo, el alcohol, el tabaco, entre otros; estilos de vida no saludables contribuyen al sobrepeso y obesidad que es un indicador del incremento del índice de masa corporal y muchos de estos además presentan niveles séricos incrementados de colesterol, triglicéridos y sus variantes quienes ocasionan problemas de salud irreversibles¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el Índice de Masa Corporal (IMC) como un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, que puede utilizarse para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos².

El sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas en todo el mundo, siendo una de las causas de estos problemas la conjugación de factores genéticos y ambientales relacionados a los cambios en los estilos de vida, como la sobrealimentación y la inactividad física (sedentarismo). Ambos se presentan desde edades muy tempranas³.

El índice de masa corporal es un criterio muy valioso a fin de valorar la composición corporal, es un número que se computa usando como base la masa y la estatura, que se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de peso. Esta prueba se fundamenta en que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en grupos femeninos como masculinos. Dentro de las clasificaciones del Índice de Masa Corporal tenemos la obesidad y el sobrepeso, estos se van produciendo de manera gradual, es decir, por lo usual el aumento de peso se da poco a poco, debido al consumo desmesurado de alimentos ricos en azúcares y grasas⁴.

Existen patrones fisiológicos, bioquímicos asociados a la severidad de dichas enfermedades, su medición permite mostrar el estado de salud del individuo. Los lípidos séricos son ejemplos de marcadores, los niveles en suero son de indiscutible valor diagnóstico y pronóstico para enfermedades vasculares⁵.

El colesterol es un esteroide que integra el componente indispensable de la membrana celular y es precursor de las hormonas esteroideas, varias vitaminas y la bilis. Un fragmento del colesterol se consigue de los alimentos, pero la mayor proporción se sintetiza en el hígado. El colesterol es un elemento lipídico que no se disuelve en la sangre, esta es la razón de estar distribuido en el organismo por el torrente sanguíneo, combinándose con las proteínas y formando una unión llamada “lipoproteína”, estos son Colesterol LDL, y el colesterol HDL⁶.

Los triglicéridos son lípidos formados a partir de tres ácidos grasos ligados a una molécula de glicerol, estos circulan por la sangre mediante unas lipoproteínas (quilomicrones y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL)) que se elaboran en el intestino y en el hígado para dirigirse a los tejidos donde se utilizan como una reserva de energía para cubrir necesidades metabólicas del cuerpo (músculos y cerebro)⁷.

Las lipoproteínas (HDL y LDL) son macromoléculas cuya función es de empaquetar los lípidos insolubles en un medio acuoso del plasma y transportarlos desde el intestino y el hígado hasta los tejidos periféricos y desde éstos, devolver el colesterol al hígado para su eliminación del organismo en forma de ácidos biliares⁸.

Los niveles elevados de colesterol total, triglicéridos, las lipoproteínas de baja densidad (LDL- colesterol), lipoproteínas de alta densidad (HDL – colesterol) son un factor de riesgo de las enfermedades coronarias, un incremento en la sangre conlleva a su depósito en las arterias. Así como las concentraciones bajas de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL- colesterol) hacen que aumente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares⁹.

Los lípidos en sangre originan un trastorno llamado dislipidemia, está es caracterizada por el incremento de los niveles de colesterol y el aumento de las concentraciones de triglicéridos, estas van a triplicar el riesgo de enfermedad coronaria y cerebrovascular. Afortunadamente estos factores corresponden a los principales factores de riesgo modificables¹⁰.

González et al¹¹, realizó un estudio transversal sobre la prevalencia de obesidad y perfil lipídico alterado en jóvenes universitarios, obteniendo resultados de los 620 jóvenes estudiados, que aproximadamente un tercio tienen sobrepeso u obesidad; el 86% presentó al menos una alteración en los parámetros evaluados y los resultados del perfil lipídico mostraron una alta prevalencia de alteraciones leves, particularmente en los

niveles de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad. Concluyendo que los jóvenes universitarios presentan alta prevalencia de lípidos plasmáticos por encima de la normal y exceso de peso.

Navarrete et al⁵, investigaron el índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos en la población que estuvo conformada por pacientes atendidos en establecimientos de salud privados de la ciudad de Lima Metropolitana, encontrando como resultados que el 39,7% y 60,3% de las personas evaluadas fueron de sexo masculino y femenino con edad promedio de 34 años, donde el 40,7% de la población presento sobrepeso y obesidad y que el sexo masculino 54,6% presento mayor sobrepeso u obesidad en relación del sexo femenino 33%. El 19,7% presento niveles altos de triglicéridos, el 27,9% niveles altos de colesterol y el 38,8% bajos niveles de HDL, mientras los niveles de LDL y VLDL eran similares en ambos sexos; con lo que concluyeron que existía una asociación estadísticamente significativa entre el IMC y los triglicéridos ($p < 0.05$), colesterol ($p < 0.05$) y HDL ($P < 0.05$).

Una investigación en Lima Metropolitana por Salazar et al¹², estudiaron el análisis del perfil lipídico y su relación con el IMC, donde prevaleció la población femenina, con 75,3%, sobre la población masculina, con 24,7%, los valores medios obtenidos fueron CT: 215,45 mg/dL; HDL-c: 43,74 mg/dL; LDL-c: 122,51 mg/dL; triglicéridos: 245,40 mg/dL; el IMC: 29,04 kg/m². Se registró para el Colesterol Total 39,7% normal; 28,8% de hipercolesterolemia, para el HDL, el 39,7% tenía valores normales y el 60,3% tuvo valores bajos, para el LDL, el 15,1% tenía valores bajos; el 37,0%, valores normales, y 47,9%, valores elevados y en el caso de los triglicéridos, el 6,8% tenía valores normales y el 93,2% tuvo hipertrigliceridemia. En cuanto al IMC, el 23,3 % tenía un valor normal; el 35,6% tenía sobrepeso; el 28,8% obesidad tipo I y el 12,3 % obesidad tipo II. Se concluyó, las alteraciones del perfil lipídico están presentes en la población tanto femenina como masculina.

Vigo¹³, en su investigación reveló que el 72 % de trabajadores tiene un peso dentro de los rangos de normalidad, el 19% presenta el IMC $>$ a 25 kg/m², además tenemos que el 72,2% de los trabajadores presenta un nivel inadecuado de Grasa corporal; 41% de trabajadores no realiza actividad física o son sedentarios y similar porcentaje realiza actividad física de 30 a 60 minutos al día, el 53% de trabajadores consumen bebidas alcohólicas, el 92 % no consume frutas y verduras, el 78% no consume lácteos y el 92

% de trabajadores consume grasas. Existe una relación significativa entre el Índice de masa corporal y porcentaje de Grasa corporal.

Morales et al⁹, en su estudio indica que el 31% de las personas presentan un riesgo moderado y 8% están en alto riesgo por su alto nivel de colesterol. En los triglicéridos observamos que 8% presentan un riesgo moderado y 45% en alto riesgo. Para el HDL-Colesterol se encontraron en los participantes 51% con valores bajo y el 28% con valor límite. El LDL-Colesterol el 21% presenta valores altos. En el IMC se observó que el 43% de los participantes presentan sobrepeso y el 20% obesidad en un rango de edades de 20 a 60. Donde se concluyó la correlación entre perfil lipídico con los parámetros antropométricos; los participantes con mayor grado de obesidad presentaron niveles elevados para colesterol y triglicéridos.

Flores ¹⁴, realizó un estudio, con el objetivo de determinar el perfil lipídico en relación con el índice de masa corporal en el personal de la Policía Nacional del Perú en la ciudad de Puno donde obtuvo colesterol total 83,33% en nivel normal, 9,85% en riesgo potencial y 6,82% en alto riesgo; para triglicéridos el 56,82% en nivel normal, 15,91% en límite alto, el 27,27%, alto; para HDL 17,42%, riesgo alto, 74,24% riesgo moderado y 8,33% riesgo bajo; para LDL 29,55%, riesgo muy bajo, 31,82% riesgo bajo, 21,97% riesgo moderado, 16,67% riesgo alto. El índice de masa corporal fue: 70,45% en estado normal, 27,27% con sobre peso, y 2,27% en obesidad. El índice de masa corporal presenta una correlación positiva significativa con el colesterol total, triglicéridos y LDL; para HDL no se encontró correlación con el índice de masa corporal.

Rojas et al¹⁵, realizó un estudio para encontrar la relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal (IMC) en la salud de los trabajadores del mercado modelo de Cajamarca. Participaron 140 personas voluntarias con edades comprendidas entre 25 y 60 años de edad por tanto se concluyó que el índice de masa corporal presenta relación estadística significativa para el parámetro de colesterol LDL, obteniendo un valor de $p < 0,05$; a diferencia del colesterol total, colesterol HDL y los triglicéridos no se encontró relación estadística significativa, así también se evidenció mediante los datos de la ficha informativa que las personas tienen malos hábitos alimenticios.

Mestanza et al¹⁶, en una investigación buscó determinar la relación entre dislipidemias y factores de riesgo en la población del caserío Puente Unión Cutervo - Cajamarca 2019, donde determinó que el IMC de la población en estudio en su mayoría se encuentra en

la categoría de sobrepeso con el 51,4% del total encuestado. Del consumo de tabaco y alcohol se identificó 14,3% y 30%; mientras que el restante 85,7% no fuma y el 70% no es consumidor de alcohol. El 85,7% realiza actividad física y el 14,3% no realiza ningún tipo de actividad física de acuerdo con la encuesta aplicada. De acuerdo a la investigación se determinó que no existe relación estadística entre las variables en estudio: Dislipidemias y Factores de riesgo.

La presente investigación, consideró como población de estudio 3364 pacientes de ambos sexos, pertenecientes al Sistema Integral de Salud atendidos en el Centro de Salud Magllanal - Jaén, el valor promedio de Colesterol HDL fue de $44,17 \pm 0,499$ mg/dl con una desviación estándar de 11,74 mg/dl; el valor promedio de Colesterol LDL fue de $132,4 \pm 0,173$ mg/dl, el valor promedio de Triglicéridos fue de $201,25 \pm 0,416$ mg/dl. Existe una correlación estadística entre Colesterol LDL con el sexo ($p = 0,002$), y la edad ($p = 0,001$). Existe una significación estadística entre los Triglicéridos con la edad ($p = 0,000$), y no existe significación estadística con el sexo ($p = 0,422$)¹⁷.

Según lo descrito, se evidencia que en estos últimos años diferentes estudios dan a conocer que las alteraciones del perfil lipídico (colesterol, triglicéridos, HDL, y LDL) también se presentan debido a una alimentación desbalanceada, principalmente llena de frituras y la clásica comida chatarra, esto debido a que las grasas están constituidas por glicerol y ácidos grasos; mientras que la obesidad y sobrepeso han registrado un aumento progresivo durante las últimas tres décadas en países en desarrollo por alteraciones nutricionales³.

En base a todo ello y al no tener un conocimiento exacto sobre las posibles causas de tener niveles altos de colesterol y triglicéridos en la población de estudio, se planteó el problema ¿Qué relación existe entre el perfil lipídico e índice de masa corporal en los pacientes del Centro Médico G & M durante el año 2019?

I I. OBJETIVOS

2.1 General

- Determinar la relación entre el Perfil Lipídico e Índice de Masa Corporal (IMC) en los pacientes del Centro Médico G & M-Jaén, 2019.

2.2 Específico

- Determinar el Perfil Lipídico en los pacientes del Centro Médico G & M - Jaén, 2019.
- Determinar el Índice de Masa Corporal en los pacientes del Centro Médico G & M-Jaén, 2019.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Objeto de estudio

El área de estudio es el Centro Médico G & M , se encuentra ubicada en calle Mariano Melgar N° 301 frente a ESSALUD Jaén, de la provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

3.2. Población y muestreo

3.2.1 Población y muestra

- La población y muestra en estudio, estuvo conformada por 560 pacientes, siendo este el total de pacientes atendidos en el centro Médico G & M, durante el año 2019.

3.2.2 Muestreo

- No probabilístico, a conveniencia de los investigadores.

3.3. Criterios de selección

- Inclusión

Pacientes atendidos en Centro Médico G & M durante el año 2019.

Pacientes que registren en su historia clínica análisis bioquímicos de Perfil lipídico y además de su peso y talla, para la determinación del Índice de Masa Corporal.

- Exclusión

Pacientes que no son atendidos en Centro Médico G & M durante el año 2019.

Pacientes que no registren en su historia clínica con análisis bioquímicos de Perfil lipídico.

Pacientes que no registren en su historia clínica el peso y talla para la determinación del Índice de masa corporal.

3.4. Variables de estudio

- Índice de masa corporal (IMC)
- Perfil lipídico (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL)

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

3.5.1. Método

El método que se utilizó fue el inductivo, ya que es un método que nos permitió analizar y concluir de lo particular a lo general. Además, la presente investigación corresponde a un diseño cuantitativo descriptivo, correlacional y retrospectivo.

3.5.2 Técnica

La técnica que se usó para la recolección de datos de nuestro trabajo de investigación, fue la técnica documental por lo que se dará uso del libro de registros de datos obtenidos por las Historias Clínicas del Centro Médico G & M.

3.5.3. Instrumentos de recolección

- Historias clínicas de los pacientes en estudio.
- Ficha de recolección de datos.

3.5.4. Recolección de datos o procedimiento.

Para realizar la recolección de información, se solicitó permiso (anexo 2) para el acceso a los expedientes clínicos mediante una solicitud a la Gerencia del Centro Médico G & M.

Se procedió a buscar las historias clínicas, dentro de ello encontramos la ficha de los pacientes (Historias Clínicas) del Centro Médico G & M, el cual luego se llevó a cabo

la selección a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, después se procedió al llenado respectivo de las fichas de recolección de datos (anexo 3) con todos los indicadores requeridos para la construcción de la base de datos.

3.5.5. Análisis de datos

Una vez recolectada la información y llenada la ficha de recolección de datos anexo (4), se procedió a pasar toda la información al programa Excel. Para analizar, se empleó la prueba estadística: Chi Cuadrado de Pearson, con ayuda del programa SPSS.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Perfil lipídico en pacientes atendidos en el Centro Médico G&M - Jaén, 2019.

Perfil lipídico	Nivel				Total	
	Normal		Elevado		fi	%
	fi	%	fi	%		
Colesterol	226	40.4	334	59.6	560	100
Triglicéridos	182	32.5	378	67.5	560	100
HDL	345	61.6	215	38.4	560	100
LDL	300	53.6	260	46.4	560	100

Fuente: Historias clínicas de los pacientes atendidos en el centro médico G&M

En la tabla 1, referente al perfil lipídico en pacientes atendidos se encontró que el 59,6% (334) de los pacientes presentan colesterol elevado, 67,5% (378) presentan triglicéridos elevados, 61,6 % (345) HDL normal y 53,6% (300) LDL normal.

Tabla 2. Índice de masa corporal (IMC) en pacientes atendidos en el Centro Médico G&M - Jaén, 2019

IMC	fi	%
Normal	144	26
Sobre peso	264	47
Obeso	152	27
Total	560	100

Fuente: Historias clínicas de los pacientes atendidos en el centro médico G&M

En la tabla 2 en relación al Índice de masa corporal de pacientes atendidos; se encontró que 26% (144) presentó peso normal, el 47% (264) sobrepeso, 27% (152) Obesidad.

Tabla 3: Perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes atendidos en el centro médico G&M - Jaén, 2019

IMC	Colesterol				Total		Chi cuadrado
	Normal		Elevado		Fi	%	
	Fi	%	fi	%			
Normal	77	13.8	67	12.0	144	25.7	$\chi^2=24.1$ P-valor=0.000
Sobre peso	110	19.6	154	27.5	264	47.1	
Obeso	39	7.0	113	20.2	152	27.1	
Total	226	40.4	334	59.6	560	100.0	

IMC	Triglicéridos				Total		Chi Cuadrado
	Normal		Elevado		Fi	%	
	fi	%	Fi	%			
Normal	61	10.9	83	14.8	144	25.7	$\chi^2=14.5$ P-valor=0.001
Sobre peso	88	15.7	176	31.4	264	47.1	
Obeso	33	5.9	119	21.3	152	27.1	

Total	182	32.5	378	67.5	560	10 0.0		
HDL								
IMC	Normal				Elevado		Total	Chi Cuadrado
	fi	%	fi	%	Fi	%		
Normal	104	18.6	40	7.1	144	25.7	$\chi^2=14.5$ P-valor= 0.001	
Sobre peso	163	29.1	101	18.0	264	47.1		
Obeso	78	13.9	74	13.2	152	27.1		
Total	345	61.6	215	38.4	560	10 0.0		
LDL								
IMC	Normal				Elevado		Total	Chi Cuadrado
	fi	%	fi	%	Fi	%		
Normal	92	16	52	9	144	26	$\chi^2=12.5$ P-valor= 0.002	
Sobre peso	142	25	122	22	264	47		
Obeso	66	12	86	15	152	27		
Total	300	54	260	46	560	10 0		

Fuente: Historias clínicas de los pacientes atendidos en el centro médico G&M

Referente a la relación entre perfil lipídico e índice masa corporal, se observa que el 47 % presentan sobrepeso; de estas el 27, 5 % tienen colesterol elevado. Respecto a los triglicéridos el 47 % presentan sobrepeso, del cual 31,4% tienen triglicéridos elevados.

El HDL, el 47 % presentan sobrepeso y el mayor porcentaje de pacientes (29.1%) presentan HDL normal. Así también el LDL presentó 47% sobrepeso y el mayor porcentaje de pacientes (25%) tuvo LDL normal. Al establecer la relación entre colesterol e índice de masa corporal, se encontró un $p\text{-value}=0,000 < \alpha=0,05$. Triglicéridos e índice de masa corporal $p\text{-value}=0,001 < \alpha=0,05$; HDL e índice de masa corporal $p\text{-value}=0,001 < \alpha=0,05$; y LDL e índice de masa corporal $p\text{-value}=0,002 < \alpha=0,05$; por lo que se indica que el perfil lipídico se relaciona con el índice de masa corporal en la presente investigación.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se determinó que la variación en los valores del perfil lipídico en la actualidad brinda datos de suma importancia acerca de la vulnerabilidad de un individuo a padecer distintas enfermedades. Se considera que los pacientes que acudieron al Centro Médico G & M durante el año 2019, constituyen una población expuesta continuamente a factores de riesgo como el sedentarismo, alimentación rica en grasas saturadas, el consumo de alcohol y tabaco, los cuales notoriamente influyen en el desequilibrio homeostático, lo que finalmente se transforma en patología. Varias enfermedades de carácter cardiovascular principalmente se manifiestan mediante la alteración del perfil lipídico; sin embargo, una vida saludable logra revertir estas consecuencias, manteniendo en plenitud la salud de un individuo.

En lo referente a perfil lipídico (tabla 1), de un total de 560 pacientes, 59,6% (334) presentaron colesterol elevado, 67,5% (378) triglicéridos elevado, 61,6% (345) HDL normal y el LDL con 53,6 % (300) normal. En comparación con los resultados obtenidos por Quezada *et al*¹⁸, sobre perfil lipídico en comerciantes de la Asociación en Cuenca, se encontró valores similares en relación a colesterol normal 54,4%, triglicéridos elevados 57,7 %, y LDL elevado 35,8 %. Estos resultados demuestran el predominio de hipertrigliceridemia, debido a que ésta es una enfermedad autosómica dominante, es importante mencionar que el polimorfismo genético de un individuo juega un papel importante en el metabolismo de los lípidos en el organismo, cuando existe desorden genético se producen mutaciones en la lipoproteinlipasa, Apo C-II y Apo C-III, lo cual puede provocar aumento en la concentración de los triglicéridos; otros factores de riesgo asociados como el consumo exagerado de grasas saturadas, inactividad física, etc., repercuten en la aparición de este tipo de dislipidemia que generalmente suele ir acompañada del aumento de LDL¹⁹.

En lo referente al índice de masa corporal (tabla 2), se encontró un porcentaje de 26% con un peso normal, 47% con sobrepeso, 27% con obesidad. Estos resultados son similares a los reportados por Morales *et al*⁹ en su estudio sobre relación del perfil lipídico con el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura en el AA. HH en Pachacamac, Lima, quien obtuvo que el 43% presentó sobrepeso y el 20% obesidad, el cual indica una tendencia de tener los niveles de triglicéridos y/o colesterol elevados.

Así también estos resultados coinciden con los obtenidos por Vigo¹³ que encontró que de 93 entrevistados 38 % presentaron sobrepeso y 36 % obesidad. El sobrepeso y la obesidad, se explicarían a factores ambientales (poca actividad física, elevado consumo de alcohol y tabaquismo, bajo consumo de frutas y hortalizas, legumbres, cereales y frutos secos). Estudios recientes, realizados en individuos con diferente índice de masa corporal, han estimado que entre el 25 y el 40% podrían deberse también a factores genéticos. Además, también se estima que los factores ambientales representarían un 60-70% de probabilidad de generar sobrepeso u obesidad.

Respecto al colesterol en relación al índice de masa corporal (IMC), se encontró que del total de pacientes estudiados 47 % presentan sobrepeso, del cual el 27,5 % presentan colesterol elevado. Estos resultados coinciden con Parreño et al²⁰, donde observaron que los pacientes que tenían índice de masa corporal elevado arrojaban valores de colesterol alto, al igual que los pacientes con obesidad; así mismo tuvieron pacientes con hipercolesterolemia, que presentaban índice de masa corporal (IMC) normal. Otro estudio realizado por Navarrete et al⁵ sobre el IMC y niveles séricos de lípidos, también mostró que existe población con niveles altos de colesterol y no necesariamente pertenecían al grupo de personas con obesidad y sobrepeso, existiendo 15% de personas con niveles adecuados de colesterol sérico a pesar de pertenecer al grupo de obesos y sobrepeso. Al respecto, mediante la prueba del Chi cuadrado se estableció que existe relación significativa entre colesterol e índice de masa corporal ($p < 0,05$).

Respecto a los triglicéridos y IMC se tiene que del total de pacientes observados el 47% presentan sobre peso; del cual 31,4% (176) tiene triglicéridos elevado. En el trabajo realizado Parreño et al²⁰, observaron que pacientes que tenían IMC con sobrepeso tenían triglicéridos altos y los obesos presentaron la misma anormalidad lipídica, siendo distintos los pacientes con IMC normal por también presentar triglicéridos altos.

EL estudio de Navarrete et al⁵, también determinó que su población presento concentraciones séricas de triglicéridos superior a 150 mg/dl, siendo el grupo de estudio con mayor prevalencia de hipertriglicemia el de obesidad y sobrepeso (16.4%), así mismo menciona que el 3,3% de los pacientes con niveles altos de triglicéridos presentaron un IMC normal o bajo.

Dichos trabajos coinciden con el trabajo realizado; mediante la prueba del chi cuadrado se estableció que existe relación significativa entre triglicéridos e índice de masa corporal ($p < 0,05$).

Respecto al HDL en relación al índice de masa corporal (IMC) se observó que del total de pacientes estudiados el 47% presentan sobrepeso, de lo cual 18% (101) tiene HDL elevado. Además, mediante la prueba del Chi cuadrado se encontró relación estadística significativa entre IMC y HDL ($p < 0,05$). Dicho hallazgo es similar a la investigación realizada por Flores¹⁴ para las variables IMC y HDL, quien presenta un valor de $r = -0,002$ que estadísticamente es significativo ($P < 0,05$), lo cual indica que se establece una relación entre el IMC y HDL.

En relación del IMC y el LDL se obtuvo el 47% de pacientes con sobrepeso, del cual 22% presentan LDL elevado. Estos resultados presentan similitud con la investigación realizada por Flores¹⁴, quien presenta un valor de $r = 0,534$ que es estadísticamente significativo ($P < 0,05$), lo cual indica la existencia de una correlación lineal positiva entre ambas variables, esta relación señala que cuando los valores de IMC se incrementan también se espera un incremento proporcional de los valores del LDL.

Otro estudio sobre IMC y niveles séricos de lípidos, en Lima Metropolitana, de dicha población estudiada que presento sobrepeso, donde el 9,7% presento LDL, al límite superior, pero también un 4,2% estaban dentro de un IMC normal. Sin embargo, para el análisis estadístico existió relación significativa entre el IMC y el colesterol ($p = 0,013$), mas no con el LDL ($p = 0,07$), a diferencia del análisis estadístico con los pacientes del HPP- Red Essalud para los niveles de colesterol y coincidiendo con el análisis estadístico del LDL, donde se encontró relación estadística significativa⁵.

Considerando las investigaciones anteriormente descritas y referentes al estudio de investigación, se puede concluir que el IMC es un parámetro a tener en cuenta para relacionarla con los incrementos de los niveles séricos de los lípidos. Pero también se debe considerar otros factores ya sean fisiológicos, genético y otros problemas de los organismos como trastornos del hígado la colestasis, que es una alteración que impide el flujo de la bilis, que, al retenerse, el cuerpo no gasta lípidos para fabricar más sales biliares, lo que hace que estos niveles se eleven y no necesariamente sea por sobre peso. Una diabetes mal controlada también es uno de los factores por cual las personas

presentan triglicéridos elevados, ya que el hígado puede usar glucosa para fabricar triglicéridos, cuanta más glucosa haya en la sangre más riesgo hay de que ocurra esto²¹.

Los problemas de mala filtración del riñón también sería una de las causas que los lípidos se encuentran elevados, ya que al existir un síndrome nefrótico provoca que se pierdan proteínas a través de la orina, para compensar esa filtración el organismo fabrica más lipoproteínas, tanto de alta como de baja densidad²².

Algunos medicamentos dan lugar al incremento de triglicéridos junto a un elevado colesterol, entre estos medicamentos destacan los esteroides (cortisona o estrógenos). Estas son algunas de los problemas en el organismo el cual eleva los lípidos sin necesidad de tener un sobre peso u obesidad, la menopausia, hipotiroidismo, dislipemias, estrés, fumar y beber café²³.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- El 59,6% (334) de los pacientes atendidos en el centro médico G&M, 2019 presentó colesterol elevado; 67,5% (378) triglicéridos elevados; 61,6 % (345) HDL normal y 53.6% (300) LDL normal.
- El 47% (264) de los pacientes atendidos en el centro médico G&M 2019 presentó sobrepeso y 27% (152) obesidad.
- Existe relación estadísticamente significativa entre el perfil lipídico y el IMC en pacientes atendidos en el Centro Médico G & M- Jaén, 2019.

6.2. RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta los factores genéticos, mala alimentación, consumo de alcohol, sedentarismo, tabaquismo, consumo excesivo de comida chatarra y frituras; también tener en cuenta las enfermedades que puedan presentar el paciente, para ser considerados como posibles factores que contribuyen a un incremento en los lípidos o el IMC.
- Motivar e incentivar en los pacientes estilos de vida saludable, que promueva dietas balanceadas en grasas, carbohidratos, proteínas y azúcares, realizar actividad física adaptada a sus ritmos de vida diaria; así como a realizarse chequeos rutinarios para descartar alguna alteración en el organismo que hagan que el perfil lipídico se eleve.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Véliz T. Estilos de vida y salud: estudio del caso de los estudiantes de la facultad de ciencias médicas universidad de San Carlos de Guatemala. Barcelona. 2017. Disponible en http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/117375/1/TPVE_TESIS.pdf
2. OMS. Prevención y control de enfermedades cardiovasculares. Hoja informativa. Consulta 01 de enero del 2020. https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es
3. Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. 1era ed., pp. 49 - 57. España: Universidad Complutense de Madrid; 2013.
4. Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. 1era ed., pp. 49 - 57. España: Universidad Complutense de Madrid; 2013.
5. Navarrete P, Loayza M, Velasco J, Huatuco Z, Abregú R. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Horiz. Med. [Internet]. 2016 abr [citado 2020 Dic 01]; 16(2): 13- Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200003&lng=es.
6. Zárate A, Manuel L, Basurto L, De la Chesnaye E, Saldívar I. Colesterol y aterosclerosis. Consideraciones históricas y tratamiento. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2016 Jun [citado 2020 Ene18];86(2):163-169. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v86n2/1405-9940-acm-86-02-00163.pdf>
7. Carranza J. Triglicéridos y riesgo cardiovascular. Med. Interna Méx. [revista en la Internet]. 2017 Ago. [citado 2020 Ene 18]; 33(4): 511-514. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000400511
8. Brandan, N, Llanos C, Barrios B, Escalante A, Ruíz D. Lipoproteínas. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina. Cátedra de Bioquímica.2006. Disponible en <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/BIOQUIMICA/lipoproteinas.pdf>
9. Morales G, Salas S. 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. Recuperado de

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/922/TITULO%20%20Moral%20es%20Aguilar%20CGianina%20Flor%20Julia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Cabezas C, Hernández B, Vargas M. Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista Facultad Medica*, 64(4). 2016.

11. González C, Mendizabal A, Medina E, Morales J, Prevalencia de obesidad y perfil lipídico alterado en jóvenes universitarios. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2014 feb [citado 2020 Ene 18]; 29(2): 315-321. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000200010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.2.7054>.

12. Salazar J, Salazar Y, Bocanegra S, Fukusaki A, Rodríguez A. Análisis del perfil lipídico y su relación con el IMC en una población de adultos en Lima Metropolitana. *Lima Científica* 13 (2), 2016.

13. Vigo L. Índice de masa corporal y factores asociados en trabajadores de un hospital de Lima, 2018. Perú. Disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2934/TESIS%20Vigo%20Livia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

14. Flores C. Perfil lipídico en relación con el índice de masa corporal (IMC) en el personal de la policía nacional del Perú – puno. 2014. Disponible en http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2365/FLORES_FLORES_CLARA_INES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. Rojas M, Santos E. Relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en la salud de los trabajadores del mercado modelo de Cajamarca-2019. Disponible en <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1225>

16. Mestanza L, Ramírez A. Relación entre dislipidemias y factores de riesgo en la población del caserío de puente Unión – Cutervo - Cajamarca 2019. Disponible en http://m.repositorio.unj.edu.pe/bitstream/handle/UNJ/227/Mestanza_RL_Ram%C3%ADrez_GAM.PDF?sequence=1&isAllowed=y

17. Crisanto N. Perfil lipídico relacionado con la edad y sexo en los pacientes del centro de salud Magllanal – Jaén, 2019. Disponible en [file:///C:/Users/HP/Downloads/TesisCrisanto%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/TesisCrisanto%20(1).pdf)

18. Quezada A, Verdugo E. Perfil Lipídico en los Comerciantes de la asociación 9 de Enero. Cuenca 2018. Universidad de Cuenca – Ecuador. 2018. Disponible en <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31860/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>
19. García L, Carías D, Acosta E. Factores de riesgo cardiovascular lipídicos y no lipídicos en una población adulta. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana [Internet]. 2016; 50 (4): 609-622. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53550527008>
20. Parreño J, Gutiérrez E. Colesterol y Triglicéridos y su relación con el Índice de Masa Corporal en pacientes. Revista De Investigación De La Universidad Norbert Wiener [Internet]1(1), 56 - 74.16.2010. Disponible en https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_1/003_PARRE%C3%91O_GUTIERREZ_REVISTA_1_UNW.pdf
21. Del Valle S, Piñera M, Medina N, Sánchez J. Colestasis: un enfoque actualizado. MEDISAN [Internet]. 2017 Jul [citado 2021 Ene 26] ; 21(7): 876-900. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000700014&lng=es
22. Restrepo C. Pruebas de Laboratorio en Nefrología. Nefrología Básica 2. Universidad de Caldas. Colombia. Disponible en <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap02.pdf>.
23. Miguel P. Dislipidemias. ACIMED [Internet]. 2009 Dic [citado 2021 Ene 26] ; 20(6): 265-273. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012&lng=es.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Jaén
mi casa universitaria que me brindó
la oportunidad de forjarme en sus aulas
y laboratorios.

A mis profesores por guiar mis pasos
para hacer de mí una gran profesional.

A mi asesor por encaminarme en un buen proyecto.

Att. Zamora Alcántara Milagritos

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin,
me permites sonreír ante todos mis logros que son
resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba,
aprendo de mis errores y me doy
cuenta que los pones en frente mío para que
mejore como ser humano; y crezca en diversas maneras.

Agradezco también a la universidad
que nos abrió sus puertas para ser mejores personas y buenos profesionales.

A los profesores sobre todo a nuestro asesor que con el pasar de los años se convirtieron en
nuestro ejemplo a seguir.

A nuestros compañeros ya que con ellos vivimos los buenos y malos momentos que solo se
viven en la universidad y que con algunos
más que compañeros fuimos verdaderamente amigos.

Att. Yli V. Requejo Delgado

DEDICATORIA

Llena de orgullo dedico esta tesis a mi madre

Gloria Alcántara Saucedo por su apoyo

por el esfuerzo por el amor la confianza

que depositó en mí para lograr mis sueños y mis metas.

A mis hermanos por estar junto a mí brindándome

su apoyo su confianza y su cariño día a día.

y para la persona más importante que ya no está a mi lado,

pero desde el cielo me guía y me cuida, para ti papito.

Att. Zamora Alcántara Milagritos

A mis padres por haberme forjado
como la persona que soy en la actualidad;
muchos de mis logros se los debo a
ustedes entre los que se incluye este.

Me formaron con reglas y con algunas libertades,
pero al final de cuentas,
me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Att. Yli V. Requejo Delgado

ANEXOS

ANEXO 01: VARIABLES

VARIABLES INTERVINIENTES	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
IMC	cualitativo	ordinal	18.5 – 24.9	Normal peso
			25.0 – 29.9	Sobre peso
			30.0 – 40.0	Obeso
Perfil lipídico	cualitativo	ordinal	Colesterol < 200 Mg/dl >200 Mg/dl	Normal Elevado
			Triglicéridos <150 Mg/dl >150 Mg/dl	Normal Elevado
			HDL 30-70 Mg/dl >70 Mg/dl	Normal Elevado
			LDL 100 – 129 Mg/dl >129 Mg/dl	Normal Elevado

ANEXO 02: SOLICITUD

“AÑO DE LA UNIVESALIZACIÓN DE LA SALUD”

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZACIÓN DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Edwin Gavidia Olivera
Gerente del Centro Médico G & M

Yo Requejo Delgado Yli Vanesa identificado con DNI N°, Zamora Alcántara Milagritos identificada con DNI N°72261413, bachilleres de la Universidad Nacional de Jaén nos presentamos ante usted y exponemos lo siguiente:

Solicitamos el permiso para la realización del Proyecto denominado PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LOS PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO G & M, JAÉN – 2019.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi petición.

REQUEJO DELGADO VANESA Y.
DNI N°

ZAMORA ALCÁNTARA MILAGRITOS
DNI N° 72261413

ANEXO 4:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE Y APELLIDOS	SEXO	PESO (KG)	TALLA (CM)	COLESTEROL (mg/dl)	TRIGLICERIDOS (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	VLDL (mg/dl)	IMC



FIGURA 1: Selección de población a estudiar.



FIGURA 2: Buscando historias clínicas

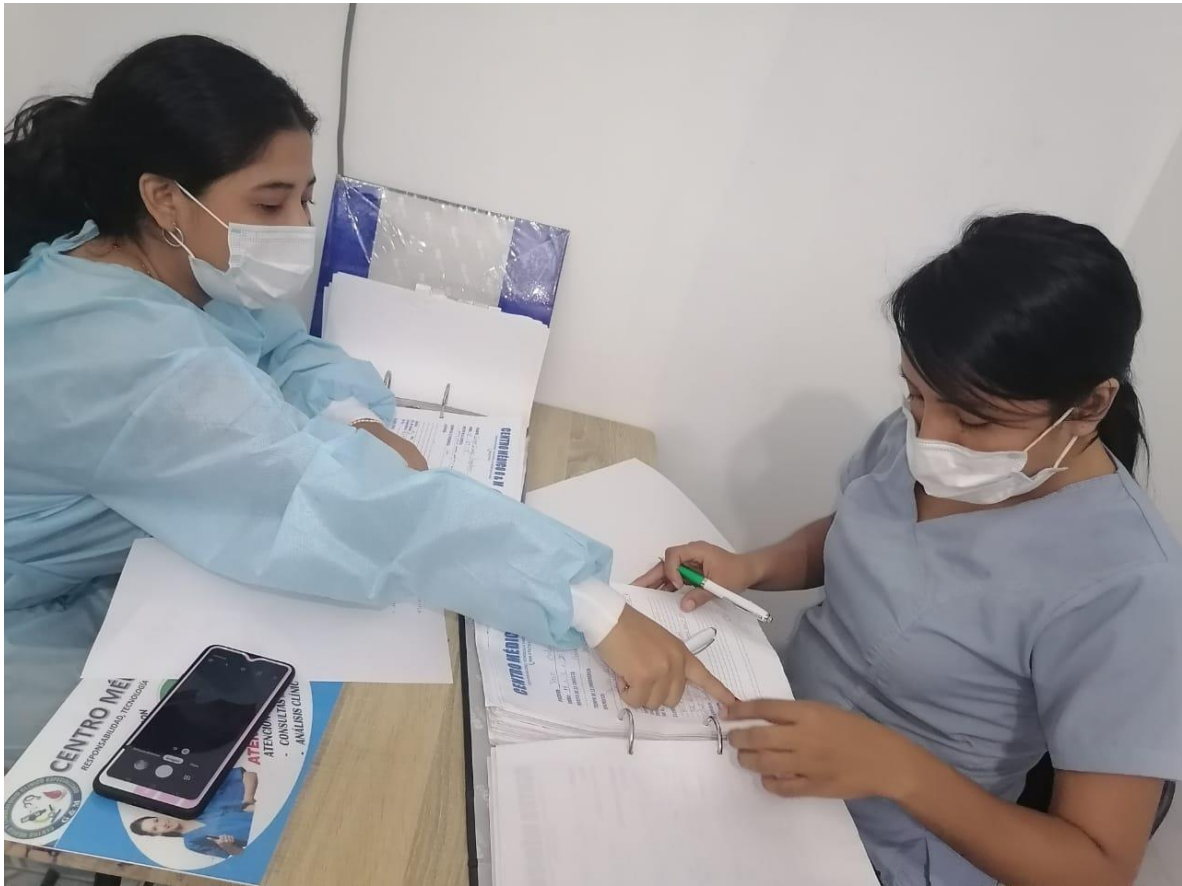


FIGURA 3: Selección de las historias que tengan solicitud de análisis de perfil lipídico.



FIGURA 4: Llenado de las fichas de recolección de datos.