

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Escuela de Posgrado

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



*Una Institución Adventista*

## **Calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019**

Por:

Jacksaint Saintila

Tabita Eneyda Lozano López de Nuñez

Asesor:

Mg. Percy German Ruiz Mamani

Lima, junio de 2020

## **DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DE TRABAJO DE INESTIGACIÓN**

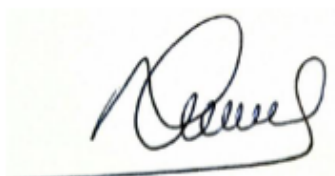
Yo, Mg. Percy German Ruiz Mamani, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, de la Universidad Peruana Unión.

### **DECLARO:**

Que el presente informe de investigación titulada: **Calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019.** Constituye la memoria que presentan los autores: **Jacksaint Saintila y Tabita Eneyda Lozano López de Nuñez;** para aspirar al grado de maestro en Nutrición Humana con mención en Nutrición Vegetariana, ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad de los autores, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los 11 días del mes de junio del año 2020.



---

Asesor

**Mg. Percy German Ruiz Mamani**  
**DNI: 40532543**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Lima, feña, Villa Unión, a las 11 días(as) del mes de junio del año 2010 siendo las 11:00 horas

se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a)

Dra. Eli Albertina Fernández Molocho el (la) secretario(a)

Mg. María Alina Miranda Flores y los demás miembros

Dr. Alfredo Matos Chamorro ; Mg. Herlen Dorthy Sanchez Mayta y el (la) asesor(a) Mg. Percy German Ruiz Hamani

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: Calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipico en vegetariano y no-vegetariano de Lima Metropolitana, 2019.

de los (las) bachiller(es): a) Jacksaint Saintila

b) Tabita Eleyda Lozano Lopez de Nuñez

conducente a la obtención del grado académico de Maestro(a) en

Nutrición Humana con mención en Nutrición Vegetariana

(Denominación del Grado Académico de Maestro)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando candidato (a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por candidato (a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/a (a): JACKSAINT SAINTILA

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	18	A-	Muy Bueno	Sobresaliente

Candidato/a (b): TABITA ELEYDA LOZANO LOPEZ DE NUÑEZ

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	18	A-	Muy Bueno	Sobresaliente

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó candidato (a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Candidato/a (a)

Candidato/a (b)

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>11</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>13</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>31</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> <i>Características sociodemográficas de los vegetarianos y no-vegetarianos</i> .....	27
<b>Tabla 2.</b> <i>Características antropométricas, bioquímicas y de calidad de vida</i> .....	28
<b>Tabla 3.</b> <i>Análisis comparativo de los datos antropométricos, bioquímicalidad de vida de</i> ....	29
<b>Tabla 4.</b> <i>Análisis comparativo de los datos antropométricos, bioquímicalidad de vida de</i> .....	30

## **RESUMEN**

Esta investigación tuvo como objetivo comparar la calidad de vida relacionada con la salud y el perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos. Se consideraron a 149 vegetarianos y no-vegetarianos. Se evaluó la calidad de vida relacionada con la salud con el Cuestionario de Salud SF-12. Se determinaron el perfil lipídico, glucosa, presión arterial, medidas antropométricas y las características sociodemográficas. Los resultados muestran que los vegetarianos <25 años presentaron mayores puntuaciones en el componente de salud física que los no-vegetarianos, esas diferencias fueron significativas ( $p < 0.049$ ). Se encontró una diferencia significativa en las concentraciones de lipoproteínas de baja densidad (LDL), ( $p < 0.019$ ). No hubo diferencia significativa entre los niveles de lipoproteína de alta densidad (HDL) y triglicéridos (TG). Se observó diferencia significativa entre la PAS en las mujeres vegetarianas y no-vegetarianas ( $p < 0.017$ ). El Índice de Masa Corporal (IMC) y la Circunferencia de la Cintura (CC) fueron significativamente diferentes entre los dos grupos, ( $p < 0.001$ ) y ( $p < 0.008$ ), respectivamente. La exclusión de la carne no necesariamente refleja un patrón dietético saludable, debido a que, éste, depende de diversos factores, como consumo abundante de alimentos basados en plantas mínimamente procesados, consumo de agua, actividad física regular, entre otros.

*Palabras clave: calidad de vida, perfil lípido, vegetarianos, no-vegetarianos*

## **ABSTRACT**

This research aimed to compare health-related quality of life and lipid profile in vegetarians and non-vegetarians. 149 vegetarians and non-vegetarians were considered. Health-related quality of life was assessed with the SF-12 Health Questionnaire. Lipid profile, glucose, blood pressure, anthropometric measurements and sociodemographic characteristics were determined. The results show that vegetarians <25 years had higher scores in the physical health component than non-vegetarians, these differences were significant ( $p < 0.049$ ). A significant difference was found in low-density lipoprotein (LDL) concentrations, ( $p < 0.019$ ). There was no significant difference between the levels of high-density lipoprotein (HDL) and triglycerides (TG). A significant difference was observed between PAS in vegetarian and non-vegetarian women ( $p < 0.017$ ). The Body Mass Index (BMI) and the Waist Circumference (CC) were significantly different between the two groups, ( $p < 0.001$ ) and ( $p < 0.008$ ), respectively. The exclusion of meat does not necessarily reflect a healthy dietary pattern, because it depends on various factors, such as abundant consumption of minimally refined plant-based foods, water consumption, regular physical activity, among others.

*Key words: quality of life, lipid profile, vegetarians, non-vegetarians*

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, recurrir al vegetarianismo se ha vuelto cada vez más, una tendencia muy popular entre las poblaciones globales (1). Los motivos por los cuales las personas optan por el régimen vegetariano son muchos; van desde un intento de la búsqueda de un mejor bienestar físico y mental, en el que se puede evidenciar una disminución de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles y riesgos de mortalidad (2), así como el deseo de cuidar el medio ambiente y la compasión hacia los animales (3). Todos estos factores hacen de las dietas vegetarianas una solución ideal para salvaguardar la salud de las personas y del planeta tierra.

De modo que, el régimen vegetariano está caracterizado generalmente por abundantes frutas, verduras, cereales integrales, frutos secos, legumbres y semillas, (4) aunque en algunas ocasiones, se suele introducir alimentos de origen animal como huevos y productos lácteos (5). La mayoría de las personas que optan por seguir las dietas vegetarianas por los beneficios percibidos en la salud general, se enfoca en el consumo adecuado de los alimentos mencionados anteriormente, pero menos lácteos y huevos (6,7). Una dieta vegetariana bien planificada en la que predomina el consumo de alimentos mínimamente procesados pueden proporcionar una alimentación y nutrición adecuada (3) en cualquier etapa de la vida, incluyendo el embarazo, la lactancia, la infancia, la niñez y la adolescencia, así como en deportistas (8).

No obstante, el consumo irregular de los alimentos basados en plantas puede contribuir a graves problemas en el perfil lipídico de las personas (9), incrementando los factores de riesgos metabólicos, tales como una mayor concentración de triglicéridos (TG), lipoproteínas de baja densidad (LDL), incremento de la concentración de la glucosa, presión arterial elevada, Índice de Masa Corporal (IMC) y CC elevados (9,10), además, es una de las principales causas de aparición de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo II (11) y diferentes tipos de cáncer (5,12). En contraste, la ingesta diaria de manera adecuada y óptima de alimentos vegetales mínimamente refinados puede ayudar a mejorar las concentraciones de LDL y TG (13), prevenir la hipertensión (14,15), mantener la CC (9) e Índice de Masa Corporal (IMC) dentro de los rangos normales, incluidos los niveles de HDL en un rango óptimo (16,17).

Las dietas vegetarianas están, predominantemente, compuestas por un alto contenido de fitoquímicos, antioxidantes, fibra dietética, vitaminas, minerales y agua, además, de una cantidad reducida de colesterol y grasas saturadas. De hecho, las evidencias científicas que relacionan las dietas vegetarianas a un mejor perfil lipídico (6,18), una menor prevalencia de obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo 2 y una menor prevalencia de mortalidad por cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular, están fundamentadas en su composición nutricional (16,19,20). En cambio, las dietas basadas en el consumo de carnes y sus derivados juegan un papel crucial en el aumento de estas enfermedades crónicas no transmisibles por ser caracterizada por una alta densidad calórica, exceso de grasas saturadas y azúcar simple (17,19,21). Por ejemplo, las carnes rojas son una fuente importante de ácido araquidónico (AA), productor del metabolito tromboxano (TXA<sub>2</sub>), lo cual constituye un potente

agente de agregación plaquetaria, precursor de la trombosis arterial, una situación patológica que desempeña un papel importante en la aparición de las enfermedades crónicas como isquemias cardíacas y cerebrales agudas, presión arterial elevada e infarto trombótico agudo y la muerte súbita (18,22). Al contrario, algunos alimentos vegetales como semillas y frutos secos, como linaza, chía y nueces, son fuentes esenciales de ácido alfa-linoleico (ALA) que es un precursor importante de los ácidos docosahexaenoico (DHA) y eicosapentaenoico (EPA), los cuales pueden tener un efecto protector contra la agregación plaquetaria (23).

Además, las dietas basadas en carnes tienen sus consecuencias también sobre la aparición de la diabetes mellitus tipo II, esta situación patológica involucra los componentes principales de las carnes rojas, procesadas y sus derivados, como las grasas totales y saturadas, el hierro hemo, así como los nitritos y nitratos (24). La ingesta de estas sustancias está asociada a una serie de eventos fisiopatológicos bien fundamentados. Por ejemplo, se sabe que el consumo de grasas saturadas provenientes de los productos cárnicos puede incrementar significativamente la secreción de la insulina, lo cual, podría conducir a la resistencia de ésta (25).

De igual manera, el régimen vegetariano juega un papel fundamental en la mejora de la calidad de vida en la dimensión psicológica (26). Las evidencias científicas sugieren que la restricción de los alimentos basados en carnes y sus derivados, el pescado y aves de corral, podría mejorar algunos indicadores del estado de salud mental de las personas (27–29). Por otro lado, el consumo diario de frutas y verduras (30) basando en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (31) contribuye a una mejor salud mental, menor incidencia de depresión y ansiedad, mayor satisfacción con la vida (27,32–35) y mayor bienestar emocional (36).

Se desconoce los mecanismos de acción que vinculan la ingesta de frutas y verduras con los efectos positivos sobre la calidad de vida de las personas; sin embargo, esto puede deberse a los micronutrientes presentes en estos alimentos, especialmente la vitamina C, ácido fólico (37) y los carotenoides, los cuales están asociados a mejoras de los aspectos psicológicos de la calidad de vida, debido a que actúan como co-factores de la dopamina y otros neurotransmisores (38,39).

Diversas investigaciones anteriores se han enfocado en comparar los perfiles lipídicos en vegetarianos y no-vegetarianos, sin embargo, son pocas las que se han centrado en la comparación de la calidad de vida en los dos grupos poblacionales. Por ese motivo este estudio tiene como propósito de comparar la calidad de vida y perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos.



## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño, tipo de investigación y participantes**

Fue un estudio descriptivo-comparativo y de corte transversal. Para obtener los datos de los vegetarianos, se solicitó la participación de sujetos que visitan restaurantes vegetarianos, centros de educación secundaria y superior de una comunidad religiosa. La muestra fue seleccionada a través del método no probabilístico intencional. Los participantes que no firmaron el consentimiento informado, que han sido sometido a tratamiento médico y que presentaron enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, enfermedades cardiovasculares, dislipidemia y presión arterial, no fueron elegibles para formar parte del estudio. Antes de distribuir los cuestionarios y la ficha de registro, se informó a los participantes sobre el contenido de la investigación (naturaleza, tema, objetivos, beneficios, entre otros.). De acuerdo con las normas éticas de recopilación de datos (confidencialidad y libertad de participación), también se les ha asegurado que su participación era voluntaria y anónima, y que podían dejar de llenar los cuestionarios y las fichas de prácticas en cualquier momento, si así lo deseaban. El estudio recibió la aprobación del Comité de Ética de la Dirección General de Investigación de la Universidad Peruana Unión.

### **Calidad de vida SF12v2**

Para evaluar la calidad de vida de los participantes, se utilizó el Cuestionario de Salud SF-12 versión 2, que fue reducida del Cuestionario de Salud SF-36 por Vilagut et al. (40). Los coeficientes  $\alpha$  de Cronbach fueron  $\geq 0,7$ . Su desarrollo dura aproximadamente 2 minutos. Este cuestionario es el más utilizado a nivel global y resulta ser de gran utilidad para la valoración y monitorización del estado de salud en la población en forma general o en algunos grupos poblacionales que presentan cierta enfermedad. Además, permite obtener datos respecto a aquellos factores secundarios que pueden influir de forma significativa en la calidad de vida de las personas (41). Está conformado por 12 preguntas con alternativas de respuesta diversas y miden 8 aspectos (dimensiones) de la calidad de vida; función física, función social, rol físico, salud mental, vitalidad, dolor corporal y salud general. Mediante la combinación de las puntuación de cada una de las dimensiones, el cuestionario se clasifica en escalas resumidas de dos componentes sintéticos: componentes de salud física (CSF) y componentes de salud mental (CSM) (42). Además, para cada una de las dimensiones y los componentes CSF y CSM, las preguntas están codificadas y transformadas en una escala para obtener una media de 50 y una desviación estándar de 10, por lo que valores superiores o inferiores a 50 indican un mejor o peor estado de salud, respectivamente (40,43). Es preferible que el cuestionario sea auto administrado, no obstante, su administración se realizó mediante una entrevista personal, considerando que las probabilidades de equivocación de los participantes para interpretar las preguntas, debido a que existen algunos términos que debieron ser explicado por el entrevistador y, así evitar datos y resultados erróneos para la investigación.

## **Características sociodemográficas y perfil lipídico de los participantes**

Se utilizó una ficha de registro para la obtención de la información sobre los antecedentes sociodemográficos (tipo de dieta, nivel de instrucción, estado civil y procedencia), medidas antropométricas (peso, talla, IMC y circunferencia de la cintura), perfil lipídico (HDL, LDL y TG), concentración de glucemia en sangre y presión arterial.

### **Mediciones antropométricas**

Las determinaciones de las mediciones antropométricas se llevaron a cabo en el Consultorio Nutricional de la Universidad Peruana Unión. El peso y la talla se midieron usando una Báscula mecánica de columna de la marca SECA 700 calibrada, de capacidad: 220 kg y rango de medición: 60 a 200 cm (SECA®, Hamburgo, Alemania). El IMC se calculó según los parámetros establecidos por la OMS, utilizando el índice de Quetelet y fue clasificada de la siguiente manera: bajo peso,  $\leq 18.5$ ; normopeso,  $\geq 18.5 \leq 24.9$  kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso, entre 25.0 a 29.9 kg/m<sup>2</sup>; obesidad grado 1, entre  $\geq 30 - \leq 34.9$  kg/m<sup>2</sup>; obesidad grado 2, entre  $\geq 35 - \leq 39.9$  kg/m<sup>2</sup> y Obesidad 3,  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> (44). La CC se determinó a través de una cinta métrica autorretráctil de acero metálica de la marca Cescorf (Cescorf Equipamentos Para Esporte Ltda – Epp, Brasil). Se consideró obesidad abdominal para una CC  $\geq 93$  cm en hombres y  $\geq 79$  cm en mujeres adultos peruanos (45).

### **Perfil lipídico y concentración de glucosa en sangre**

La extracción de sangre (5 ml) fue efectuada durante las dos primeras horas de la mañana, después de 12 horas de ayuno de acuerdo con los procedimientos estándar para muestras de sangre. Para determinar el perfil lipídico, se empleó kits comerciales Colestat enzimático AA de Wiener lab, con técnicas estandarizadas basadas en métodos enzimáticos y colorimétricos, por espectrofotometría, según las recomendaciones del fabricante. Además, fueron determinadas mediante el empleo de un analizador bioquímico semiautomático. Posteriormente, se determinó la glucemia utilizando métodos enzimáticos colorimétricos realizados de forma manual. El perfil lipídico de los participantes fue clasificado de la siguiente manera: altos niveles de LDL (LDL  $\geq 160$  mg/dL), bajos niveles de HDL (HDL-c  $< 40$  mg/dL en varones y  $< 50$  mg/dL en mujeres) e hipertrigliceridemia (TG  $\geq 200$  mg/dL) (46). Se consideró hiperglucemia una concentración de glucosa en ayunas  $\geq 126$  mg/dL (47). La extracción y procesamiento de los sueros se realizaron por un Tecnólogo Médico Certificado y capacitado en el Laboratorio de Microbiología de la Universidad Peruana Unión.

### **Evaluación de la presión arterial**

Finalmente, la medición de la presión arterial de los participantes se obtuvo mediante el Monitor de presión arterial automático Omron HEM-747IC (Omron Healthcare, Inc., Vernon Hills, IL), y el valor medido se utilizó para el hacer la comparación de las poblaciones vegetarianas y no vegetarianas en ambos géneros, la evaluación se realizó con ayuda de una enfermera contratada

por los investigadores del estudio. Se consideró una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg en adultos para indicar hipertensión (7).

### **Análisis estadístico**

Los datos obtenidos fueron ingresados en la hoja de cálculo de Microsoft Excel en su versión 2013. Los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el programa IBM SPSS Statistic versión 24.0. Se usó la prueba estadística t de Student para la diferencia de media entre grupos y la prueba de chi-cuadrado para el contraste de proporciones en las características sociodemográficas. Se consideró un nivel de significancia de 0.05.

## **RESULTADOS**

Un total de 149 de una muestra inicial de 162 sujetos dieron su consentimiento y fueron incluidos para participar en el estudio. Se excluyó a 20 participante debido a que no completaron correctamente todos los ítems sobre los datos sociodemográficos y antropométricos. Se dividió a los sujetos en dos grupos según su régimen alimentario: 62 vegetarianos y 87 no-vegetarianos. Los datos de siguen una distribución normal. La tabla 1 muestra las características sociodemográficas de los sujetos con un rango de edad de 17 a 59 años. El 46.8% y 41.4% de la muestra, representaron a los vegetarianos y no-vegetarianos que tenían entre 36 a 59 años, respectivamente. En este estudio predominó el sexo femenino con una representación del 69.4% y del 65.5% de la muestra en las vegetarianas y no-vegetarianas, respectivamente. Mientras que el sexo masculino representó el 30.6% en los vegetarianos y el 34.4% en los no-vegetarianos. Al rededor del 96.5% de los participantes no-vegetarianos eran de nacionalidad peruana, en comparación a los vegetarianos (77.5%). Referente al estado civil, tanto los vegetarianos como los no-vegetarianos, tenían casi las mismas proporciones en estar casados y solteros. En termino de nivel de educación, la mayor proporción (62.9% y 24.2%) de los vegetarianos tenían más probabilidades a tener un título universitario y un posgrado, respectivamente en comparación a los no-vegetarianos (51.7% y 19.5%). El 42.5% de los no-vegetarianos eran personales no académico, en comparación a los vegetarianos (21.0%).

Las características antropométricas, bioquímicas y de calidad de vida de los vegetarianos y no-vegetarianos se reportan en la tabla 2. En relación a los datos antropométricos, se encontró en los vegetarianos un peso más bajo (59.948 kg) en comparación a los no-vegetarianos (64.362 kg), además se encontró una diferencia significativa ( $t=-2.413$ ,  $p=0.017$ ). Los vegetarianos tenían tendencias a ser más altos respecto a los no-vegetarianos con una talla de 1.604 mts y 1.595 mts, respectivamente. Se halló una diferencia significativa ( $t= -3.404$ ,  $p<0.001$ ) en el IMC entre los vegetarianos y no-vegetarianos. Además, los vegetarianos eran más propensos a estar en un rango de IMC ( $23.323 \text{ Kg/m}^2$ ) más saludable que los no-vegetarianos ( $25.152 \text{ kg/m}^2$ ). En cuanto a la CC, los vegetarianos reportaron un nivel más bajo (77.279 cm) en comparación a los

no-vegetarianos (81.688 cm), con un grado de diferencia significativa:  $t = -2.702$ ,  $p < 0.008$ . En términos del perfil lipídico, las comparaciones básicas demostraron que los vegetarianos eran más propensos a tener un nivel de LDL más alto (117.571 mg/dL) que los no-vegetarianos (101.508 mg/dL), con un grado de diferencia estadísticamente significativa:  $t = 2.732$ ,  $p < 0.007$ . Se encontró una diferencia significativa en las concentraciones de LDL ( $p < 0.007$ ). Los vegetarianos presentaron niveles más bajos de TG en comparación a los no-vegetarianos con un rango de 93.790 mg/dL y 97.460 mg/dL, respectivamente. Los niveles de glucosa eran más bajos en los vegetarianos (77.129 mg/dL) en comparación a los no-vegetarianos (79.138 mg/dL). Referente a la presión arterial, se encontró que tanto los vegetarianos como los no-vegetarianos, los dos grupos presentaron un nivel de un nivel de presión arterial sistólica casi similar con un valor de 105.790 mmHg y 104.080 mmHg, respectivamente. Los vegetarianos presentaron un nivel de presión diastólica más bajo (68.984 mmHg) respecto a los no-vegetarianos (71.506 mmHg). En relación a la calidad de vida, tanto en el componente de salud física y mental los resultados no mostraron diferencias significativas.

Los análisis comparativos de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida de los vegetarianos y no-vegetarianos según edad de los participantes se muestran en la tabla 3. No se encontró diferencia significativa en el peso y talla entre los vegetarianos y no-vegetarianos de los grupos etarios. En cambio, referente al IMC, en el grupo etario de 25-35 años se halló diferencias significativas ( $t = -2.39$ ,  $p < 0.021$ ), los vegetarianos de este rango de edad, tenían un IMC más baja (22.70 kg/m<sup>2</sup>) en comparación a los no-vegetarianos (24.88 kg/m<sup>2</sup>). Referente a la CC, hubo una diferencia significativa ( $t = -2.33$ ,  $p < 0.025$ ) entre los vegetarianos y no-vegetarianos de 25-35 años con un rango de 74.52 cm y 81.38 cm, respectivamente. Los vegetarianos mayores de 35 años presentaron niveles de LDL más alto (124.94 mg/dL) en comparación a los no-vegetarianos de este grupo etario con un grado de diferencia de ( $t = -2.41$ ,  $p < 0.019$ ). No se observaron diferencias significativas en los niveles de HDL y TG de los tres grupos etarios. En cuanto a los niveles de glucosa, los vegetarianos que eran menores de 25 años eran más propensos a tener una concentración baja 70.25 (mg/dL) en sangre. No se encontró diferencias significativas tanto la presión arterial sistólica como en la sistólica en tres grupos etarios. En relación a la calidad de vida, se encontró que los vegetarianos que eran menores 25 años eran más propensos a reportar una mejor puntuación en el componente de la salud física (43.51) que los no-vegetarianos (40.17), con un grado de diferencia significativa de  $t = 2.03$ ,  $p < 0.049$ . Los resultados no mostraron diferencia significativa en el componente de la salud mental en los tres grupos etarios.

En la tabla 4 se observa los análisis comparativos de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida de los vegetarianos y no-vegetarianos según el sexo de la población de estudio. Los hallazgos muestran que los varones vegetarianos eran más predispuestos a tener un peso más bajo (66.28 kg) respecto a los no-vegetarianos (74.97 kg), además se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ( $t = 2.03$ ,  $p < 0.049$ ). No hubo diferencia significativa en el peso de las mujeres vegetarianos y no-vegetarianos. La talla fue

más alta (1.72 mts) en los varones vegetarianos que los no-vegetarianos (1.68 mts), la diferencia significativa tuvo un valor de  $p < 0.010$ . No se encontró diferencia significativa en la talla de las mujeres vegetarianas y no-vegetarianas. Se observa que el IMC de los varones vegetarianos fue más bajo ( $22.41 \text{ kg/m}^2$ ) que los no-vegetarianos ( $26.63 \text{ kg/m}^2$ ) con un grado de diferencia significativa ( $t = -5.16, p < 0.000$ ). Los datos no muestran diferencias significativas entre el IMC de las mujeres vegetarianas y no-vegetarianas. Además, la CC de los varones vegetarianos fue más bajo (80.13 cm) significativamente ( $t = -3.86, p < 0.000$ ) en comparación a los no-vegetarianos (89.79 cm). Los hallazgos no mostraron diferencias significativas en los rangos de CC en las mujeres vegetarianas y no-vegetarianas. Por otro lado, las mujeres vegetarianas presentaron un nivel de LDL más alta (115.65 mg/dL) en comparación a las no-vegetarianas (100.53 mg/dL), con un grado de significancia de ( $t = -2.07, p < 0.041$ ). No se observó diferencias significativas en los varones y mujeres vegetarianos y no-vegetarianos en las concentraciones de HDL y TG. En términos de niveles de glucosa, los varones que eran vegetarianos tenían una concentración sanguínea de glucosa más baja (74.47) significativamente ( $t = -2.05, p < 0.046$ ) que los no-vegetarianos. Mientras que en las mujeres no se encontró diferencia estadísticamente significativa en los dos patrones dietéticos en los niveles sanguíneos de glucosa. Las mujeres vegetarianas tenían los niveles de PAS más elevados (105.44 mmHg) que las no-vegetarianas (99.84 mmHg), con un grado de significancia de ( $t = 2.43, p < 0.017$ ). Mientras que los varones vegetarianos presentaron niveles de PAD más bajos (71.11 mmHg) que los no-vegetarianos (77.50 mmHg), con una diferencia estadística  $t = -2.05, p < 0.046$ . En cuanto los componentes de salud física y componentes de salud mental de la calidad de vida, no se encontró diferencias significativas tanto en las mujeres como en los varones vegetarianos y no-vegetarianos.

## DISCUSIÓN

El tipo de régimen alimentario tiene una influencia en la calidad de vida y el perfil lipídico en las personas; se cree que los patrones alimentarios en los que predomina el consumo adecuado de frutas, verduras, granos integrales, frutos secos, legumbres y semillas, juega una función importante en la mejora de la calidad de vida, así como en la disminución de los factores de riesgos metabólicos.

En el estudio se consideró el análisis de aspectos sociodemográficos. En relación al perfil sociodemográfico de la población de estudio. Existe una mayor proporción de adultos en la población vegetariana respecto a los no-vegetarianos, estos resultados coinciden con los encontrados en otras investigaciones (37,48). Aunque esas diferencias no fueron significativas, es probable que estar en un rango edad adulta, puede surgir en las personas una preocupación y necesidad consciente de cuidar su salud a través de una alimentación saludable a fin de prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles. Asimismo, en relación al nivel educativo, existe una mayor proporción de personas de nivel universitario y posgrado en la población vegetarianos respecto a los no-vegetarianos. Estas características halladas han sido informado

en estudios previos realizados en la población vegetariana (49–51). Este resultado podría deberse por el hecho de que, posiblemente, la educación esté significativamente asociada con la ingesta de alimentos basados en plantas como frutas y verduras y, al mismo tiempo, podría ser considerado como un potente predictor en la elección de un patrón dietético saludable. De hecho, un alto grado de educación puede representar para las personas, un recurso y herramienta de educación nutricional y de promoción de la salud con el fin de mejorar los hábitos alimentarios y establecer un comportamiento más saludable (37).

Referente a la calidad de vida de los participantes, los datos no han demostrado diferencias significativas en el componente de salud mental. Sin embargo, sólo se observó diferencias significativas en el componente de salud física, en las que los vegetarianos menores de 25 años presentaron puntuaciones más altas en el componente de salud física en comparación a los no-vegetarianos. En cuanto a la salud mental de los vegetarianos y no-vegetarianos, si bien no hubo diferencias estadísticas en este estudio, sin embargo, un estudio semejante ha demostrado que los puntajes de salud mental de los vegetarianos y semi-vegetarianos eran significativamente más baja que los no-vegetarianos (49). Asimismo, evidencias relacionadas fueron reportados donde la dieta vegetariana se asocia con un riesgo elevado de trastornos mentales (52,53). Puede que los hallazgos sugieren una relación entre el consumo de alimentos basados en plantas y una salud mental deficiente, pero hay que tener bien en claro que no es posible establecer una relación en base a datos transversales si un patrón dietético es responsable o no de esas diferencias en la salud mental. Además, no existen evidencias de las funciones causales de las dietas vegetarianas en la etiología de los trastornos mentales. Las situaciones descritas anteriormente, podrían deberse a que las personas optan por las dietas vegetarianas como consecuencias de sus trastornos mentales u emocionales; ya que las dietas basadas en plantas, a menudo, son aconsejables en el tratamiento y prevención de los problemas de salud mental. De hecho, existen estudios que evidencian que una mayor ingesta de frutas y verduras resulta ser beneficioso para la salud mental, debido a su mayor cantidad de nutrientes (54). Aunque las vías biológicas de los efectos de la ingesta de alimentos basados en plantas en la salud mental sigue siendo desconocidas, sin embargo, existen varios mecanismos pueden explicar ese vínculo: los hidratos de carbono complejos, ácido fólico, vitamina B<sub>6</sub> y ciertos antioxidantes y minerales, pueden tener algunas repercusiones positivas en la salud, debido que son el responsable de la síntesis de neurotransmisores, actuando contra el estrés oxidativo y la inflamación (55). Por otro lado, existe literatura científica que sugiere, en específica, que las propiedades antioxidantes y los efectos biomoduladores de los polifenoles en las vías de señalización de las células relacionadas con la plasticidad neuronal y la estabilidad del sistema neuronal pueden actuar contra los trastornos psiquiátricos (56).

Referente a la salud física, hallazgos similares fueron reportados por Baines et al. (49), quienes evidenciaron que los vegetarianos de su población de estudio presentaron mejores puntuaciones de salud física en comparación a los no-vegetarianos. Estos hallazgos han sido reportados y discutidos en investigación anteriores (16,19,20), en las que se observaron que las

dietas vegetarianas tienen acciones protectoras contra diversas dolencias físicas y crónicas, como diabetes mellitus tipo II, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diferentes tipos de cáncer (5,25,57,58). Estas acciones protectoras se ven evidenciadas en el contenido de fibra dietética de este régimen, alimento funcional que juega un papel importante en la reducción de los radicales libres y los procesos crónicos e inflamatorios (10,51). Otros beneficios de salud física de las dietas vegetarianas fueron evidenciados en la reducción de los riesgos de diferentes tipos de cáncer debido a la presencia de los fenoles, antioxidantes que, además de sus funciones en la reproducción, crecimiento y metabolismo de las plantas, son capaces de reducir los riesgos de cáncer (58,59). La presencia de los radicales libre en el organismo en exceso, es una de las principales causas de las enfermedades ya mencionadas. Los antioxidantes y otros elementos bioactivos de las dietas vegetarianas protegen el organismo contra los radicales libres dañinos, reduciendo el riesgo del estrés oxidativo y las inflamaciones. Asimismo, inhiben la transformación maligna y las mutaciones cancerígenas, y reducen la proliferación de células cancerosas (30). Además, otros estudios han demostrado que las dietas vegetarianas tienen un efecto en la prevención de las dolencias físicas (29) y que las dietas basadas en el consumo de carnes y sus derivados pueden constituir un determinante importante en el incremento de los riesgos de las dolencias física (21,60,61).

Por otro lado, en cuanto a los datos antropométricos, se observó que los vegetarianos presentaron un IMC y CC más bajos en comparación a los no-vegetarianos. La relación entre el IMC, CC y los patrones dietéticos basados en plantas está bien documentada en la literatura científica. Al menos dos estudios prospectivos (16,17), dando evidencia que los pesco-vegetarianos, lacto-ovo-vegetarianos y, en especial los veganos, tenían un IMC más bajo en comparación a los no-vegetarianos. Estos resultados demostraron ser congruentes con algunos estudios transversales (37,49,53,61), en los que se han demostrado que el IMC en la población vegetariana, se encuentra dentro de los parámetros normales en comparación a la población que sigue un patrón de alimentación en productos de origen animal. En sentido inverso, en una investigación (59), se demostró que los valores del IMC aumentó significativamente junto con la frecuencia del consumo de carne, independiente del sexo de los participantes del estudio. Para los varones y mujeres vegetarianos, se observó un valor de IMC menor en dos puntos en comparación a los no-vegetarianos. Si bien los mecanismos de acción de los componentes de las dietas vegetarianas en relación a la reducción del peso y del IMC no son tan claros, no obstante, se supone que los vegetarianos consumen menos calorías totales, menos grasas saturadas, un consumo bajo en proteínas de origen animal y una ingesta alta de fibra dietética, lo cual, podría ser de gran beneficio en el control de la ingesta calórica, por el hecho de producir una sensación de saciedad (22). Si bien en este estudio no se ha probado los mecanismos biológicos responsables del aumento del IMC en los no-vegetarianos, sin embargo, un posible mecanismo sería la relación existente entre la ingesta de proteína de origen animal (de fuentes lácteas y cárnicas) y el aumento de la concentración sérica de los niveles del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1). La ingesta de proteínas es un determinante dietético conocido de los niveles circulantes del (IGF-1) (62), un factor importante en la diferenciación y

maduración de células adiposas, característica de la obesidad, por medio de la inducción directa de la multiplicación celular y a través de la inhibición por retroalimentación del efecto lipolítico de la hormona del crecimiento (63). La literatura científica ha confirmado que (17), a medida que aumenta el consumo de proteína animal y disminuye la ingesta adecuada de fibra en una dieta, mayor será el IMC. Esto, a su vez, podría aumentar los casos de sobrepeso y obesidad y las enfermedades asociadas. Respecto a la CC, existen evidencias que demuestran que este indicador antropométrico, es menor en las poblaciones vegetarianas respecto a los no-vegetarianos (7,9). En la población vegetariana, el riesgo de la obesidad abdominal es muy bajo (7), lo cual podría deberse a un menor consumo de grasa animal y un mayor consumo de elementos bioactivos (licopeno, el resveratrol, entre otros) provenientes de los vegetales. Es importante mencionar también que la obesidad abdominal es, a su vez, una de las principales características del síndrome metabólico. Aquellas personas que presentan una circunferencia alta y con una distribución de la grasa alrededor del abdomen corren mayor riesgo a presentar enfermedades cardiovasculares, en comparación a aquellas con una distribución de grasa alrededor de la cadera (64).

En este estudio, las concentraciones de LDL, se diferencian significativamente entre ambos grupos (vegetarianos = 117.57 y no-vegetarianos = 101.50) y estas diferencias permanecieron aun cuando la muestra fue dividida por edades y sexo; los vegetarianos mayores de 35 años presentaron una concentración de 124.94 mg/dL, mientras que los no-vegetarianos tenían una concentración de 104.78 mg/dL ( $P < 0.019$ ). De la misma manera, cuando la muestra fue dividida por género, se observó las mujeres no-vegetarianas presentaron niveles más bajos de LDL que las vegetarianas. Del mismo modo, existe estudio similar que reporta que los vegetarianos tenían niveles de LDL más altos respecto a los no-vegetarianos, aunque no hubo una diferencia significativa (65). En contraste, un estudio (66) llevado a cabo en mujeres taiwanesas encontró niveles más bajos de LDL en vegetarianas ( $118.15 \pm 32.8$ ) respecto a los no-vegetarianas ( $126.41 \pm 34.28$ ). Hallazgos consistentes fueron encontrados por Jian et al. (67), en los que los niveles de colesterol LDL fueron más favorables en comparación a los no-vegetarianos. Cabe mencionar que, si bien el nivel de LDL oxidado por los radicales libres puede contribuir a graves patologías degenerativas como artritis, alzhéimer, cataratas y otras enfermedades crónicas no transmisibles, además de la aterosclerosis (58); sin embargo, para los vegetarianos no se supondría un grave riesgo de salud, debido a dos motivos: el primero consiste en que las dietas basadas en plantas son ricas en antioxidantes o fitoquímicos y fibra dietética (1,4,5,16), sustancias capaces de neutralizar la acción de los radicales libres y así evitar la actividad aterogénica de la LDL y las lesiones endoteliales (16). Además, se ha descubierto que la fibra dietética, los antioxidantes y los fitoesteroles de las dietas basadas en plantas, como agentes antiinflamatorios, juegan un papel de prevención frente a la agregación plaquetaria (4), absorción y reducción de los niveles de colesterol, el principal mecanismo de acción por el cual los fitoesteroles reducen el colesterol al competir con el colesterol por la incorporación micelar, inhibiendo así su captación intestinal (68). El segundo motivo tiene que ver con el nivel de las



concentraciones sanguíneas de la LDL en el grupo vegetariano de este estudio, las cuales se encuentran dentro de los rangos normales ( $LDL \leq 160$  mg/dL) (47).

No obstante, es importante mencionar que falta de conocimiento sobre las combinaciones inadecuadas de carbohidratos simples o un alto consumo de ellos puede ocasionar que aumente la formación de ATP ( producto de la síntesis de carbohidratos) y por consecuencia las células se polarizan y dejan de funcionar esto hace que haya más síntesis y esterificación de ácidos grasos y de la secreción de la VLDL (Lipoproteínas de muy baja densidad) lo que puede incrementar cifras séricas de triacilgliceroles y por ultimo un aumento en la concentraciones de colesterol y lipoproteínas de baja densidad (LDL) (65). Además, es importante mencionar que la falta de actividad física regular y un posible alto consumo de ácidos grasos trans, sustancias empleados ampliamente en la elaboración de carbohidratos refinados (galletas, pastelería y pan de molde), podría ser una de las causas de los niveles más altos de LDL en los vegetarianos. Existe estudio que ha demostrado que la ingesta de carbohidratos fue significativamente mayor en los vegetarianos en comparación a los no-vegetarianos ( $p < 0.001$ ) (69). En relación a los ácidos grasos trans, parece que incrementan las concentraciones sanguíneas de colesterol y de la fracción LDL- colesterol, disminuyendo, por el contrario, ligeramente la HDL- colesterol (70,71). No basta en omitir las carnes y sus derivados en las dietas vegetarianas, sino que es importante el consumo de alimentos de origen vegetal mínimamente procesados, además, debe considerarse otros aspectos que contribuyan al control de las concentraciones de LDL, tales como la actividad física y la calidad de la dieta. Asimismo, cabe mencionar que más allá de los efectos protectoras de las dietas basadas en plantas, existe un hecho importante a recalcar, es que aquellos vegetarianos que llevan menos de 5 años siguiendo un régimen vegetariano podrían presentar valores similares de LDL en comparación a los no-vegetarianos; los resultados beneficiosos de un perfil lipídico saludable obtendrían, si y solamente si existe un seguimiento permanente y regular a largo plazo de la dieta vegetariana. Si bien, teóricamente, las dietas basadas en plantas están muy vinculadas con la referencia de dieta saludable y calidad de vida (72), no obstante, es probable algunas personas que siguen las dietas vegetarianas en realidad tienen una patrón alimenticio poco saludable (65).

En cuanto a los niveles de HDL y TG, los resultados no fueron diferentes en los dos grupos, aun cuando la muestra fue dividida por edades y sexo. En un estudio similar llevado a cabo por Kim (68), de igual manera, no se encontró diferencias significativas en las concentraciones del colesterol HDL y TG entre los vegetarianos y no-vegetarianos. Sin embargo, otras investigaciones han demostrado que los vegetarianos presentaron niveles más altos de HDL y un bajo nivel en las concentraciones TG que los no-vegetarianos (59,66,73). Estas diferencias estadísticas podrían deberse a la calidad de la dieta vegetariana, la cual proporciona una mayor cantidad de frutas, verduras, granos integrales, nueces y soja, alimentos, que son fuentes de fitoquímicos como los fitoesteroles y otros compuestos bioactivos que están asociados con la reducción del perfil lipídico, incluido los TG, lo cual, a su vez, protegen el organismo al reducir el estado pretrombótico e inflamatorio y mejorar la función endotelial (1,22). Las evidencias

científicas han sugerido que los fitoquímicos tienen un papel importante en el metabolismo de los lípidos favoreciendo una disminución en el perfil de los lípidos. De hecho, algunos fitoquímicos se unen a los receptores activados por el proliferador de peroxisomas que regulan el metabolismo de los lípidos, promueven la absorción, la utilización y el catabolismo de los ácidos grasos mediante la regulación positiva de los genes involucrados en el transporte de ácidos grasos y la beta oxidación de los ácidos grasos peroxisomales y mitocondriales (74).

La concentración sanguínea de la glucosa fue menor en los vegetarianos respecto a los no-vegetarianos menores de 25 años, esa diferencia persistió aun cuando la muestra fue dividida por sexo. Hallazgos similares fueron encontrados en estudios similares (4,57), en los que se ha observado que los vegetarianos tenían una concentración sérica de glucosa en ayunas significativamente más baja y una mayor sensibilidad o resistencia a la insulina en comparación a los no-vegetarianos. Asimismo, Valachovicová et al. (57), en una investigación semejante, han demostrado los valores del índice resistencia a la insulina (HOMA-IR) significativamente más bajos en comparación a los no-vegetarianos. Del mismo modo, Rizzo et al. (9) reportaron que aquellas personas que siguen patrones dietéticos basados en el consumo de alimentos vegetales tienen una menor probabilidad a presentar una concentración de glucosa por encima de los normal. Diversos estudios (7,16,68,73) han demostrado que las dietas basadas en plantas tienen una acción positiva en el control de la concentración de glucosa en suero. Las bajas concentraciones de glucosa suponen un factor importante en la reducción de los riesgos de síndrome metabólico en la población vegetariana. Los motivos propuestos por los cuales, las dietas vegetarianas están asociadas a una disminución de los niveles de glucosa (51), incluyen, en particular la fibra dietética presente en los granos integrales, frijoles, frutos secos y legumbres. La fibra dietética, además, de reducir el índice glucémico de los carbohidratos, mejora el control glucémico al aumentar la excreción de ácidos biliares y la producción de ácidos grasos de cadena corta a través de la fermentación bacteriana (10). Hay que aclarar que en este estudio no se llevó a cabo el cálculo del índice glucémico de la dieta de los participantes. Cabe mencionar que, en esta investigación, tanto los valores glucosa como del IMC, fueron significativamente más bajos en los varones vegetarianos en comparación a los no-vegetarianos. Los valores elevados del IMC supondría un riesgo importante de aumento continuo de la concentración de glucosa, mientras que un IMC normal implica un efecto positivo en las concentraciones de glucosa y conjugan una acción protectora frente a la diabetes mellitus. Cuanto mayor es el IMC, mayores serán los riesgos de presentar diabetes (16).

Las mujeres vegetarianas presentaron niveles de PAS más altos que las no-vegetarianas, mientras que los varones vegetarianos tenían los niveles de PAD más altos en comparación con los no-vegetarianos. En cambio, estudios similares llevados a cabo encontraron que los veganos y los lacto-ovovegetarianos tenían valores más bajos de presión diastólica y sistólica que los no-vegetarianos (15), lo que es consistente con otros hallazgos previos muy cercanos a los mencionados fueron encontrados por Rizzo et al. (9) evidenciando que los niveles de presión arterial fueron significativamente más bajos que en los no-vegetarianos. De acuerdo a la

literatura, además de la ausencia de la carne, la ingesta de alimentos específicos (14), tales como frutas, verduras y leguminosas, parecen tener un efecto protector en la disminución de los niveles de la presión arterial, debido a que estos alimentos contienen fitosteroles, grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas (22), que disminuyen significativamente las concentraciones séricas del colesterol, las cuales pueden ser un factor de riesgo de la presión arterial alta (59). Si bien las acciones protectoras de las dietas vegetarianas sobre la presión arterial no son muy claras (7), hay evidencias de que la ingesta de nutrientes esenciales como la proteína de soya (76), fibra dietética, potasio, calcio, magnesio, fosforo y antioxidantes como las vitaminas C y E, actúan eficazmente en la disminución de los niveles de la presión sanguínea (14,77,78). Curiosamente, en este estudio, como se mencionó anteriormente, los vegetarianos presentaron niveles de LDL más alto que los no-vegetarianos, el posible factor común que podría explicar esa alta concentración de LDL y niveles más altos de la presión arterial en los vegetarianos, sería la ingesta de hidratos refinados, ya que el consumo excesivo de carbohidratos está asociado no solamente a mayores efectos adversos en el perfil lipídico, sino también a en la presión arterial (70). Por otro lado, si bien los niveles de la presión arterial fueron más altos en los vegetarianos, sin embargo, es curioso que no presentan un IMC más alto que los no-vegetarianos, debido a que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo de la dieta relacionado con la hipertensión (78). Aun así, vale mencionar que no siempre los datos que demuestran diferencias significativas en la presión arterial de los vegetarianos y no-vegetarianos deben ser explicadas completamente por el IMC. Por otro lado, la otra que podría explicar los niveles más alto de la presión arterial es la ingesta de sodio. Generalmente, en comparación con las dietas basadas en el consumo de carnes, las dietas vegetarianas pueden contener menos concentración de sodio; no obstante, no se ha determinado una diferencia clara de que si los vegetarianos tienen una menor ingesta de sodio o no comparación a los no-vegetarianos (79).

## **Conclusiones**

Los vegetarianos menos de 25 años son más proclives a presentar una mejor calidad de vida basando en el componente de salud física. En cuanto a los datos antropométricos, los resultados han demostrado que los vegetarianos presentaron mejores niveles de peso, talla, IMC y circunferencia de la cintura. Referente a las concentraciones de los valores bioquímicos, los resultados han evidenciado que los vegetarianos tenían niveles más altos en la concentración de LDL respecto a los no-vegetarianos. Los resultados no presentaron diferencias significativas en las concentraciones de HDL y TG. Las concentraciones séricas de glucosa fueron significativamente menores entre los vegetarianos. Los varones no-vegetarianos presentaron niveles de presión diastólica más alto en comparación a los vegetarianos. Las mujeres vegetarianas presentaron niveles significativamente más altos en la presión sistólica que las no-vegetarianas.

## **Recomendaciones**

En futuras investigaciones, se debería considerar el seguimiento de los vegetarianos, a través de estudios de cohorte, debe incluir el factor de la actividad física y el análisis de la ingesta dietético. Además, se sugiere que los estudios posteriores consideren el factor de tiempo de adherencia a las dietas vegetarianas, ya que los beneficios y la efectividad del régimen son más evidentes y significativos, en aquellas personas que siguen las dietas vegetarianas durante al menos 5 años, debido a que, cuanto más tiempo de vegetarianismo, mayores serían las probabilidades de repercusión positiva en la salud. Gran parte de las personas que siguen una dieta basada en planta no consumen una dieta saludable y, es posible que pueden no beneficiar de sus características saludables, como mejor calidad de vida, perfil lipídico, entre otras. Por ello, la exclusión de la carne por sí sola, no necesariamente refleja un patrón de alimentación balanceada y equilibrada, debido a que, éste, depende de diversos factores, como consumo abundante de alimentos basados en plantas mínimamente procesados, ingesta de agua, actividad física regular, entre otros. Por tanto, es importante la educación nutricional en ambos grupos, sobre todo en los vegetarianos, enfatizando sobre las características de una dieta saludable y la importancia de incluir alimentos mínimamente procesados.

## REFERENCIAS

1. Wang F, Zheng J, Yang B, Jiang J, Fu Y, Li D. Effects of Vegetarian Diets on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Heart Assoc.* 2015;4(10):e002408.
2. Orlich M, Singh P, Sabate J, Jaceldo-siegl K, Jing F, Knutsen S, et al. Vegetarian Dietary patterns and Mortality in Adventist Health Study 2. *JAMA Intern Med.* 2014;173(13):1230–8.
3. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet.* 2016;
4. Li D. Effect of the vegetarian diet on non-communicable diseases. *J Sci Food Agric.* 2014;94(2):169–73.
5. Marsh K, Zeuschner C, Saunders A. Health Implications of a Vegetarian Diet. *Am J Lifestyle Med.* 2012 May 4;6(3):250–67.
6. Woo KS, Kwok TCY, Celermajer DS. Vegan diet, subnormal vitamin B-12 status and cardiovascular health. *Nutrients.* 2014;6(8):3259–73.
7. Fraser G, Katuli S, Anousheh R, Knutsen S, Herring P, Fan J. Vegetarian diets and cardiovascular risk factors in black members of the Adventist Health Study-2. *Public Health Nutr.* 2015 Feb;18(3):537–45.
8. Craig W, Mangels A. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. *J Am Diet Assoc.* 2009;109(7):1266–82.
9. Rizzo N, Sabate J, Jaceldo-Siegl K, Fraser GE. Vegetarian Dietary Patterns Are Associated With a Lower Risk of Metabolic Syndrome: The Adventist Health Study 2. *Diabetes Care.* 2011 May 1;34(5):1225–7.
10. Lee Y, Kim S, Lee I, Kim J, Park K, Jeong J, et al. Effect of a Brown Rice Based Vegan Diet and Conventional Diabetic Diet on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Clinical Trial. *Meyre D, editor. PLoS One.* 2016 Jun 2;11(6):e0155918.
11. Chen Z, Zuurmond MG, van der Schaft N, Nano J, Wijnhoven HAH, Ikram MA, et al. Plant versus animal based diets and insulin resistance, prediabetes and type 2 diabetes: the Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol.* 2018 Sep;33(9):883–93.
12. Glick M, Ming Y. The Health Advantage of a Vegan Diet: Exploring the Gut Microbiota Connection. *Nutrients.* 2014 Oct 31;6(11):4822–38.
13. De Biase S, Fernandes S, Gianini R, Duarte J. Vegetarian diet and cholesterol and triglycerides levels. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(1):35–9.
14. Berkow S, Barnard N. Blood Pressure Regulation and Vegetarian Diets. *Nutr Rev.* 2005 Jan;63(1):1–8.

15. Pettersen B, Anousheh R, Fan J, Jaceldo S, Fraser G. Vegetarian diets and blood pressure among white subjects: Results from the Adventist Health Study-2 (AHS-2). *Public Health Nutr.* 2012;15(10):1909–16.
16. Tonstad S, Butler T, Yan R, Fraser G. Type of vegetarian diet, body weight, and prevalence of type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2009;32(5):791–6.
17. Spencer E, Appleby P., Davey G., Key T. Diet and body mass index in 38?000 EPIC-Oxford meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans. *Int J Obes.* 2003 Jun;27(6):728–34.
18. Li D, Siriamornpun S, Wahlqvist M, Mann N, Sinclair A. Lean meat and heart health. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2005;14(2):113–9.
19. Wang Y, Beydoun M. Meat consumption is associated with obesity and central obesity among US adults. *Int J Obes (Lond).* 2009 Jun;33(6):621–8.
20. Fung T, Schulze M, Manson JE, Willett W, Hu F. Dietary Patterns, Meat Intake, and the Risk of Type 2 Diabetes in Women. *Arch Intern Med.* 2004 Nov 8;164(20):2235.
21. Vang A, Singh P, Lee J, Haddad E, Brinegar C. Meats, processed meats, obesity, weight gain and occurrence of diabetes among adults: Findings from adventist health studies. *Ann Nutr Metab.* 2008;52(2):96–104.
22. Sabaté J. *Nutrición vegetariana.* Yuncos, Toledo, España: Editorial Safeliz; 2005. 524 p.
23. Mann N, Johnson L, Warrick GE, Sinclair AJ. The arachidonic acid content of the Australian diet is lower than previously estimated. *J Nutr.* 1995 Oct;125(10):2528–35.
24. van Dam R, Willett W, Rimm EB, Stampfer MJ, Hu FB. Dietary fat and meat intake in relation to risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care.* 2002 Mar;25(3):417–24.
25. Snowdon D, Phillips R. Does a Vegetarian Diet Reduce the Occurrence of Diabetes ? *Am J Public Health.* 1985;75(5):507–12.
26. Conner T, Brookie K, Carr AC, Mainvil LA, Vissers MCM. Let them eat fruit! The effect of fruit and vegetable consumption on psychological well-being in young adults: A randomized controlled trial. *PLoS One.* 2017;12(2):e0171206.
27. Aslanifar E, Fakhri M, Mirzaian B, Kafaki H. The comparison of personality traits and happiness of vegetarians and non-vegetarians. *SOCIOINT14.* 2014;(September):1031–7.
28. Beezhold B, Johnston C. Restriction of meat, fish, and poultry in omnivores improves mood: A pilot randomized controlled trial. *Nutr J.* 2012;11(1):1–5.
29. Beezhold B, Johnston C, Daigle D. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. *Nutr J.* 2010 Dec 1;9(1):1–7.

30. György B, Barna M, Kopeć A, Lajos B, Malinowska A, Piątkowska E. Review of current practices to increase the intake of fruit and vegetables. Bruselas; 2015.
31. Pem D, Jeewon R. Fruit and Vegetable Intake: Benefits and Progress of Nutrition Education Interventions- Narrative Review Article. *Iran J Public Health*. 2015 Oct;44(10):1309–21.
32. Blanchflower D, Oswald A, Stewart-Brow S. Is Psychological Well-Being Linked to the Consumption of Fruit and Vegetables? *Soc Indic Res*. 2013;114(3):785–801.
33. Grant N, Wardle J, Steptoe A. The relationship between life satisfaction and health behavior: A cross-cultural analysis of young adults. *Int J Behav Med*. 2009;16(3):259–68.
34. Lengyel C, Tate R, Obirek Blatz A. The Relationships Between Food Group Consumption, Self-Rated Health, and Life Satisfaction of Community-Dwelling Canadian Older Men: The Manitoba Follow-Up Study. *J Nutr Elder*. 2009;28(2):158–73.
35. Mujcic R, Oswald A. Evolution of Well-Being and Happiness After Increases in Consumption of Fruit and Vegetables. *Am J Public Health*. 2016 Aug;106(8):1504–10.
36. Conner TS, Brookie KL, Richardson AC, Polak MA. On carrots and curiosity: Eating fruit and vegetables is associated with greater flourishing in daily life. *Br J Health Psychol*. 2015 May;20(2):413–27.
37. Schafer E, Schafer R, Keith P, Böse J. Self-esteem and fruit and vegetable intake in women and men. *J Nutr Educ*. 1999;31(3):153–60.
38. May J, Qu Z, Meredith M. Mechanisms of ascorbic acid stimulation of norepinephrine synthesis in neuronal cells. *Biochem Biophys Res Commun*. 2012;426(1):148–52.
39. López A, Aparicio A, Ortega R. Beneficios nutricionales y sanitarios asociados al consumo de kiwi. *Nutr Hosp*. 2016;33(Supl.4):21–5.
40. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer G, Quintana J, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos por los investigadores de la Red-IRYSS\*. *Gac Sanit [Internet]*. 2005 [cited 2018 Sep 18];19(2):135–50. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v19n2/revision1.pdf>
41. Ware J, Kosinski M, Keller S. Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. *Source Med Care Med CARE*. 1996;34(3):220–33.
42. Ware JE Jr., Kosinski MA., Turner-Bowker DM., Gandek B. LHow to score version 2 of the SF-12 health survey (with a supplement documenting version 1). Lincoln, RI: Quality Metric Incorporated; 2002.
43. Ussia G, Mul M, Barbanti M, Cammalleri V, Scarabelli M, Imm S, et al. Quality of life assessment after percutaneous aortic valve implantation. *Eur Heart J*. 2009;30(14):1790–6.

44. World Health Organization (WHO). Constitution of the World Health Organization, basic documents, Forty-eighth edition. WHO. Geneva; 2014.
45. Aguilar L, Cotreras M, Del-Canto J, Vilchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Peru- Lima; 2013 p. 50.
46. Expert Panel on Detection, Evaluation and T of HBC in A. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001 May 16;285(19):2486–97.
47. Ministerio de Salud. Guía técnica: “Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2, en el primer nivel de atención”. Perú: MINSa; 2016. 2016;
48. Bedford JL, Barr SI. No Title. Int J Behav Nutr Phys Act. 2005;2(1):4.
49. Baines S, Powers J, Brown WJ. How does the health and well-being of young Australian vegetarian and semi-vegetarian women compare with non-vegetarians? Public Health Nutr. 2007;10(5):436–42.
50. Allès B, Baudry J, Méjean C, Touvier M, Péneau S, Hercberg S, et al. Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study. Nutrients. 2017 Sep 15;9(9).
51. Tonstad S, Stewart K, Oda K, Batech M, Herring R, Fraser G. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2013 Apr;23(4):292–9.
52. Michalak J, Zhang XC, Jacobi F. Vegetarian diet and mental disorders: results from a representative community survey. Int J Behav Nutr Phys Act. 2012;9(1):67.
53. Burkert NT, Muckenhuber J, Großschädl F, Rásky É, Freidl W. The Association between Eating Behavior and Various Health Parameters: A Matched Sample Study. Gorlova OY, editor. PLoS One. 2014 Feb 7;9(2):e88278.
54. Huang P, O’Keeffe M, Elia C, Karamanos A, Goff LM, Maynard M, et al. Fruit and vegetable consumption and mental health across adolescence: Evidence from a diverse urban British cohort study. Int J Behav Nutr Phys Act. 2019 Feb 8;16(1).
55. Rooney C, McKinley MC, Woodside J V. The potential role of fruit and vegetables in aspects of psychological well-being: a review of the literature and future directions. Proc Nutr Soc. 2013 Nov;72(4):420–32.
56. Gomez-Pinilla F, Nguyen TTJ. Natural mood foods: the actions of polyphenols against psychiatric and cognitive disorders. Nutr Neurosci. 2012 May;15(3):127–33.
57. Valachovicová M, Krajcovicová-Kudlácková M, Blazíček P, Babinská K. No evidence of insulin resistance in normal weight vegetarians. A case control study. Eur J Nutr. 2006 Feb;45(1):52–4.



58. Liu RH. Health-Promoting Components of Fruits and Vegetables in the Diet. *Adv Nutr.* 2013 May 1;4(3):384S–392S.
59. Fraser G. Associations between diet and cancer , ischemic heart disease , and all-cause mortality in non-Hispanic white California Seventh-day. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(suppl):532S–538S.
60. Agarwal U, Mishra S, Xu J, Levin S, Gonzales J, Barnard N. A Multicenter Randomized Controlled Trial of a Nutrition Intervention Program in a Multiethnic Adult Population in the Corporate Setting Reduces Depression and Anxiety and Improves Quality of Life: The GEICO Study. *Am J Heal Promot.* 2015 Mar;29(4):245–54.
61. Orlich MJ, Jaceldo-siegl K, Sabaté J, Fan J, Singh PN, Fraser GE. Patterns od foof consumption among Vegetarians and non-vegetarians. *Br J Nutr.* 2014;112(10):1644–53.
62. Martin RM, Holly JMP, Gunnell D. Milk and linear growth: programming of the igf-I axis and implication for health in adulthood. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program.* 2011;67:79–97.
63. Wabitsch M, Hauner H, Heinze E, Teller WM. The role of growth hormone/insulin-like growth factors in adipocyte differentiation. *Metabolism.* 1995 Oct;44(10 Suppl 4):45–9.
64. Saleh R. Abdominal Obesity and Cardiovascular Disease. *Adv Obesity, Weight Manag Control.* 2015 Sep 15;3(2):2–10.
65. Mayra S, Ugarte N, Johnston CS. Health Biomarkers in Adults Are More Closely Linked to Diet Quality Attributes Than to Plant-Based Diet Categorization. *Nutrients.* 2019 Jun 25;11(6).
66. Chen C, Lin C, Lin Y, Lin T, Lin C. Taiwanese Female Vegetarians Have Lower Lipoprotein-Associated Phospholipase A2 Compared with Omnivores. *Yonsei Med J.* 2011 Jan;52(1):13.
67. Jian ZH, Chiang YC, Lung CC, Ho CC, Ko PC, Ndi NO, et al. Vegetarian diet and cholesterol and TAG levels by gender. *Public Heal Nutr.* 2014;18(1475–2727 (Electronic)):1–6.
68. Kim M, Cho S, Park Y. Long-term vegetarians have low oxidative stress, body fat, and cholesterol levels. *Nutr Res Pract.* 2012;6(2):155–61.
69. Acosta Navarro JC, Midori Oki A, Gomes de Gouveia LA, Hong V, Bonfim MC, Cardenas PA, et al. Healthier Body Composition in Vegetarian Men Compared to Omnivorous Men. *J Nutr Food Sci.* 2016;6(4).
70. López-Jaramillo P, Otero J, Camacho PA, Baldeón M, Fornasini M. Reevaluating nutrition as a risk factor for cardio-metabolic diseases. *Colomb Med.* 2018 Apr 1;49(2):175–81.

71. Mensink RP, Katan MB. Effect of dietary trans fatty acids on high-density and low-density lipoprotein cholesterol levels in healthy subjects. *N Engl J Med.* 1990 Aug 16;323(7):439–45.
72. Karlsen MC, Rogers G, Miki A, Lichtenstein AH, Folta SC, Economos CD, et al. Theoretical food and nutrient composition of whole-food plant-based and vegan diets compared to current dietary recommendations. *Nutrients.* 2019 Mar 1;11(3).
73. Kim M, Hwang S, Park E, Bae J. Strict vegetarian diet improves the risk factors associated with metabolic diseases by modulating gut microbiota and reducing intestinal inflammation. *Environ Microbiol Rep.* 2013 Aug;5(5):n/a-n/a.
74. Ko JK, Lee SS, Martin H. Phytochemicals as modulators of PPARs and RXRs. *PPAR Research.* 2010;
75. Appleby P, Davey G, Key T. Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC–Oxford. *Public Health Nutr.* 2002 Oct 22;5(5):645–54.
76. Sacks F, Lichtenstein A, Van Horn L, Harris W, Kris-Etherton P, Winston M. Soy protein, isoflavones, and cardiovascular health: A summary of a statement for professionals from the American Heart Association Nutrition Committee. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2006;26(8):1689–92.
77. Suter P, Siervo C, Vetter W. Nutritional Factors in the Control of Blood Pressure and Hypertension. *Nutr Clin Care.* 2002 Jan 1;5(1):9–19.
78. Yokoyama Y, Tsubota K, Watanabe M. Effects of vegetarian diets on blood pressure. *Nutr Diet Suppl.* 2016 Apr 28;8:57.
79. Rizzo N, Jaceldo-siegl K, Fraser G, Sabate J. Nutrient Profiles of Vegetarian and Non Vegetarian Dietary Patterns. *J Acad Nutr Diet.* 2014;113(12):1610–9.

## TABLAS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los vegetarianos y no-vegetarianos\*

	Vegetarianos		No-vegetarianos		X <sup>2</sup>	P**
	n	%	n	%		
<b>Edad</b>						
<= 25	20	32.3%	18	20.7%	5,515 <sup>a</sup>	0.063
26 - 35	13	21.0%	33	37.9%		
36+	29	46.8%	36	41.4%		
<b>Sexo</b>						
Femenino	43	69.4%	57	65.5%	,242 <sup>a</sup>	0.623
Masculino	19	30.6%	30	34.5%		
<b>Procedencia</b>						
Costa	29	46.8%	45	51.7%	13,775 <sup>a</sup>	0.003***
Selva	14	22.6%	27	31.0%		
Sierra	5	8.1%	12	13.8%		
Extranjero	14	22.6%	3	3.4%		
<b>Estado civil</b>						
Soltero	32	51.6%	45	51.7%	,000 <sup>a</sup>	0.989
Casado	30	48.4%	42	48.3%		
<b>Nivel de instrucción</b>						
Educación básica	2	3.2%	1	1.1%	7,709 <sup>a</sup>	0.052
Superior técnico	6	9.7%	24	27.6%		
Superior universitario	39	62.9%	45	51.7%		
Posgrado	15	24.2%	17	19.5%		
<b>Ocupación</b>						
Personal no académico	13	21.0%	37	42.5%	12,479 <sup>a</sup>	0.002***
Docente universitario	27	43.5%	38	43.7%		
Estudiante universitario	22	35.5%	12	13.8%		

\*Los vegetarianos son los que no consumieron carne, pescado o aves de corral y los no-vegetarianos son aquellos que consumieron estos alimentos.

\*\*P de la tendencia. Se usó una prueba Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para evaluar el grado de significancia de los datos sociodemográficos y el tipo de dieta. *P* representa la probabilidad de que el patrón dietético esté asociado con los datos sociodemográficos.

\*\*\* significancia estadística

**Tabla 2.** Características antropométricas, bioquímicas y de calidad de vida de los vegetarianos y no vegetarianos

Variables	Vegetarianos (n = 62)		No-vegetarianos (n = 87)		t	p
	Media	DE	Media	DE		
Peso (kg)	59.948	8.923	64.362	12.272	-2.413	0.017
Talla (mt)	1.604	0.103	1.595	0.084	0.603	0.547
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23.323	3.026	25.152	3.373	-3.404	0.001
CC (cm)	77.279	8.941	81.688	10.397	-2.702	0.008
LDL (mg/dL)	117.571	37.107	101.508	34.089	2.732	0.007
HDL (mg/dL)	45.419	8.594	47.092	10.839	-1.010	0.314
TG (mg/dL)	93.790	30.982	97.460	44.362	-0.561	0.576
Glucosa (mg/dL)	77.129	12.701	79.138	10.612	-1.049	0.296
PAS (mmHg)	105.790	10.413	104.080	12.438	0.884	0.378
PAD (mmHg)	68.984	7.267	71.506	8.452	-1.901	0.059
CSF	42.280	4.481	41.559	3.903	1.045	0.298
CSM	41.512	5.731	42.614	5.266	-1.213	0.227

DS, desviación estándar; IMC, índice de masa corporal; CC, circunferencia de la cintura, LDL, lipoproteína de baja densidad; HDL, lipoproteína de alta densidad; TG, triglicéridos, PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; CSF, componente de salud física de la calidad de vida; CSM, componente de salud mental de la calidad de vida.

\*\*P de la tendencia. Se usó una prueba t-student (t) para evaluar el grado de diferencia de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida y el tipo de dieta. P representa la probabilidad de que el patrón dietético esté diferenciado con los datos ya mencionados.

**Tabla 3.** Análisis comparativo de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida de los vegetarianos y no-vegetarianos según edad

Variables	Edad = < 25 años						Edad = 25 - 35 años						Edad = > 35 años					
	Vegetarianos		No-vegetarianos		t	p	Vegetarianos		No-vegetarianos		t	p	Vegetarianos		No-vegetarianos		t	p
Media	DE	Media	DE	Media			DE	Media	DE	Media			DE	Media	DE	Media		
Peso (kg)	55.65	9.12	57.79	7.73	-0.78	0.443	58.89	6.73	63.96	11.47	-1.49	0.143	63.39	8.47	68.01	13.59	-1.60	0.115
Talla (mt)	1.60	0.12	1.57	0.05	0.88	0.383	1.61	0.09	1.60	0.09	0.45	0.653	1.61	0.10	1.60	0.09	0.08	0.940
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	21.79	2.32	23.44	2.84	-1.98	0.056	22.70	2.30	24.88	2.95	-2.39	0.021	24.66	3.21	26.26	3.64	-1.85	0.069
CC (cm)	71.07	5.06	74.55	6.16	-1.91	0.064	74.52	7.87	81.38	9.39	-2.33	0.025	82.80	8.22	85.54	11.18	-1.10	0.274
LDL (mg/dL)	117.37	33.39	95.07	42.80	1.80	0.080	101.43	41.69	101.45	32.48	0.00	0.998	124.94	36.35	104.78	31.13	2.41	0.019
HDL (mg/dL)	47.00	6.62	47.50	8.81	-0.20	0.843	46.54	7.80	46.00	11.04	0.16	0.873	43.83	10.01	47.89	11.73	-1.48	0.144
TG (mg/dL)	81.10	26.77	75.56	37.20	0.53	0.599	100.85	36.74	100.61	45.42	0.02	0.987	99.38	29.26	105.53	44.20	-0.64	0.522
Glucosa (mg/dL)	70.25	8.26	79.06	10.81	-2.84	0.007	81.54	15.46	76.24	10.07	1.37	0.177	79.90	12.33	81.83	10.58	-0.68	0.498
PAS (mmHg)	103.35	10.38	99.67	11.01	1.06	0.296	103.08	9.62	103.24	12.37	-0.04	0.966	108.69	10.34	107.06	12.71	0.56	0.578
PAD (mmHg)	68.35	6.97	67.94	4.44	0.21	0.834	67.46	6.27	71.52	9.20	-1.46	0.153	70.10	7.91	73.28	8.88	-1.50	0.138
CSF	43.51	4.40	40.17	5.69	2.03	0.049	42.59	4.02	42.34	3.43	0.21	0.836	41.30	4.64	41.53	3.07	-0.25	0.805
CSM	39.48	7.01	42.43	5.99	-1.39	0.175	41.58	5.30	41.12	5.90	0.24	0.808	42.88	4.61	44.07	3.81	-1.14	0.258

DS, desviación estándar; IMC, índice de masa corporal; CC, circunferencia de la cintura, LDL, lipoproteína de baja densidad; HDL, lipoproteína de alta densidad; TG, triglicéridos, PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; CSF, componente de salud física de la calidad de vida; CSM, componente de salud mental de la calidad de vida.

\*\*P de la tendencia. Se usó una prueba t-student (t) para evaluar el grado de diferencia de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida y el tipo de dieta y la edad. P representa la probabilidad de que el patrón dietético esté diferenciado con los datos ya mencionados.

**Tabla 4.** Análisis comparativo de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida de los vegetarianos y no-vegetarianos según género

Variables	Mujeres				t	p	Varones				t	p
	Vegetarianos		No-vegetarinos				Vegetarianos		No-vegetarianos			
	Media	DE	Media	DE			Media	DE	Media	DE		
Peso (kg)	57.15	7.90	58.78	9.19	-0.93	0.354	66.28	7.94	74.97	10.28	-3.13	0.003
Talla (mt)	1.55	0.07	1.55	0.06	0.07	0.944	1.72	0.05	1.68	0.06	2.70	0.010
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23.72	3.16	24.38	3.35	-0.99	0.327	22.41	2.53	26.63	2.93	-5.16	0.000
CC (cm)	76.02	9.03	77.43	8.56	-0.79	0.429	80.13	8.27	89.79	8.69	-3.86	0.000
LDL (mg/dL)	115.65	38.53	100.53	34.29	2.07	0.041	121.92	34.25	103.36	34.21	1.85	0.071
HDL (mg/dL)	46.65	8.56	47.96	10.56	-0.67	0.507	42.63	8.22	45.43	11.34	-0.93	0.356
TG (mg/dL)	95.42	32.56	90.72	40.84	0.62	0.537	90.11	27.56	110.27	48.53	-1.65	0.106
Glucosa (mg/dL)	78.30	12.28	77.72	10.00	0.26	0.794	74.47	13.57	81.83	11.37	-2.05	0.046
PAS (mmHg)	105.44	11.10	99.84	11.61	2.43	0.017	106.58	8.88	112.13	9.81	-2.00	0.051
PAD (mmHg)	68.05	7.64	68.35	6.33	-0.22	0.828	71.11	5.99	77.50	8.82	-2.78	0.008
PCS	42.66	4.80	41.45	4.32	1.31	0.192	41.43	3.63	41.76	3.00	-0.35	0.730
PCM	40.72	6.24	42.60	5.06	-1.66	0.100	43.30	3.95	42.64	5.72	0.44	0.665

DS, desviación estándar; IMC, índice de masa corporal; CC, circunferencia de la cintura, LDL, lipoproteína de baja densidad; HDL, lipoproteína de alta densidad; TG, triglicéridos, PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; CSF, componente de salud física de la calidad de vida; CSM, componente de salud mental de la calidad de vida.

\*\*P de la tendencia. Se usó una prueba t-student (t) para evaluar el grado de diferencia de los datos antropométricos, bioquímicos y calidad de vida y el tipo de dieta y el sexo. P representa la probabilidad de que el patrón dietético esté diferenciado con los datos ya mencionados.

## ANEXOS

### **ANEXO 1: *Ficha de registro de datos antropométricos y bioquímicos en vegetarianos y no-vegetarianos***

#### **INSTRUCCIONES**

A continuación, se le presenta algunas preguntas, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque con un aspa (X) la respuesta que crea que sea la correcta. Si tiene alguna duda, consultar con el investigador. En caso que alguna pregunta no aplique a su situación anotar en las observaciones.

#### **“Calidad de vida relacionada a la salud y perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019”**

#### **El objetivo general del estudio es:**

Comparar la calidad de vida relacionada a la salud y patrones del perfil lipídico en vegetariano y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019.

#### **DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS**

**1.- Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_

**2.-** Edad\_\_\_ Sexo: F\_\_ M\_\_

**3.- Procedencia (**

- a. \_\_Costa
- b. \_\_Selva
- c. \_\_Sierra
- d. \_\_Extranjero

**4.- Estado civil**

- a. \_\_Soltero(a)
- b. \_\_Casado(o)
- c. \_\_Divorciado(a)
- d. \_\_Viudo(a)
- e. \_\_Conviviente

**5.- Nivel de instrucción**

- a. \_\_Primaria
- b. \_\_Secundaria
- c. \_\_Superior técnico
- d. \_\_Superior universitario
- e. \_\_Maestría

f.  Doctorado

6.- ¿Cuál es su ocupación? \_\_\_\_\_

**7.- Filiación Religiosa:**

a. ¿Pertenece usted a una religión? Sí  No

b. ¿A qué religión pertenece? Indique \_\_\_\_\_

**DATOS DIETÉTICOS**

8.- ¿Cuál de estos tipos de régimen alimenticio practica? marque con un aspa (X) según sea su caso.

a.  Vegetariana estricta o vegana (*sólo alimentos de origen vegetal*)

b.  Ovovegetariana (*alimentos de origen vegetal y huevos*)

c.  Lactovegetariana (*alimentos de origen vegetal y leche*)

d.  Ovolactovegetariana (*alimentos de origen vegetal leche y huevo*)

e.  Pescovegetariana (*alimentos de origen vegetal y pescado*)

f.  Omnívoro (*alimentos de origen animal*)

g.  Otra (*especifique*) \_\_\_\_\_

**DATOS ANTROPOMÉTRICOS**

1.-Peso: \_\_\_\_\_ Kg

2.-Talla: \_\_\_\_\_ m

3.-IMC \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>

4.-Circunferencia de la cintura: \_\_\_\_\_

**DATOS BIOQUÍMICOS Y DE SALUD**

1.- Nivel de glucemia en ayunas: \_\_\_\_\_ mg/dl

2.- Nivel de colesterol HDL \_\_\_\_\_ mg/dl

3.- Concentración de colesterol LDL \_\_\_\_\_ mg/dl

4.- Concentración sanguínea de triglicéridos \_\_\_\_\_ mg/dl

5.- Presión arterial \_\_\_\_\_ mmHg



## ANEXO 2: Cuestionario de salud SF-12-versión 2

### INSTRUCCIONES:

El propósito de esta encuesta es saber lo que usted piensa acerca de su salud. Sus respuestas nos servirán para tener una idea de cómo se siente y hasta qué medida es capaz de desarrollar sus actividades diarias.

Por favor, le pediría que conteste cada pregunta haciendo un aspa (X) en un paréntesis. Si no está seguro(a) de cómo responder a una pregunta, puede responder contestar escribiendo lo que le parezca posible.

---

**1. En general, diría que su salud es: EJEM**

- a. ( ) Excelente
- b. ( ) Muy buena
- c. ( ) Buena
- d. ( ) Regular
- e. ( ) Mala

---

**2. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto? SF2**

Actividades	Sí, me limita mucho (1)	Sí, me limita un poco (2)	No me limita (3)
b. Esfuerzos moderados (mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora)			
d. Subir varios pisos por la escalera			

**3. Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física. Durante las 4 últimas semanas,**

Actividades	Sí	No
b. ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	1	2
c. ¿tuvo que dejar de hacer tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	1	2

**4. Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (estar triste, deprimido o nervioso). Durante las 4 últimas semanas,**

Actividades	Sí	No
b. ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional? <b>SF6</b>	1	2
c. ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional? <b>SF7</b>	1	2

**5. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)? SF8**

- a. \_\_Nada
- b. \_\_Un poco
- c. \_\_Regular
- d. \_\_Bastante
- e. \_\_Mucho

**6. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que más se parezca a cómo se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo...**

Actividades	Siempre (1)	Casi siempre (2)	Muchas veces (3)	Algunas veces (4)	Sólo alguna vez (5)	Nunca (6)
d. Se sintió calmado y tranquilo?						
e. Tuvo mucha energía?						
f. Se sintió desanimado y triste?						

**7. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)? SF12**

- a. \_\_Siempre
- b. \_\_Casi siempre
- c. \_\_Algunas veces
- d. \_\_Sólo alguna vez
- e. \_\_Nunca

### **ANEXO 3: Consentimiento informado**

Este documento tiene como objetivo proporcionarle información sobre la investigación; asimismo, le permitirá conocer su función y derecho en ella en calidad de participante.

**El propósito del estudio:** este estudio está dirigido por Jacksaint Saintila y Tabita Lozano López, estudiantes de la Maestría en Nutrición Humana con mención en Nutrición Vegetariana de la Universidad Peruana Unión. El propósito de la investigación es determinar la relación entre la calidad de vida relacionada a la salud y el perfil lipídico en vegetarianos y no-vegetarianos de Lima Metropolitana, 2019. Debido a que estos factores de riesgo podrían afectar negativamente el bienestar físico y mental de las personas.

**Procedimientos:** si usted acepta participar en este estudio se le medirá el peso, la talla y la circunferencia de la cintura; además, se le pedirá que responda a las preguntas de un cuestionario, que consta de 36 preguntas y una ficha de registro, el mismo que consta de 14 preguntas; el tiempo aproximado para contestar las preguntas de los instrumentos es de 20 a 25 minutos. Además, se le tomará una muestra de sangre en ayunas para determinar su nivel sanguínea de glucosa, colesterol HDL, LDL y Triglicéridos; finalmente, se le tomará la presión arterial. Lo cual, tendrá un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos.

**Riesgos:** no presenta riesgos para participar en el estudio

**Beneficios:** se beneficiará a través de los resultados de los exámenes antropométricos (peso, talla, IMC y circunferencia de la cintura), de la evaluación de su calidad de vida como vegetariano o no-vegetariano y, finalmente de los resultados de la muestra de sangre. Si desea, se le informará de manera personal y confidencial los resultados.

**Costos e incentivos:** su participación en el estudio no requiere de un costo alguno; del mismo modo, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole por participar.

**Confidencialidad:** los datos recogidos serán confidenciales y no serán utilizados para otros fines sin su consentimiento. Sus respuestas a cada pregunta serán codificadas usando un número, con el fin de garantizar la confidencialidad. Además, sus archivos y su identificación serán protegidos en concordancia con las normas éticas de recopilación de datos (confidencialidad y libertad de participación).

**Derechos del participante:** su participación en este estudio no es obligatoria y puede retirarse en cualquier momento, sin tener que dar ninguna explicación. Si tiene alguna duda sobre los aspectos éticos de la investigación, puede hacer preguntas entrando en contactos con el Comité de Ética de la Universidad Peruana Unión.

**Mi Consentimiento:** he sido informado por los investigadores acerca del objetivo de la investigación y entiendo que mi participación es voluntaria y supe que puedo retirarme del mismo en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones. Asimismo, me informaron que los datos recogidos serán utilizados confidencialmente y no serán utilizados para otros fines sin mi consentimiento.

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_

**DNI:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_