

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de*

*Licenciatura en Nutrición*

**COMPARACIÓN ENTRE EL CONSUMO  
ALIMENTARIO, ESTADO NUTRICIONAL  
SEGÚN IMC Y LA PRESENCIA DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO  
TRANSMISIBLES EN ADULTOS  
VEGETARIANOS CON OMNÍVOROS  
MAYORES DE 18 AÑOS DE LA GRAN ÁREA  
METROPOLITANA, 2023**

**FIGURELLA HERRERA DELGADO**

**Marzo, 2024**

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>CAPITULO I: .....</b>	<b>3</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.1 Antecedentes del problema .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.2 Delimitación del problema .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.3 Justificación .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.1 Objetivo general .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4.1. Alcances.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4.2. Limitaciones.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPITULO II:.....</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.1 Variables y definiciones .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.1.1 Consumo alimentario.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.1.2 Estado nutricional .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.1.3 Enfermedades crónicas no transmisibles .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.1.4 Alimentación vegetariana .....</b>	<b>24</b>
<b>CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.1 Población.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.2 Muestra .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión .....</b>	<b>29</b>
<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>3.4.1 Validez del cuestionario.....</b>	<b>30</b>

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario .....	31
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	32
3.7 PLAN PILOTO .....	43
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS .....	43
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	44
3.10 ANALISIS DE DATOS .....	44
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	46
4.1. Resultados.....	47
4.1.1 Comparación del consumo alimentario entre adultos vegetarianos y omnívoros de la GAM.....	65
4.1.2. Comparación del estado nutricional en adultos vegetarianos con omnívoros de la GAM.....	66
4.1.3. Comparación de la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros de la GAM.....	67
69	
CAPÍTULO V .....	69
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	69
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	70
5.1.1 Características sociodemográficas.....	70
5.1.2 Consumo alimentario.....	71
5.1.2 Estado nutricional.....	76
5.1.3 Enfermedades crónicas no transmisibles.....	78
5.1.4 Comparación entre el consumo alimentario de adultos vegetarianos con omnívoros .....	79
5.1.5 Comparación entre el estado nutricional en adultos vegetarianos con omnívoros .....	86
5.1.5 Comparación entre la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros. ....	87
CAPÍTULO VI.....	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	90
6.1 CONCLUSIONES .....	91
6.2 RECOMENDACIONES .....	93
BIBLIOGRAFÍA .....	94

<b>ANEXOS.....</b>	<b>105</b>
<b>Anexo #1. Resultados del Plan Piloto .....</b>	<b>106</b>
<b>Anexo #2. Cuestionario de google forms .....</b>	<b>116</b>
<b>Anexo #3. Consentimiento informado .....</b>	<b>121</b>
<b>Anexo #4. Declaración jurada.....</b>	<b>123</b>
<b>Anexo #5. Carta de aprobación del tutor.....</b>	<b>124</b>
<b>Anexo #6. Carta de aprobación del lector.....</b>	<b>125</b>
<b>Anexo #7. Autorización CENIT .....</b>	<b>126</b>

## Índice de tablas

<i>Tabla 1 Clasificación de los valores de Índice de masa corporal.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 2. Clasificación de los valores de circunferencia de cintura en hombres y mujeres según la OMS. ....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 3. Criterios de inclusión y exclusión .....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 4. Características sociodemográficas de los adultos vegetarianos y omnívoros 2024, n=96. ...</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 5. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales los adultos omnívoros, 2024, n=48. ....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 6. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales, de los adultos vegetarianos, 2024, n=48. ....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 7. Frecuencia de consumo de cereales o harinas por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 8. Frecuencia de consumo de cereales o harinas por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 9. Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal y sustitutos por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48. ....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 10. Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal y sustitutos por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 11. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48. ....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 12. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48. ....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 13. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados o sustitutos de azúcar por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48. ....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 14. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados o sustitutos de azúcar por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 15. Resultados de peso, estatura, y IMC de los adultos vegetarianos y omnívoros, 2024, n=96.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 16. Clasificación de IMC de los adultos vegetarianos y omnívoros, 2024, n=96. ....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 17. Clasificación de riesgo cardio-metabólico por circunferencia de cintura en hombres adultos vegetarianos y omnívoros, 2024, n=21. ....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 18. Clasificación de riesgo cardio-metabólico por circunferencia de cintura en mujeres adultas vegetarianas y omnívoras, 2024, n=27. ....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 19. Comparación del consumo alimentario en adultos según tipo de dieta (omnívoros y vegetarianos) 2024, n=96.....</i>	<i>65</i>

<i>Tabla 20. Comparación del estado nutricional en adultos según tipo de dieta (omnívoros y vegetarianos) 2024, n=96.</i>	66
<i>Tabla 21. Comparación de las enfermedades crónicas no transmisibles presentes en adultos según tipo de dieta (omnívoros y vegetarianos) 2024, n=96.</i>	67
<i>Tabla 22. Características sociodemográficas de participantes vegetarianos y omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	106
<i>Tabla 23. Frecuencia de consumo de frutas, hortalizas, y proteínas vegetales, de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	108
<i>Tabla 24. Frecuencia de consumo de cereales por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	109
<i>Tabla 25. Frecuencia de consumo de cereales por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	110
<i>Tabla 26. Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal y sustitutos por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	111
<i>Tabla 27. Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal y sustitutos por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	111
<i>Tabla 28. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	112
<i>Tabla 29. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	113
<i>Tabla 30. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados y bebidas por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	114
<i>Tabla 31. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados y bebidas por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.</i>	114

## **Índice de figuras**

<i>Figura 1. Tipo de alimentación de los adultos participantes, 2024, n=96.</i>	48
<i>Figura 2. Consumo semanal de carne, pollo y/o pescado de los adultos, n=96.</i>	49
<i>Figura 3. Consumo de suplementos nutricionales de los adultos vegetarianos y omnívoros, n=96.</i>	49
<i>Figura 4. Enfermedades crónicas no transmisibles presentes en los adultos vegetarianos y omnívoros, n=19.</i>	64

## RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades crónicas no transmisibles son responsables del 71 % de las muertes a nivel mundial, de acuerdo con las estadísticas de la OMS 2018. El exceso de peso y los malos hábitos alimentarios son unos de los principales factores de riesgo para su desarrollo.

**Objetivo general:** Comparar el consumo alimentario, estado nutricional según IMC, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años de la Gran Área metropolitana. **Metodología:** Se realiza un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, transversal, no experimental con n=48 vegetarianos y n=48 omnívoros residentes de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, a los cuales se les aplica un cuestionario, y se les toma las medidas antropométricas de peso, estatura y circunferencia de cintura. Se utiliza la prueba de Chi cuadrado para la comparación de resultados. **Resultados:** La muestra en estudio se caracteriza por ser hombres y mujeres adultos en su mayoría menores de 34 años, de estado civil soltero, con un nivel educativo universitario, y pertenecientes a la provincia de Heredia. Se observan diferencias significativas en el consumo de vegetales sin almidón, vegetales con almidón, avena, quínoa, leguminosas, soya texturizada, bebidas vegetales, suplementos nutricionales, tofu, aceite de coco, y semillas, siendo mayor su consumo en vegetarianos. Por otro lado, el consumo de repostería y golosinas, así como de huevo, leche, queso, mantequilla, y natilla, fue significativamente mayor en omnívoros. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el estado nutricional por IMC, predominando el estado normal en ambas poblaciones. Se identifican enfermedades crónicas no transmisibles en n=19, y no se encuentran diferencias significativas en el padecimiento general ni individual de las enfermedades incluidas, sin embargo, se observa una mayor tendencia por parte de los omnívoros hacia la diferencia en el padecimiento de hipertensión arterial (Valor  $P=0,053$ ).

**Discusión:** los resultados obtenidos difieren con la mayoría de estudios similares, en los cuales los vegetarianos y omnívoros suelen presentar diferencias significativas en el IMC y presencia de enfermedades crónicas no transmisibles. La edad de la muestra influye fuertemente en los resultados positivos obtenidos en el estado nutricional y la baja presencia de enfermedades crónicas en ambas poblaciones. **Conclusiones:** Al comparar el consumo alimentario, el estado nutricional, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros de la GAM, se encuentran varias diferencias significativas en el consumo de algunos alimentos, mas no en el estado nutricional según IMC, ni en la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles.

**Palabras Claves:** frecuencia de consumo alimentos, relación peso-estatura, patologías no transmisibles, dieta basada en plantas, vegetarianismo, dieta vegana.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic non-communicable diseases are responsible for 71% of global deaths according to statistics by the OMS as of 2018. Overweight and bad eating habits are some of the main factors for their development. **General objective:** To compare food consumption, nutritional state by BMI, and the presence of non-communicable diseases in vegetarian adults versus omnivores over the age of 18 from the Great Metropolitan Area. **Methodology:** A quantitative study of descriptive, transversal, non-experimental nature with n=48 vegetarians and n=48 omnivores living in the Great Metropolitan Area of Costa Rica, who complete a survey and whose anthropometric measures of weight, height and waist circumference are also collected. The Chi Squared test is employed for the comparison of variables. **Results:** The sample under study is characterized for being adult men and women mostly under the age of 34, marital state being single, with college education, and living in the province of Heredia. Significant differences in the consumption of non-starchy vegetables, starchy vegetables, oats, quinoa, legumes, texturized soy, vegetable beverages, nutritional supplements, tofu, coconut oil and seeds are observed; with the vegetarians showing higher consumption. Conversely, consumption of pastry and candy, as well as egg, milk, cheese, butter and sour cream was significantly higher in the omnivores. No statistically significant differences are found in the nutritional state by BMI, with normal state prevailing in both groups. Chronic non-communicable diseases were identified in n=19, and no significant differences were found in their presence; however, a tendency was observed in the omnivores toward a difference in having arterial hypertension (P value=0.053). **Discussion:** The obtained results differ from the majority of similar studies, in which vegetarians and omnivores show significant differences in their BMI and the presence of chronic non-communicable diseases. The age range of the sample heavily influences the positive results obtained in the nutritional state and the low presence of chronic disease in both groups. **Conclusions:** When comparing food consumption, nutritional state, and the presence of chronic non-communicable diseases in adult vegetarians versus omnivores from the Great Metropolitan Area, several significant differences are found in the consumption of some foods, but not in the nutritional state by IBM, nor in the presence of chronic non-communicable diseases.

**Key Terms:** Food Frequency Questionnaires, weight-height relationship, non-communicable pathologies, plant-based diet, vegetarianism, vegan diet

**CAPITULO I:  
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**



## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

De acuerdo con las estadísticas de la OMS 2018, las enfermedades crónicas no transmisibles son responsables de la muerte de cerca de 41 millones de personas al año, correspondiendo alrededor del 71 % de las muertes a nivel mundial. Las enfermedades cardiovasculares son las que causan mayor número de muertes al año (17,7 millones), seguidas del cáncer (8,8 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y por último la diabetes con aproximadamente 1,6 millones. (OPS, 2018)

El estado nutricional y la alimentación tienen un papel importante en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, siendo el exceso de peso y los malos hábitos alimentarios unos de los principales factores de riesgo para su desarrollo. La OMS estima que más de 1500 millones de adultos presentan sobrepeso a nivel mundial, y 600 millones obesidad (Manent et al., 2023).

#### **1.1.1.1 Antecedentes internacionales**

En México las primeras dos causas de muerte entre los años 2010 y 2017 fueron las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus tipo 2, y los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ESANUT) del 2018, muestran aumentos en la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo dos en la población mayor de 20 años. (Jiménez-Bórjquez, 2023)

En Perú las enfermedades crónicas representan el 69% de las muertes totales según los datos de la OMS en el 2016. Una de las medidas de prevención impulsadas por la OMS a nivel

gubernamental en los diferentes países, son las diferentes investigaciones y programas de salud. La identificación de los factores de riesgo para el padecimiento de dichas enfermedades también ha sido una estrategia oportuna para realizar cambios requeridos a fin de evitar un diagnóstico negativo. (Palomino, 2020)

En Estados Unidos se estima que hay más de 32 millones de diabéticos y un 66% de la población tiene problemas de sobrepeso u obesidad. Esta es una de las razones por las que se ha dado un interés en la población por buscar patrones alimentarios más saludables, particularmente la reducción de la ingesta de grasas de origen animal. Se estima que un 4% de la población estadounidense sigue una dieta vegana, y un 5% una dieta vegetariana, de acuerdo con los datos de Statista. (Fernández, 2023).

Además, se estima que en Estados Unidos la población que sigue una dieta vegana aumentó un 600% entre los años del 2014 al 2018. Una revisión sistemática publicada en el 2020 que analizó 40 dietas y estudios de caso o cohorte relacionados al peso reportó que aquellos que siguen una dieta vegana son menos probables de presentar sobrepeso, y tienen un menor Índice de Masa Corporal. (Clem y Barthel, 2021)

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2019, los factores que más afectan la salud en Argentina son el sobrepeso, la obesidad, la baja actividad física y la presión arterial elevada. La encuesta también reveló que solo un 6% cumple con las recomendaciones de consumo diario de vegetales, y que ha habido un aumento significativo en la prevalencia de obesidad y diabetes en los últimos años. (Tres, 2020)

Según (Villamayor, 2023) el 68,4% de la población argentina tiene ya sea sobrepeso u obesidad, siendo la prevalencia de obesidad mayor en la población omnívora en comparación con la

vegetariana o vegana, se cree que se debe principalmente al menor consumo de grasas animales, y mayor consumo de fibra por parte de los vegetarianos. En Argentina la prevalencia de bajo peso correspondiente a un IMC menor de 18,5 kg/m<sup>2</sup>, parece ser igual en la población vegetariana comparada con la omnívora, y ser menor en veganos con respecto a omnívoros. (Villamayor, 2023)

Según el estudio “Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017” publicado en la revista médica británica *The Lancet*, la dieta fue la causa de muerte de aproximadamente 11 millones de personas y de 255 millones de discapacidades, primeramente, por enfermedades cardiovasculares, seguidas por el cáncer, y se concluyó que mejorar la ingesta de alimentos puede prevenir 1 de cada 5 muertes. (Tres, 2020)

La dieta vegetariana es una de las más investigadas científicamente, los estudios sobre sus efectos en la salud se han hecho mediante estudios epidemiológicos observacionales, particularmente de cohorte prospectivos con vegetarianos y no vegetarianos. Los dos estudios de cohorte más grandes son la Investigación Prospectiva Europea sobre Cáncer y Nutrición – Oxford (EPIC-Oxford), y el Estudio de salud adventista–2 (AHS-2), realizados en Estados Unidos y en Inglaterra. (Orlish et al., 2019)

Los vegetarianos del estudio EPIC-Oxford presentaron un riesgo relativamente bajo de sufrir cardiopatía isquémica, diabetes, enfermedad diverticular, cálculos renales, cataratas y algunos tipos de cáncer, en comparación con los omnívoros (Key et al., 2022). Asimismo, presentaron menor índice de masa corporal, prevalencia de obesidad, menos aumento de peso durante el

seguimiento, menor colesterol no HDL, menor presión arterial sistólica y prevalencia de hipertensión arterial. (Orlish et al., 2019)

### **1.1.1.2 Antecedentes nacionales**

En los últimos años el país ha experimentado un aumento acelerado en el sobrepeso u obesidad en todas las edades y rangos sociales, convirtiéndose en un importante problema de salud pública con múltiples complicaciones asociadas, como lo son las enfermedades crónicas. (Esquivel, 2020)

De acuerdo con el Ministerio de Salud de Costa Rica, las Enfermedades No Transmisibles (ENT) son la primera causa de muerte, morbilidad y discapacidad desde hace más de 30 años. En el año 2019 representaron el 80,73% de las muertes en el país, siendo las enfermedades cardiovasculares y el cáncer las de mayor proporción. (Ministerio de Salud, 2023)

El Ministerio de Salud, y la Caja Costarricense del Seguro Social en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han desarrollado estrategias para combatir el exceso de peso, así nacieron iniciativas como el asesoramiento del MEP por el Programa de Asesoría Técnica a Instituciones y Póngale Vida, ambos para la prevención de la obesidad infantil, dichos programas han mejorado los menús escolares y desarrollado estrategias de educación nutricional desde edades tempranas. (Esquivel, 2020)

En el año 2013 el Ministerio de Salud formuló la Estrategia Nacional para el Abordaje Integral de las ENT y Obesidad 2013-2021 (Estrategia ENTO) con apoyo de la OPS, la cual ya fue actualizada para el nuevo periodo 2022-2030. Dicha estrategia toma en cuenta recomendaciones

y acciones de organismos internacionales adaptándolas al contexto y realidad costarricense, con el objetivo de prevenir el aumento de la mortalidad prematura a causa de enfermedades crónicas no transmisibles. (Ministerio de salud, 2023)

Una alimentación inadecuada es uno de los principales factores de riesgo para el aumento de peso y desarrollo de enfermedades. Actualmente existen varios estudios de los hábitos alimentarios de los costarricenses, mas no en aquellos que llevan una alimentación vegetariana. En una encuesta virtual aplicada a 405 vegetarianos residentes de Costa Rica, para un Seminario de Graduación de la Universidad de Costa Rica se obtiene que la mayoría consistió en mujeres, adultas jóvenes, solteras, con algún grado universitario, y un consumo diario de alimentos como arroz, pasta, tortillas, frutas, vegetales, avena, y un bajo consumo de comidas rápidas o azucaradas. (Calderón et al., 2020)

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación se realiza con una muestra total de 96 adultos de ambos géneros, 48 de ellos vegetarianos, y 48 omnívoros. La investigación comprende el periodo entre el tercer cuatrimestre del 2023, y el primer cuatrimestre del 2024, en La gran Área Metropolitana de Costa Rica, la cual incluye las provincias de Heredia, San José, Alajuela y Cartago.

### **1.1.3 Justificación**

En Costa Rica son muy pocos los estudios realizados con su población vegetariana a pesar de que esta ha ido aumentando con los años. De acuerdo con (Vega, 2020) Costa Rica no tiene estudios con datos relevantes de investigación sobre los patrones de consumo de alimentos de los vegetarianos y veganos, ni tampoco se tiene un perfil que identifique a esta población en el país. Las dietas vegetarianas pueden cubrir los requerimientos de todos

los nutrientes en cualquier etapa de la vida cuando son planificadas y realizadas de la manera correcta, además se han relacionado con un menor índice de masa corporal (IMC), y circunferencia de cintura (Penner y Gonzáles, 2020), sin embargo, puede que el consumo alimentario de los vegetarianos en Costa Rica basados en disponibilidad, acceso, costumbres y tradiciones del país, no sea el apropiado para llevar este tipo de dieta.

Las dietas vegetarianas a pesar de que excluyen total o parcialmente los alimentos de origen animal, pueden tener grandes variaciones en la elección y preparación de los alimentos, y de acuerdo con (Orlish et al., 2019) estudiar los patrones dietéticos en diferentes poblaciones es una alta prioridad para la ciencia de la nutrición y la epidemiología de las enfermedades crónicas.

Por lo tanto, recolectar información relacionada al consumo alimentario de los costarricenses resulta muy valioso para la comprensión de patrones en la forma que se llevan las dietas vegetarianas en Costa Rica, ya que no es correcto asumir que solo por evitar los alimentos de origen animal la dieta automáticamente va a ser saludable.

En varias investigaciones se ha visto que las dietas vegetarianas pueden tener múltiples beneficios a nivel de salud, en el estudio de EPIC-Oxford a largo plazo los vegetarianos muestran tener menor prevalencia de obesidad, hipertensión arterial, riesgo de enfermedades cardiovasculares, cáncer de estómago, de vejiga, y de tejido linfático (Orlish et al., 2019). Sin embargo, tales evidencias siguen siendo controversiales, y se dice que son necesarios más estudios al respecto.

Con la presente investigación se pretende observar si los vegetarianos en Costa Rica tienen un consumo alimentario adecuado, y si al igual que en los estudios internacionales presentan mejor

estado nutricional según IMC, menor circunferencia de cintura, y menor presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en comparación con omnívoros, determinando así si los vegetarianos en Costa Rica se ven más beneficiados a nivel de salud por llevar este tipo de alimentación, o si al contrario, presentan algún tipo de riesgo o efecto negativo.

La información recolectada y los resultados obtenidos pueden ser de gran utilidad para las intervenciones de profesionales de salud que atienden esta población, así como para futuras investigaciones más profundas sobre el tema de la alimentación vegetariana en el país.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la comparación entre el consumo alimentario, estado nutricional según IMC, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años de la Gran Área metropolitana?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Comparar el consumo alimentario, estado nutricional según IMC, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años de la Gran Área metropolitana, 2024.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar socio-demográficamente a la muestra en estudio.
- Identificar el consumo alimentario de los adultos vegetarianos y omnívoros mediante un instrumento de frecuencia de consumo.
- Clasificar el estado nutricional según IMC de ambas poblaciones en estudio por medio de la toma de talla y peso corporal.
- Identificar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en ambas poblaciones de estudio mediante un cuestionario.
- Comparar el consumo alimentario en personas vegetarianas con omnívoras por medio de chi cuadrado.
- Comparar el estado nutricional de personas vegetarianas con omnívoras por medio de chi cuadrado.
- Comparar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en personas vegetarianas con omnívoras por medio de chi cuadrado.



## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

A continuación, se describe los alcances y limitaciones de la investigación.

### **1.4.1. Alcances**

No se encontraron alcances fuera de los objetivos de la investigación.

### **1.4.2. Limitaciones**

Una limitación importante del estudio se relaciona con la composición de la muestra, puesto que al haber estado conformada principalmente por adultos jóvenes en su mayoría entre los 18 y 33 años, los resultados relacionados con las variables de la investigación, especialmente la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, pudo verse altamente influenciada por este factor, tomando en cuenta que dichas enfermedades son más comunes a edades más avanzadas. Su presencia fue considerablemente baja en los resultados, limitando así el estudio de la variable a mayor profundidad.

**CAPITULO II:  
MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Variables y definiciones**

#### **2.2.1.1 Consumo alimentario**

El consumo de alimentos está influido principalmente por creencias, percepciones, cultura, educación, y prácticas nutricionales de cada persona (OPS, 2010). Evaluar el consumo alimentario es fundamental para examinar la calidad de la dieta, nutrición, y estado de salud, además su interpretación debe considerar bastantes factores como la edad de la persona, su disponibilidad de alimentos, estatus socioeconómico, y cultura alimentaria.

Existen varios métodos para medir el consumo alimentario, entre ellos el cuestionario de frecuencia de consumo, el cual es ampliamente utilizado para la epidemiología nutricional en adultos. Este permite conocer el consumo por grupo de alimentos, clasificar por patrón dietético de forma rápida, y estimar asociaciones con el desarrollo de enfermedades. (Morejón et al., 2021)

Una amenaza actual a la salud de las poblaciones es el consumo de alimentos ultra procesados, como lo son algunos alimentos congelados, preenvasados, cereales de desayuno, bebidas azucaradas, bebidas alcohólicas, y suplementos. Los alimentos ultra-procesados, que en su mayoría contienen un alto contenido de calorías, grasas saturadas, azúcares simples, sodio y un bajo contenido de fibra, vitaminas y minerales. Suelen ser alimentos bastante rentables y atractivos para las personas, remplazando comidas naturales mínimamente procesadas. (Anckas-Iglesias et al., 2023)

En cuanto al consumo alimentario de los costarricenses, (Guevara et al., 2019) en su análisis del los hábitos alimentarios de la población costarricense incluida en el Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS) realizado con 798 participantes del área urbana de Costa Rica, se encontró que los alimentos más incluidos en el almuerzo y la cena son los del plato típico conocido como casado, el cual suele incluir arroz, frijoles, plátano, picadillos, ensalada pequeña, y principalmente carnes ya sea de vaca, pollo o pescado.

Se reportó además un consumo insuficiente de leguminosas, frutas y vegetales, además de una alta frecuencia de bebidas azucaradas en los tiempos de comida. En tal estudio se concluyó que la alimentación de los costarricenses se caracteriza por ser poco variada, con un alto consumo de café, panes, arroz blanco y un bajo consumo de pescado, leguminosas, frutas, y vegetales. (Guevara et al., 2019)

En una encuesta virtual aplicada a 405 costarricenses vegetarianos, se les relacionó con un patrón alimentario más saludable que el de la población urbana de Costa Rica, con una menor frecuencia de consumo de comidas rápidas, postres, dulces y bebidas azucaradas, además de un consumo diario de frutas y vegetales. (Calderón et al., 2020)

Según (Ancka-Iglesias et al., 2023) varios estudios han observado en vegetarianos un consumo de alimentos ultra procesados significativamente menor al de los omnívoros. Sin embargo, con el aumento de la oferta de alimentos industrializados de origen vegetal en el mercado como lo son los sustitutos de carnes y lácteos, podría aumentar también en vegetarianos el consumo de alimentos ultra procesados, el cual se ha asociado con el incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. (Ancka-Iglesias et al., 2023)

### **2.2.1.2 Estado nutricional**

Según (Fernández y Seco, 2023) el estado nutricional se define como el resultado del aporte nutricional y las demandas nutricionales, donde influye también la utilización de nutrientes para mantener reservas y compensar pérdidas. Existen muchos factores y mecanismos implicados en el equilibrio nutricional en cada individuo, por lo que para la determinación del estado nutricional es necesario recurrir a varias medidas, técnicas y tener rigurosidad para una valoración final precisa. (Fernández y Seco, 2023)

La evaluación del estado nutricional es esencial para identificar si un individuo tiene un desequilibrio nutricional ocasionado por una condición adversa, o evaluar posibilidades de que se desarrollen condiciones patológicas por el desequilibrio nutricional. (Kesari y Noel, 2023). Según las pautas de la Sociedad Estadounidense de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), una evaluación nutricional integral implica un examen clínico exhaustivo, mediciones antropométricas, pruebas de diagnóstico y evaluaciones dietéticas. (Kesari y Noel, 2023)

Un indicador utilizado en la evaluación del estado nutricional es el índice de masa corporal o IMC el cual utiliza el peso y la altura de una persona para proporcionar una estimación de la grasa corporal en hombres y mujeres de cualquier edad. Se calcula al dividir el peso en kilogramos de una persona por su altura en metros cuadrados. El valor obtenido se utiliza para calificar a una persona en bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad. Sin embargo, existen variaciones individuales que hacen que el IMC sea insuficiente para clasificar a una persona en obesidad o desnutrición. (Weir y Jan, 2023)

El IMC no tiene en cuenta la deficiencia de micronutrientes, y no puede diferenciar entre masa muscular y tejido adiposo o masa grasa (Kesari y Noel, 2023). En el caso de los atletas de élite

y físico culturistas, cuyo alto nivel masa muscular es alto, se aumenta falsamente su IMC, por lo que dicho índice no es adecuado para la evaluación de dicha población (Weir y Jan, 2023). En adultos, un IMC  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup> corresponde a bajo peso, el rango normal para IMC es de 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>, IMC  $> 24,9$  a 29,9 kg/m<sup>2</sup> equivale a sobrepeso, y un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> a obesidad. (Kesari y Noel, 2023)

*Tabla 1 Clasificación de los valores de Índice de masa corporal*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC en kg/m<sup>2</sup></b>
<i>Bajo peso III</i>	$< 16$
<i>Bajo peso II</i>	$16,9 - 16$
<i>Bajo peso I</i>	$18,4 - 16,8$
<i>Normal</i>	$18,5 - 24,9$
<i>Sobrepeso</i>	$25-29,9$
<i>Obesidad I</i>	$30-34,9$
<i>Obesidad II</i>	$35-39,9$
<i>Obesidad III</i>	$\geq 40$

Fuente: elaboración propia, 2023

Otras mediciones antropométricas como la circunferencia de brazo, abdomen, muslo, y las mediciones de los pliegues cutáneos como bíceps, tríceps, subescapulares y suprailíacos, también pueden ayudar con la evaluación del estado nutricional. (Kesari y Noel, 2023)

La obesidad, categorizada por la OMS como un IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>, es un factor de riesgo para afecciones como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, y algunos tipos de cáncer, además se relaciona con mayor morbilidad sustancial y mortalidad temprana (Villamayor, 2023). A pesar de que existen múltiples causas de la obesidad, en la mayoría de los casos se debe al sedentarismo e ingesta calórica elevada. (Weir y Jan, 2023)

Existe también la obesidad abdominal, la cual corresponde a una circunferencia de cintura mayor o igual a 88 cm en mujeres o mayor o igual a 102 cm en hombres, según la OMS, personas con tales valores tienen un riesgo muy incrementado en general de morbilidad y mortalidad

(Weir y Jan, 2023). La Organización Mundial de la Salud (OMS) también propuso umbrales para identificar la categoría de “bajo riesgo” la cual corresponde a menos de 80 cm en mujeres y menos de 94 cm en hombres, y “riesgo incrementado” de 80 a 87 cm en mujeres y de 94 a 101 cm en hombres. (Araúz-Hernández et al., 2013)

*Tabla 2. Clasificación de los valores de circunferencia de cintura en hombres y mujeres según la OMS.*

<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>	
<i>Bajo riesgo</i>	< 94 cm	<i>Bajo riesgo</i>	< 80 cm
<i>Riesgo incrementado</i>	≥ 94 cm y ≤ 101 cm	<i>Riesgo incrementado</i>	≥ 80cm y ≤ 87cm
<i>Riesgo muy incrementado</i>	≥ 102 cm	<i>Riesgo muy incrementado</i>	≥ 88 cm

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

Una evaluación nutricional completa suele incluir la determinación del grado de sobrepeso según IMC, la presencia de obesidad abdominal (circunferencia de cintura), factores de riesgo cardiovascular, y otras comorbilidades relacionadas con el peso. (Weir y Jan, 2023)

### **2.2.1.3 Enfermedades crónicas no transmisibles**

Las ECNT comprende un grupo de enfermedades que persisten a lo largo de la vida y cuya causa principal no es una infección aguda, por lo que en su mayoría se trata de enfermedades no infecciosas originadas por factores fisiológicos, conductuales, genéticos, y ambientales. (Macías et al., 2023)

Existen 3 factores de riesgo principales para el desarrollo de ECNT, entre ellos están los factores modificables, los factores metabólicos, y factores los ambientales. En cuanto a los factores de riesgo metabólicos se encuentra la hipertensión arterial, obesidad, hiperglucemia e

hiperlipidemia. Con respecto a los factores ambientales el principal es la contaminación atmosférica (Organización Mundial de la Salud, 2023). Finalmente, los factores de riesgo modificables son el tabaquismo, sedentarismo, y el alto consumo de sodio y alcohol. (Macías et al., 2023)

Los principales tipos de enfermedades crónicas no transmisibles corresponden a las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas, y la diabetes. (Organización Mundial de la Salud, 2023)

#### 2.2.1.3.1 Diabetes Mellitus

El término diabetes mellitus abarca enfermedades caracterizadas por un metabolismo anormal de carbohidratos e hiperglicemia, con un deterioro absoluto o relativo en la secreción de insulina, o diversos grados de resistencia a ella. (Blanco et al., 2021)

Existen tres tipos, la diabetes: la diabetes gestacional, diabetes tipo 1, y diabetes tipo 2 (Flores et al., 2020). La diabetes tipo 2 representa más del 90% de los casos de diabetes, y se trata de una enfermedad crónica y multifactorial caracterizada por la alteración en el metabolismo de carbohidratos a causa de una deficiente secreción o acción de la insulina, resultando en una hiperglucemia crónica que puede ocasionar complicaciones macro y micro vasculares. (Blanco et al., 2021)

La resistencia a la insulina, definida como la respuesta inadecuada del tejido diana sensible a la insulina acompañada de hiperinsulinemia como respuesta compensatoria, está estrechamente relacionada con la adiposidad visceral y la obesidad, dando como resultado una amplia gama de trastornos metabólicos como la hiperglucemia, dislipidemia e hipertensión. (Yun y Ko,



2021). La diabetes también es una causa frecuente de ceguera, accidente cerebrovascular, infarto, insuficiencia renal y amputación de miembros inferiores (Flores et al., 2020)

#### 2.2.1.3.2 Enfermedades respiratorias

Se consideran enfermedades crónicas no transmisibles patologías respiratorias crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva (OMS, 2023), siendo la más frecuente en pediatría el asma. Fisiológicamente el asma es una inflamación crónica de las vías respiratorias, y el término se engloba como un síndrome en el que se presentan síntomas recurrentes que varían en tiempo e intensidad, provocados por una obstrucción variable de la vía aérea inferior. Algunos de estos síntomas son tos, opresión torácica, dificultad para respirar, o respiración ruidosa. (Álvarez y García, 2021)

En cuanto a la enfermedad crónica obstructiva, también conocida como EPOC, es una afección prevenible que dificulta la fase espiratoria extendida, es decir, la expulsión de aire de los pulmones. Los síntomas más comunes son la disnea, producción de esputo y la tos crónica. La EPOC se caracteriza por la obstrucción gradual y lenta de las vías respiratorias pequeñas, y tras una exacerbación, ya no hay recuperación de los tejidos pulmonares, ni tampoco se restablecen las vías respiratorias o el parénquima pulmonar. La patología puede mejorarse, mas no curarse. (Lozano et al., 2021)

El humo del tabaco es el factor de riesgo más común para el desarrollo de la enfermedad, seguido de la contaminación ambiental. La bronquitis crónica y el enfisema, dos entidades parte de la EPOC, provocan estrechamiento de las vías respiratorias, dificultando la respiración, y

ocasionando un desequilibrio en la ventilación alveolar y flujo sanguíneo. La EPOC también puede coexistir con el asma. (Lozano et al., 2021)

#### 2.2.1.3.3 Obesidad

La obesidad es una enfermedad multifactorial generada por factores biológicos, ambientales, psicosociales, socioeconómicos, caracterizada por la heterogeneidad en los mecanismos que producen los resultados adversos en la salud. Se define la obesidad como un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Existe una fuerte correlación entre la obesidad general y la obesidad abdominal, sin embargo, no todas las personas con obesidad general presentan obesidad abdominal ni viceversa. (Powell-Wiley et al., 2021)

Se ha demostrado que la adiposidad visceral medida por métodos como la circunferencia de cintura, es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares independientemente del índice de masa corporal. (Powell-Wiley et al., 2021)

#### 2.2.1.3.4 Cáncer

El cáncer consiste en un amplio grupo de enfermedades que afectan a cualquier parte del cuerpo, se caracteriza por una multiplicación acelerada de células anormales que pueden invadir otras partes del cuerpo subyacentes y también propagarse a otros órganos (Vargas, 2016). De acuerdo con la misma autora, los cánceres más comunes en Costa Rica son el cáncer de piel, pulmón, estómago, colón. En el más común en hombres es el cáncer de próstata, y en mujeres el cáncer de la glándula mamaria y cérvix.

Según (Byrne et al., 2023) se estima que del 30-50% de los casos de cáncer podrían prevenirse con cambios saludables en el estilo de vida como lo son realizar ejercicio, mantener un peso

saludable, comer más frutas, vegetales, y cereales integrales, comer menos carnes rojas y procesadas, así como evitar el alcohol y tabaco.

La mala alimentación, el consumo de alcohol, el sedentarismo, el tabaco, y las causas ambientales como exposición a radiaciones y compuestos químicos, son los principales factores de riesgo para el desarrollo de cáncer. También puede darse por agentes infecciosos como el virus de hepatitis B, Ebstein Barr, Helicobacter pylori, y VIH9. La edad es otro factor de riesgo, ya que con el envejecimiento se acumulan factores y se pierde eficacia en los mecanismos de reparación celular. (Vargas, 2016)

#### 2.2.1.3.5 Enfermedades cardiovasculares

La enfermedad cardiovascular o cardíaca, según (Olvera et al., 2023) se refiere a cuatro entidades:

- Enfermedad de las arterias coronarias: conocida como como enfermedad coronaria, es el resultado de una disminución de la perfusión miocárdica que causa angina debido a la isquemia, y puede provocar un infarto de miocardio y/o insuficiencia cardíaca.
- Enfermedad cerebrovascular: entidad asociada con los accidentes cerebrovasculares y ataques isquémicos transitorios
- Enfermedad de las arterias periféricas: enfermedad arterial que afecta predominantemente a las extremidades y que puede provocar claudicación.
- Aterosclerosis aórtica: es la entidad asociada a los aneurismas torácicos y abdominales.

Un diagnóstico común dentro de la enfermedad coronaria, y que también tiene incidencia de los accidentes cerebrovasculares, es la hipertensión arterial. Se conoce como hipertensión arterial

a la elevación persistente de la presión arterial sistémica, producto del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica total. La presión arterial alta corresponde a cuando la presión sistólica es mayor o igual a 140 mm Hg, y la diastólica mayor o igual a 90 mm Hg o más. (Orellana et al., 2021)

Algunos factores de riesgo modificables en el desarrollo de la hipertensión arterial son la ingesta excesiva de sodio, el sobrepeso, la obesidad, la ingesta de alcohol, tabaco y el sedentarismo. Controlar dichos factores puede mejorar significativamente la calidad de vida y riesgo cardiovascular que viene con la enfermedad. (Orellana et al., 2021)

La obesidad, presión arterial alta, dislipidemia e hiperglicemia se han relacionado con la extensión de la enfermedad aterosclerótica en estudios de autopsias de niños y adultos jóvenes. (Powell-Wiley et al., 2021). Tanto la enfermedad arterial coronaria como la enfermedad arterial periférica son provocadas por la aterosclerosis, la acumulación de placa en el interior de las arterias. La aterosclerosis causa disminución o ausencia del flujo sanguíneo debido a la estenosis de los vasos sanguíneos. (Olvera et al., 2023).

El proceso aterosclerótico se inicia en la infancia, con la ingestión de ésteres de colesterol por las células espumosas de los macrófagos y su depósito en las paredes de los vasos, lo que da como resultado un engrosamiento de la íntima arterial. La obesidad acelera estos cambios ateroscleróticos tempranos a través de mecanismos varios como la inflamación y resistencia a la insulina. (Powell-Wiley et al., 2021)

La acumulación excesiva de tejido adiposo conduce a cambios hemodinámicos, incluido un mayor volumen sanguíneo, gasto cardíaco y una reducción de la resistencia vascular sistémica.

El exceso de adiposidad puede conducir a una presión arterial más alta, disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, e insuficiencia cardiaca. (Powell-Willey et al., 2021)

También la diabetes está fuertemente asociada con la enfermedad cardiovascular, la prevalencia de enfermedades cardiovasculares es mayor en adultos con diabetes, y es una de las principales causas de mortalidad en diabéticos. (Yun y Ko, 2021). Algunas recomendaciones generales para disminuir el riesgo de desarrollo de enfermedades cardiovasculares son llevar una alimentación saludable, realizar ejercicio, no fumar, y mantener niveles adecuados de presión arterial, peso corporal, colesterol y glucosa. (Olvera et al., 2023)

De acuerdo con (Morales et al., 2021) las dietas basadas en plantas han mostrado muchos beneficios cardiovasculares en comparación con dietas tradicionales, reduciendo significativamente: HbA1c y glicemia en ayunas en diabéticos, presión arterial sistólica y diastólica en hipertensos, obesidad, y mejora del perfil lipídico. Por lo que los patrones de dietas saludables como la vegetariana, mediterránea y DASH son recomendados para prevenir y tratar los tratar factores de riesgo cardio-metabólicos.

#### **2.2.1.4 Alimentación vegetariana**

La alimentación vegetariana se deriva de las dietas basadas en plantas, las cuales consisten en consumir principalmente alimentos de origen vegetal, y reducir o excluir por completo los de origen animal. De acuerdo con la Oficina regional de Europa de la OMS las dietas vegetarianas más comunes son las siguientes:

- Vegana o vegetariana estricta: excluye todos los productos de origen animal, ya sea carnes, aves, pescado, lácteos, huevos, y la miel de abeja.

- Lacto-vegetariana: excluye carne, aves, pescado y huevo, pero incluye lácteos (leche, queso, mantequilla, yogurt).
- Ovo-vegetariana: excluye carne, aves, pescado, leche y sus derivados, pero incluye huevo en la alimentación.
- Ovo-lacto vegetariana: excluye carne, aves y pescado, pero incluye huevos y lácteos en la dieta.
- Pecuariana: este tipo de alimentación incluye pescado, y puede o no incluir lácteos y huevo, pero excluye todas las otras carnes, incluyendo las de aves.
- Flexitariana o semi-vegetariana: son dietas principalmente vegetarianas, pero que pueden incluir cualquier producto de origen animal ocasionalmente y en cantidades pequeñas. (WHO Regional Office for Europe, 2021)

La mayoría de las Sociedades de Nutrición en el mundo coinciden en que las dietas vegetarianas, incluyendo la vegetariana estricta o vegana, son nutricionalmente adecuadas y apropiadas para todas las etapas de la vida, ya sea infancia, niñez, adolescencia, lactancia, embarazo y edad adulta, así como para las personas deportistas, siempre y cuando estén planificadas de la manera correcta. Además de que pueden proporcionar beneficios en la prevención y tratamiento de varias enfermedades. (Villamayor, 2023)

Algunas de las instituciones que apoyan dicha postura favorable ante las dietas vegetarianas son la Academia de Nutrición y Dietética, la Sociedad Canadiense de Pediatría, los Dietistas de Canadá, la Sociedad Pediátrica Alemana, y la Sociedad Italiana de Nutrición. (Gómez y Gómez, 2021)

Las dietas vegetarianas enfatizan en granos, legumbres, frutas, vegetales, nueces y semillas, pero al igual que cualquier otra dieta, si no está bien diseñada puede resultar en deficiencias nutricionales. En el caso de las dietas basadas en plantas mal elaboradas es común en cuanto a micronutrientes un aporte insuficiente de vitamina B12, calcio, hierro, zinc, y vitamina D, mientras que, en el caso de los macronutrientes, destacan la proteína y ácidos grasos esenciales (Plotnikoff y Raatz, 2023). Por lo tanto, se debe asegurar incluir fuentes de dichos nutrientes en toda dieta basada en plantas.

Los mismos autores afirman que la deficiencia más común en las dietas vegetarianas es la vitamina B12, al ser la principal fuente los alimentos de origen animal, ya que los animales pueden concentrar este nutriente, y a menudo reciben suplementos. Mientras que en los alimentos de origen vegetal muy pocos la contienen naturalmente en forma activa, como es el caso del alga nori seca. En general únicamente puede encontrarse en aquellos alimentos que fueron enriquecidos con vitamina B12, como lo son comúnmente las bebidas/leches vegetales, cereales, productos de soya, y la levadura nutricional. (Plotnikoff y Raatz, 2023)

## **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**



### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

Se trata de una investigación con un enfoque cuantitativo, en la que se busca tanto recolectar como comparar datos numéricos, y generar resultados estadísticos descriptivos de las variables elegidas respecto a las poblaciones en estudio.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio de tipo descriptivo-correlacional, ya que busca describir los hechos tal y como se observen en los resultados obtenidos a través de los diferentes cuestionarios, los cuales se pretenden comparar en ambas poblaciones para encontrar la relación con las variables de estudio.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

El estudio se realiza con adultos vegetarianos y omnívoros residentes de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica la cual abarca las conurbaciones de Heredia, San José, Alajuela y Cartago.

#### **3.3.1 Población**

La población está compuesta por adultos mayores de 18 años y menores de 60 años, de los cuales 48 siguen una alimentación vegetariana y 48 una alimentación omnívora.

#### **3.3.2 Muestra**

Se utiliza una muestra no probabilística, al no ser seleccionada al azar sino de acuerdo con los criterios de inclusión de la investigación. Conformada por 96 personas de las cuales la

mitad, correspondiente a 48 personas, llevan una alimentación vegetariana, mientras la otra mitad lleva una alimentación omnívora.

Determinación del tamaño de muestra:

$$n = Z^2 PQ / d^2$$

Z= confiabilidad de la muestra = 1,96

P= 0,5

Q =1-P = 0,5

d = margen de error permisible = 0,1

$n = 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 / 0,1^2 = 96$

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

*Tabla 3. Criterios de inclusión y exclusión*

<i>Criterios de inclusión</i>	<i>Criterios de exclusión</i>
Adultos con edades entre los 18 a 59 años que sigan una alimentación vegetariana.	Mujeres en estado de embarazo o lactancia
Adultos con las edades entre los 18 a 59 años que consuman carne, pollo o pescado al menos 4 días de la semana.	Flexitarianos o pecetarianos.
Residentes de la GAM	

Fuente: elaboración propia, 2023

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para la obtención de los datos requeridos para la investigación se aplica un cuestionario en Google forms de elaboración propia, dividido en dos partes, la primera está diseñada para recolectar datos sociodemográficos y presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en ambas poblaciones. Primeramente, se pregunta por el sexo, edad, estado civil, nivel educativo, provincia de pertenencia, y posteriormente se pide indicar si se padece de alguna enfermedad crónica no transmisible, y dicha enfermedad o enfermedades.

La segunda parte incluye preguntas sobre el consumo alimentario, donde primero se pide indicar tipo de alimentación, y luego se continua con un cuestionario de frecuencia de consumo, el cual incluye una lista de varios alimentos comunes en alimentaciones omnívoras y vegetarianas, y las opciones para indicar la frecuencia con la que se consumen. Finalmente, los datos obtenidos en la medición de peso, estatura y circunferencia de cintura de los participantes se colectan en una base de datos en Excel.

#### **3.4.1 Validez del cuestionario**

El cuestionario aplica a 5 personas vegetarianas y 5 omnívoras en un plan piloto con el objetivo de determinar si exista claridad y entendimiento del mismo, así como la existencia de errores en las preguntas que deban corregirse.

### **3.4.2 Confiabilidad del cuestionario**

La confiabilidad se obtiene a partir de los resultados y evaluación del plan piloto, con los cuales se realizarán las correcciones necesarias para reducir lo más posible el error humano en los resultados de la investigación, asegurando así que el instrumento brinde datos confiables.

## **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación es de diseño no experimental transversal, ya que se observa el estado nutricional, consumo alimentario y presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en las dos poblaciones de comparación en estudio, sin realizar intervenciones de ningún tipo; y los datos se recolectan en un único momento, con la aplicación del instrumento y la toma de medidas antropométricas.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Caracterizar socio-demográfica mente a la muestra en estudio.	Características socio-demográficas	Conjunto de características sociales y demográfica de una población, puede incluir datos como el sexo, edad, escolaridad, lugar de nacimiento, estado civil, entre otros (Pérez et al., 2016)	Aplicación de un cuestionario para la recolección de información sociodemográficos	Sexo Edad Estado civil	Femenino Masculino 18 a 25 años 26 a 33 años 34 a 41 años 42 a 50 años 51 a 60 años Más de 60 años Soltero (a) Casado (a) Unión libre Divorciado (a) Viudo (a)	Cuestionario virtual de datos socio demográficos

---

Nivel educativo	Primaria completa o incompleta, secundaria completa incompleta, Técnico completo o incompleto Universidad completa o incompleta
Provincia de pertenencia	Heredia San José Alajuela Cartago

---

Identificar el consumo alimentario de los adultos vegetarianos y omnívoros mediante un instrumento de frecuencia de consumo.	Consumo alimentario.	Frecuencia de la ingesta de alimentos basada en factores como hábitos, costumbres, gustos, preferencias, cultura, disponibilidad , lugar, con el objetivo de satisfacer necesidad nutricionales y sociales. (Carballero, 2017)	Aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario que incluye diferentes grupos de alimentos y cuestiona la frecuencia con la que son consumidos de manera diaria, semanal, mensual o	Consumo de frutas Consumo de vegetales sin almidón Consumo de vegetales con almidón Consumo de legumbres	Más de 1 vez al día 1 vez al día 4-5 veces a la semana 2-3 veces a la semana 1 vez a la semana 2-3 veces al mes 1 vez al mes Nunca o menos de 1 vez al mes	Cuestionario virtual de frecuencia de consumo de alimentos.
--	----------------------	--	--	---	---	---

---

nula. (Pérez et al., 2015)	Consumo de soya texturizada
	Consumo de tofu
	Consumo de semillas
	Consumo de arroz blanco
	Consumo de arroz integral
	Consumo de pasta

---



---

Consumo  
de tortillas

Consumo  
de pan  
blanco

Consumo  
de pan  
integral

Consumo  
de avena

Consumo  
de quinua o  
cuscús

Consumo  
de leche

---

---

Consumo  
de  
sustitutos  
lácteos

Consumo  
de quesos  
grasos

Consumo  
de huevo

Consumo  
de pollo

Consumo  
de pescado

---

---

Consumo  
de carnes  
rojas

Consumo  
De  
embutidos

Consumo  
de  
sustitutos  
de carne  
comerciale  
s

Consumo  
de  
mantequill  
a

---

---

Consumo  
de  
margarina

Consumo  
de natilla

Consumo  
de aceite de  
coco

Consumo  
de aceite de  
oliva

Consumo  
de aceite  
girasol o  
soya

---

---

Consumo  
de chía o  
linaza

Consumo  
de  
repostería

Consumo  
de galletas  
azucaradas

Consumo  
de azúcar o  
miel

Consumo  
de  
edulcorant  
es

---

---

Consumo  
de bebidas  
azucaradas

Consumo  
de bebidas  
energéticas

Consumo  
de bebidas  
alcohólicas

Identificar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en ambas poblaciones de estudio	Enfermedades crónicas no transmisibles	Grupo de enfermedades no causadas principalmente por infección aguda, con consecuencias en la salud a	Aplicación de cuestionario sobre presencia de enfermedades crónicas no transmisibles.	Enfermedades cardiovasculares. Diabetes. Cáncer	Sí No	Cuestionario sobre la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles.
--	--	---	---	---	----------	--

---

---

mediante un cuestionario	largo plazo y normalmente requieren tratamiento y cuidado de largo plazo. (OMS, 2018)	Enfermedades respiratorias crónicas.
--------------------------	--	--------------------------------------

---

Fuente: elaboración propia, 2023

### **3.7 PLAN PILOTO**

El plan piloto se realiza con un total de 10 personas, de las cuales la mitad, equivalente a 5 personas, seguían una alimentación vegetariana, mientras que la otra mitad seguía una alimentación omnívora.

A todos se les solicita responder el instrumento, e informar sobre dudas, errores, o cualquier fallo en el cuestionario. Con ello se identificaron dos puntos a mejorar: la primera fue el orden de las opciones en la frecuencia de consumo, ya que la opción de “1 vez al día” se encontraba de primera, y “más de 1 vez al día” de segunda, por lo tanto, se intercambiaron de lugar para que las opciones siguieran un orden descendente lógico. El segundo cambio realizado fue en la pregunta #11 sobre el consumo de suplementos, en la cual se añadió a las opciones “suplementos de proteína”.

Las personas participantes afirman que el instrumento fue de su completa comprensión y no presentan dudas a la hora de responder las preguntas, por lo que únicamente se realizaron los dos cambios mencionados.

### **3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Para la recolección de datos se les realiza una entrevista a las personas participantes, por medio del instrumento elaborado en Google forms (Anexo #2). En cuanto a las medidas antropométricas, el peso corporal fue tomado por medio de una báscula digital; la estatura por medio de un estadiómetro portátil de SECA, y para tomar la circunferencia de cintura o perímetro abdominal se utilizó una cinta métrica y la técnica descrita el Manual para la medición



abdominal de INCIENSA (2009), cuyo procedimiento consiste en medir la circunferencia en el punto medio entre la última costilla y el punto más alto de la cresta iliaca.

La mayor parte de la población vegetariana participante se encuentra a través una feria vegana en la provincia de Heredia, y una vez obtenidos los 48 adultos vegetarianos, se busca a la población omnívora en rangos de edad parecidos, en su mayoría personas que asisten al Salón de Belleza Virny en Santa Lucía de Barva y acceden a participar.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Las respuestas de las entrevistas se guardan en el instrumento de Google forms, y a través de este se crea una hoja de cálculo en Excel. En cuanto a los resultados de las medidas antropométricas, se anotan en otra hoja de cálculo aparte, en un archivo de Excel igualmente. A través de ambas bases de datos se organizaron los resultados en tablas y figuras.

### **3.10 ANALISIS DE DATOS**

Para realizar la comparación de las variables en ambas poblaciones se utiliza la prueba paramétrica chi cuadrado, a través de la cual se determina la existencia o no de diferencias significativas entre las variables, utilizando un nivel de significancia de 0.05, que representa la probabilidad de equivocarse en la decisión sobre la existencia o no de una diferencia significativa.

La existencia o no de diferencias significativas se basa en el valor p, que representa una probabilidad calculada durante el análisis. Cuando el valor p sea menor al nivel de significancia 0,05 se concluye que existe diferencias significativas, y si por el contrario, el valor

p es mayor a 0,05, se concluye que no hay suficiente evidencia de que existan diferencias significativas entre las variables. En resumen, la aplicación de la prueba chi cuadrado permite determinar diferencias estadísticamente significativas entre las variables categóricas, proporcionando una base sólida para tomar decisiones fundamentadas en el análisis de datos.

## **CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## 4.1. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados de la información recolectada para cada una de las variables y objetivos de la investigación, así como su respectivo análisis.

*Tabla 4. Características sociodemográficas de los adultos vegetarianos y omnívoros 2024, n=96.*

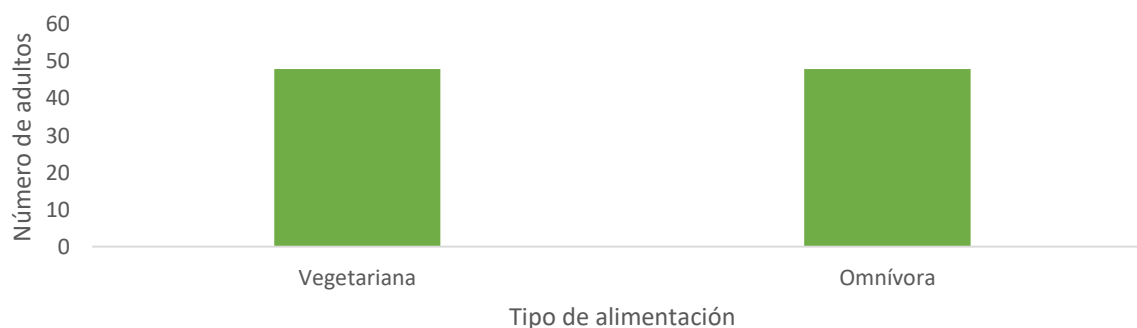
Características	Omnívoros		Vegetarianos		Total	Porcentaje
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje		
<b>Sexo</b>						
Femenino	27	28%	27	28%	54	56,2%
Masculino	21	22%	21	22%	42	43,8%
<b>Rango de edad</b>						
18 a 25 años	19	19,8%	18	18,8%	37	38,5%
26 a 33 años	10	10,4%	13	13,5%	23	24%
34 a 41 años	8	8,3	10	10,4%	18	18,8%
42 a 50 años	7	7,3%	3	3,1%	10	10,4%
51 a 59 años	4	4,2%	4	4,2%	8	8,3%
<b>Estado civil</b>						
Casado (a)	12	12,5%	12	12,5%	24	25%
Divorciado (a)	3	3,1%	5	5,2%	8	8,3%
Soltero (a)	31	32,3%	26	27%	57	59,4%
Unión libre	2	2,1%	5	5,2%	7	7,3%
<b>Nivel educativo</b>						
Secundaria incompleta	3	3,1%	1	1%	4	4,2%
Secundaria completa o técnico	4	4,2%	4	4,2%	8	8,3%
Universidad incompleta	15	15,7%	19	19,8%	34	35,4%
Universidad completa	26	27%	24	25%	50	52,1%
<b>Provincia</b>						
Alajuela	2	2,1%	-	-	2	2,1%
Heredia	43	44,8%	35	36,5%	78	81,3%
San José	3	3,1%	12	12,5%	15	15,6%
Cartago	-	-	1	1%	1	1%

Fuente: elaboración propia, 2024.

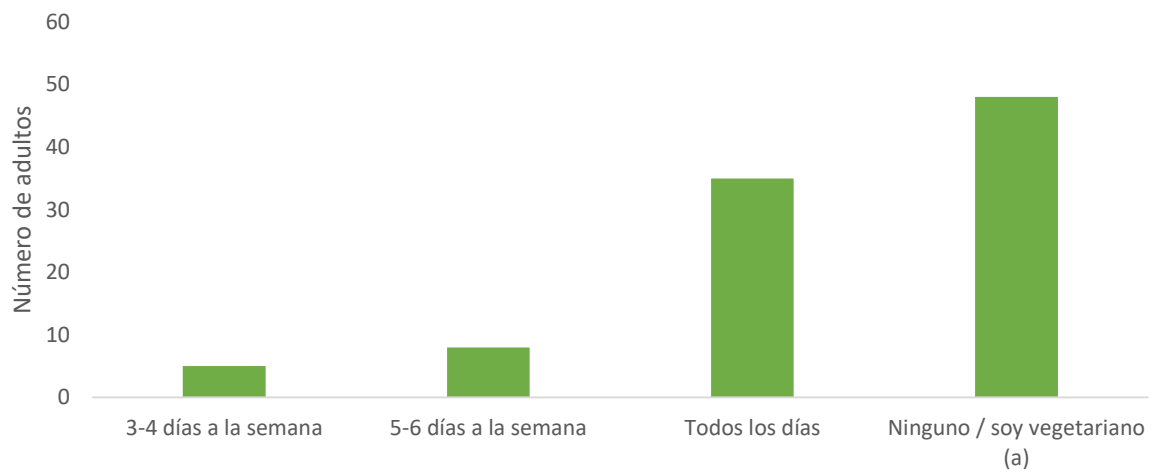
En la tabla N°4 es posible observar la inclusión de la misma cantidad de hombres y de mujeres en cada tipo de alimentación, para un total de 54 mujeres y 42 de hombres incluidos en el estudio. Tanto en vegetarianos como en omnívoros predominan las edades menores a 34 años, siendo el rango de 18 a 25 años el de mayor cantidad de participantes. En ambas poblaciones el estado civil predominante es el de Soltero(a), el nivel educativo de mayor prevalencia es universidad completa, y la provincia de pertenencia Heredia, representado el 81,3% de la muestra total.

**Figura 1.**

*Tipo de alimentación de los adultos participantes, 2024, n=96. Fuente: elaboración propia, 2024*

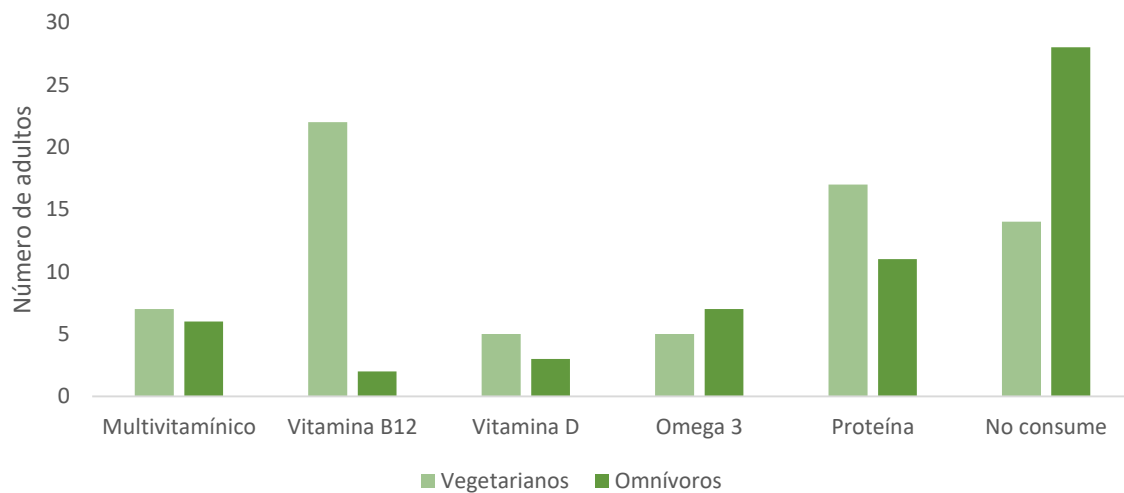


Se observa el mismo número de participantes vegetarianos y omnívoros, 48 en cada grupo, para un total de 96 adultos incluidos en el estudio.

**Figura 2.***Consumo semanal de carne, pollo y/o pescado de los adultos, n=96.*

Fuente: elaboración propia, 2024.

Se observa que predomina el consumo diario de carne, pollo y/o pescado en los participantes que llevan una alimentación omnívora con un total de 35 personas.

**Figura 3.***Consumo de suplementos nutricionales de los adultos vegetarianos y omnívoros, n=96.*

Fuente: elaboración propia, 2024.

Se observa que en vegetarianos predomina el consumo de vitamina B12 como suplemento, seguido de los suplementos de proteína, para un total de 22 y 17 personas respectivamente, 14 de los vegetarianos no toman ningún suplemento, 7 toman multivitamínicos, y 5 toman vitamina D o Omega 3. Por otro lado, en los participantes omnívoros predomina no consumir ningún suplemento en un total de 28 personas, en segundo lugar, los suplementos de proteína consumidos por 11, seguidos por los de Omega 3 en 7 personas, y respecto a los suplementos restantes, 6 toman multivitamínicos, 3 vitamina D, y 2 vitamina B12.

Tabla 5. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales los adultos omnívoros, 2024, n=48.

Alimento	Más de 1 vez al día	1 vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Frutas	7	<b>20</b>	2	9	8	1	1	-
Vegetales sin almidón	8	6	10	<b>11</b>	8	3	1	1

Fuente: elaboración propia, 2024

Se observa que todos los participantes omnívoros consumen frutas al menos una vez al mes, siendo la mayor frecuencia una vez al día con un total de 20 personas, seguido de 3-4 veces a la semana con un total de 9. En cuanto al consumo de vegetales predomina 3-4 veces a la semana, seguida de 5-6 veces a la semana con un total de 11 y 10 personas respectivamente

Tabla 6. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales, de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.

Alimento	Más de 1 vez al día	1 vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Frutas	14	<b>20</b>	1	6	3	2	1	1
Vegetales sin almidón	<b>23</b>	7	4	8	3	1	1	1

Fuente: elaboración propia, 2024

En la tabla N°6 se evidencia que la mayor parte de los vegetarianos consume frutas 1 vez al día con un total de 20 personas, seguido de quienes consumen frutas más de 1 vez al día para un total de 14 personas. Con respecto al consumo de vegetales, predomina su consumo más de 1 vez al día con 23 personas, seguido de 3-4 veces a la semana con 8 personas.



Tabla 7. Frecuencia de consumo de cereales o harinas por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48.

Alimento	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Arroz blanco	<b>19</b>	10	4	5	6	-	1	3
Arroz integral	-	-	-	1	1	2	2	<b>42</b>
Pasta	-	1	2	6	<b>21</b>	12	4	2
Tortillas	-	4	3	7	<b>13</b>	6	5	10
Pan blanco	2	4	1	8	<b>14</b>	5	5	9
Pan integral	1	2	4	6	6	4	7	<b>18</b>
Avena	1	2	-	5	6	7	6	<b>21</b>
Leguminosas	4	11	5	<b>12</b>	11	3	2	-
Soya texturizada	-	1	-	-	4	-	-	<b>43</b>
Vegetales con almidón	2	7	4	14	<b>20</b>	1	-	-
Quínoa	-	-	-	2	1	2	4	<b>39</b>

Fuente: elaboración propia, 2024

Es posible observar un alto consumo de arroz blanco predominando la opción de más de 1 vez al día, seguido de 1 vez al día. En el consumo de pasta, tortillas, vegetales con almidón y pan blanco predomina 1-2 veces a la semana, mientras que el pan integral y avena menos 1 vez al mes o nunca. En las leguminosas se observan respuestas más variadas, predominando el consumo de 3-4 veces a la semana por 12 personas, seguido de 1 vez al día y 1-2 veces ambas opciones elegidas por 11 personas. Los alimentos de menor consumo en la tabla 7 por los participantes omnívoros son la quínoa, el arroz integral y la soya texturizada.

Tabla 8. Frecuencia de consumo de cereales o harinas por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48

Alimento	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Arroz blanco	<b>23</b>	5	4	3	6	1	1	5
Arroz integral	2	1	-	3	4	-	3	<b>35</b>
Pasta	-	-	2	8	<b>23</b>	10	5	-
Tortillas	2	2	1	11	<b>14</b>	6	3	9
Pan blanco	-	4	2	4	13	1	8	<b>16</b>
Pan integral	2	6	3	5	<b>13</b>	6	2	11
Avena	-	<b>11</b>	5	4	8	7	3	10
Leguminosas	<b>28</b>	5	5	8	1	-	-	1
Soya texturizada	2	4	5	9	<b>15</b>	3	5	5
Vegetales con almidón	<b>12</b>	6	6	<b>12</b>	10	2	-	-
Quínoa	2	1	2	3	3	8	9	<b>20</b>

Fuente: elaboración propia, 2024

Se evidencia en la tabla N°8 un alto consumo de leguminosas y arroz blanco en la población vegetariana, con 28 personas que reportan consumir leguminosas más de una vez al día, y 23 el arroz blanco. También se observa un alto consumo de vegetales con almidón y avena. La pasta, tortillas, pan integral y la soya texturizada tienen su mayor prevalencia de 1-2 veces a la semana. Por otro lado, los alimentos de menor consumo son el arroz integral, la quínoa, y el pan blanco respectivamente, donde la mayor prevalencia fue de menos de 1 vez al mes o nunca.

Tabla 9. Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal y sustitutos por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48.

Alimento	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Leche de vaca o cabra	4	10	3	7	5	3	1	<b>15</b>
Sustitutos de leche (bebida vegetal)	-	-	1	1	5	2	-	<b>39</b>
Quesos cheddar, mozzarella o parmesano	1	7	2	8	9	<b>10</b>	5	6
Tofu	-	-	-	-	2	-	1	<b>45</b>
Huevo	<b>16</b>	10	5	8	6	1	1	1
Pollo	1	2	7	<b>21</b>	16	1	-	-
Pescado	1	2	3	11	<b>22</b>	5	1	3
Carnes rojas	3	2	3	13	<b>21</b>	3	2	1
Embutidos	-	6	4	11	<b>12</b>	6	4	5
Sustitutos de carne comerciales	-	-	-	1	-	2	1	<b>44</b>

Fuente: elaboración propia, 2024

Se observa en la tabla N°9 el huevo y el pollo como los alimentos de mayor consumo. En el pescado, las carnes rojas y los embutidos predominan su consumo de 1-2 veces a la semana, mientras que los quesos grasos 2-3 veces al mes. El consumo de leche tiene su mayor prevalencia menos de 1 vez al mes o nunca, seguido de 1 vez al día. En cuanto a los sustitutos

como las bebidas vegetales, tofu y sustitutos de carne comerciales se reportó un consumo casi nulo de parte de la población omnívora.

*Tabla 10. Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal y sustitutos por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.*

Alimento	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Leche de vaca o cabra	2	-	-	-	1	2	3	<b>40</b>
Sustitutos de leche (bebida vegetal)	<b>8</b>	7	6	6	7	2	4	<b>8</b>
Quesos cheddar, mozzarella o parmesano	-	2	-	4	3	7	1	<b>31</b>
Tofu	1	2	1	8	6	7	9	<b>14</b>
Huevo	7	2	-	4	1	3	1	<b>30</b>
Pollo	-	-	-	-	-	-	-	<b>48</b>
Pescado	-	-	-	-	-	-	-	<b>48</b>
Carnes rojas	-	-	-	-	-	-	-	<b>48</b>
Embutidos	-	-	-	-	-	-	-	<b>48</b>
Sustitutos de carne comerciales	2	4	5	5	6	5	8	<b>13</b>

Fuente: elaboración propia, 2024

Se evidencia un bajo consumo de leche, huevo, y quesos altos en grasa, así como un consumo nulo de carne, pollo, y pescado los cuales no forman parte de una alimentación vegetariana. Las

bebidas vegetales reportan su mayor prevalencia en las personas que las consumen a diario y quienes las consumen menos de 1 vez al mes o nunca, ambas con 8 personas, mientras que tanto el tofu como los sustitutos de carne comerciales tienen su mayor prevalencia en menos de 1 vez al mes o nunca, seguidos de 1 vez al mes.

*Tabla 11. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48.*

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Mantequilla	2	10	1	2	12	1	7	<b>13</b>
Margarina o sustituto de mantequilla	-	1	1	4	5	1	4	<b>32</b>
Natilla	-	-	-	4	12	5	7	<b>20</b>
Aceite de coco	-	-	1	-	3	1	1	<b>42</b>
Aceite de oliva	12	2	5	1	8	5	1	<b>14</b>
Semillas	2	7	3	9	7	6	4	<b>10</b>
Aceite de girasol o soya	<b>16</b>	4	5	-	3	3	2	15
Chía o linaza	-	1	-	2	2	3	2	<b>38</b>
Aguacate	1	4	5	<b>11</b>	9	6	3	9

Fuente: elaboración propia, 2024

Es posible observar que los alimentos de menos consumo en la tabla N°11 son el aceite de coco, las semillas chía o linaza, la margarina y la natilla en ese respectivo orden. La mantequilla,

aceite de oliva y las semillas a pesar de estar distribuidas entre todas las opciones tienen su mayor prevalencia en menos de 1 vez al mes o nunca. En cuanto al aguacate la mayoría indicaron 3-4 veces a la semana, y el aceite de girasol o de soya corresponde al alimento con el mayor consumo predominando la respuesta de más de 1 vez al día en los participantes omnívoros.

Tabla 12. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Mantequilla	2	3	-	2	5	1	1	<b>34</b>
Margarina o sustituto de mantequilla	3	3	1	4	9	4	3	<b>21</b>
Natilla	-	1	1	1	1	3	4	<b>37</b>
Aceite de coco	9	3	2	-	3	2	2	<b>27</b>
Aceite de oliva	<b>12</b>	5	5	7	2	3	4	10
Semillas	8	<b>12</b>	5	3	10	4	4	2
Aceite de girasol o soya	10	7	4	5	2	1	2	<b>17</b>
Chía o linaza	5	6	-	8	6	5	4	<b>15</b>
Aguacate	3	8	6	10	<b>12</b>	5	3	1

Fuente: elaboración propia, 2024

Se observa que, en el consumo de mantequilla, margarina, natilla, chía, linaza, aceite de coco y aceite de girasol, predomina la opción de menos de 1 vez al mes o nunca. Los alimentos de más consumo en los participantes vegetarianos son el aceite de oliva y las semillas, con una mayor prevalencia en las respuestas de más de 1 vez al día y 1 vez al día respectivamente. En cuanto al aguacate la mayoría indicó su consumo de 1-2 veces a la semana.

Tabla 13. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados o sustitutos de azúcar por parte de los adultos omnívoros, 2024, n=48.

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Repostería, golosinas, helado, postres	4	5	5	12	<b>14</b>	6	-	2
Galletas azucaradas con relleno	2	1	3	6	11	2	5	<b>18</b>
Azúcar, miel (abeja, maple, etc)	5	9	1	7	9	4	2	<b>11</b>
Edulcorantes	5	4	-	-	1	4	1	<b>33</b>
Bebidas azucaradas (gaseosas, refrescos)	1	3	6	4	8	7	3	<b>16</b>
Bebidas light	2	1	4	2	12	3	3	<b>21</b>
Bebidas energéticas	1	1	1	2	2	-	1	<b>40</b>
Bebidas alcohólicas	1	3	-	3	9	11	9	<b>12</b>

Fuente: elaboración propia, 2024

Se evidencia que la repostería, golosinas, helado, y postres predomina su consumo entre 1-2 veces a la semana, mientras que el resto de alimentos predomina la opción de menos de 1 vez al mes o nunca, siendo los de menos consumo por los omnívoros las bebidas energéticas, los edulcorantes, y las bebidas light.



Tabla 14. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados o sustitutos de azúcar por parte de los adultos vegetarianos, 2024, n=48.

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Repostería, golosinas, helado, postres	2	3	2	3	<b>18</b>	7	10	3
Galletas azucaradas con relleno	-	1	5	1	8	5	12	<b>16</b>
Azúcar, miel (abeja, maple, etc)	5	<b>10</b>	3	6	8	3	6	7
Edulcorantes	3	-	-	1	2	2	1	<b>39</b>
Bebidas azucaradas (gaseosas, refrescos)	2	2	1	3	9	5	9	<b>17</b>
Bebidas light	-	2	1	1	7	2	3	<b>32</b>
Bebidas energéticas	1	1	-	-	-	1	3	<b>42</b>
Bebidas alcohólicas	1	1	-	-	6	9	8	<b>23</b>

Fuente: elaboración propia, 2024

Se observa un alto consumo de azúcar, siendo 1 vez al día la de mayor prevalencia, y de 1-2 veces a la semana en repostería, golosinas, helado, y postres. En el resto de alimentos predomina la respuesta de menos de 1 vez al mes o nunca, siendo los de menos consumo

en los vegetarianos las bebidas energéticas, los edulcorantes, bebidas light y las bebidas alcohólicas.

*Tabla 15. Resultados de peso, estatura, y IMC de los adultos vegetarianos y omnívoros, 2024, n=96.*

<b>Sexo</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Peso promedio/DE (kg)</b>	<b>Estatura promedio/DE (cm)</b>	<b>IMC promedio/DE (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Hombre	Omnívora	21	75,1 ± 14,8	172,5 ± 8,9	25,2 ± 4,7
	Vegetariana	21	75,6 ± 16,4	171,9 ± 6,3	25,6 ± 5,4
Mujer	Omnívora	27	65,3 ± 15,2	160,6 ± 5,4	25,3 ± 5,8
	Vegetariana	27	58,7 ± 9,4	159,1 ± 6,3	23,1 ± 3,2

Fuente: elaboración propia, 2024

En la Tabla N°20 se indica separado por sexo y tipo de alimentación los resultados de peso, estatura, e IMC promedio junto con su desviación estándar. Se observa en los hombres vegetarianos y omnívoros valores de peso, estatura e IMC promedio bastantes similares, mientras que en las mujeres se evidencia mayor diferencia, presentando las que llevan una alimentación vegetariana valores más bajos de peso, estatura e IMC promedio.

*Tabla 16. Clasificación de IMC de los adultos vegetarianos y omnívoros, 2024, n=96.*

<b>Clasificación</b>	<b>Omnívoros</b>	<b>Vegetarianos</b>
Bajo peso III	-	-
Bajo peso II	1	-
Bajo peso I	1	2
Normal	27	30
Sobrepeso	11	12
Obesidad I	6	3
Obesidad II	1	-
Obesidad III	1	1

Fuente: elaboración propia, 2024

Se observa que la mayor parte de los participantes omnívoros presentan un estado nutricional normal con un total de 27 personas, en segundo lugar, sobrepeso con 11, y en tercer lugar la obesidad grado I con 6 personas, el resto de las clasificaciones presentan solamente 1 persona, a excepción de bajo peso III que no se obtiene ningún caso. Por otro lado, en los participantes vegetarianos también predomina el estado nutricional normal, con 30 personas, seguido de sobrepeso con 12, y en tercer lugar obesidad I con 3 casos, también se observan 2 casos de bajo peso I y ningún caso de obesidad II, obesidad III, bajo peso II ni bajo peso III.

*Tabla 17. Clasificación de riesgo cardio-metabólico por circunferencia de cintura en hombres adultos vegetarianos y omnívoros, 2024, n=21.*

<b>Clasificación</b>	<b>Alimentación vegetariana</b>	<b>Alimentación omnívora</b>
Bajo riesgo < 94 cm	16	13
Riesgo incrementado ≥ 94 cm y ≤ 101 cm	2	5
Riesgo muy incrementado ≥ 102 cm	3	3
<b>Circunferencia cintura Promedio/ DE (cm)</b>	89,3 ± 12,1	88,3 ± 12,4

Fuente: elaboración propia, 2024

La tabla N°22 muestra un total de 16 hombres vegetarianos en bajo riesgo cardio-metabólico, y 13 omnívoros, mientras que en riesgo incrementado se encuentran 2 vegetarianos, y 5 omnívoros. Por último, en la clasificación de riesgo muy incrementado se muestra 3 hombres de cada alimentación.

*Tabla 18. Clasificación de riesgo cardio-metabólico por circunferencia de cintura en mujeres adultas vegetarianas y omnívoras, 2024, n=27.*

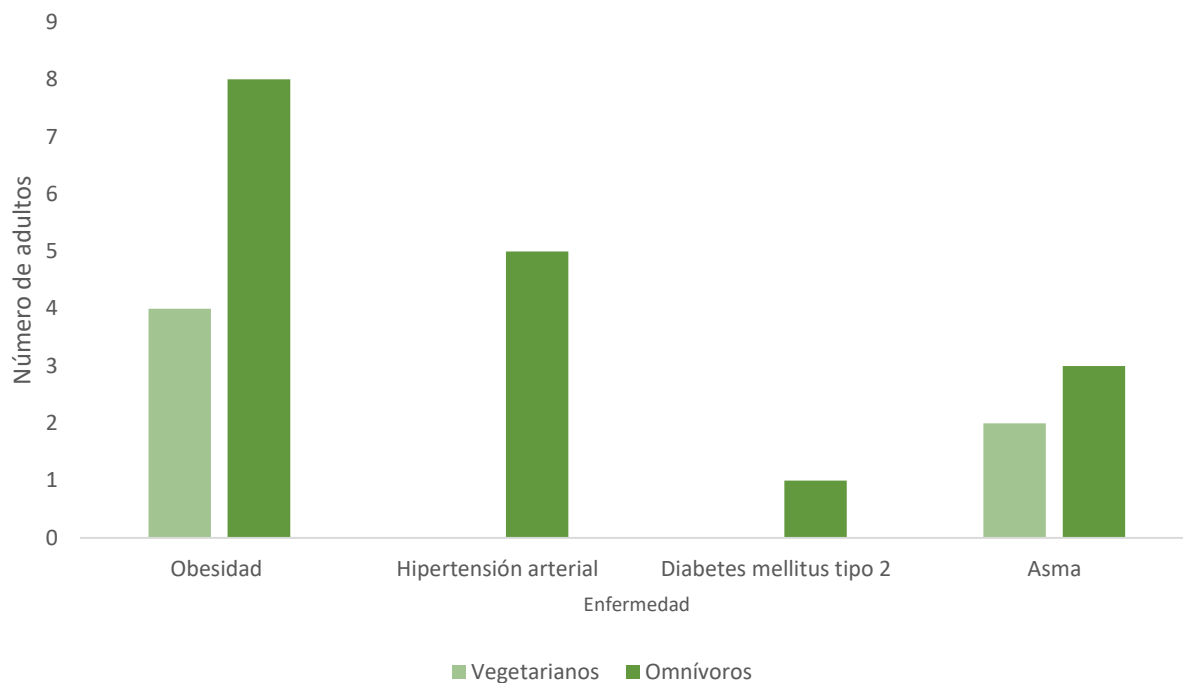
<b>Clasificación</b>	<b>Alimentación vegetariana</b>	<b>Alimentación omnívora</b>
Bajo riesgo < 80 cm	20	19
Riesgo incrementado ≥ 80cm y ≤ 87cm	3	4
Riesgo muy incrementado ≥ 88 cm	4	4
<b>Circunferencia cintura Promedio/DE (cm)</b>	76,2 ± 9,4	79,4 ± 12,9

Fuente: elaboración propia, 2024

Se observa un total de 20 adultas vegetarianas y 19 omnívoras con la clasificación de bajo riesgo, mientras que en riesgo incrementado se muestra 3 vegetarianas y 4 con alimentación omnívora. Por último, 4 casos de riesgo muy incrementado en ambos tipos de alimentación. La circunferencia de cintura promedio es de 76,2 cm en vegetarianas, y de 79,4 cm en omnívoras con mayor desviación estándar de 12,9 cm.

**Figura 4.**

*Enfermedades crónicas no transmisibles presentes en los adultos vegetarianos y omnívoros, n=19.*



Fuente: elaboración propia, 2024.

Se evidencia que las enfermedades crónicas no transmisibles presentes en la muestra son la obesidad, hipertensión, asma y diabetes, siendo obesidad la de mayor prevalencia con 8 adultos omnívoros y 4 vegetarianos, seguido de la hipertensión arterial con 5 casos en omnívoros, el asma presente en 2 adultos vegetarianos y en 3 omnívoros, y por último la diabetes, con solo 1 caso en omnívoros, siendo un total de 13 adultos los que presentan una o más enfermedades crónicas no transmisibles.

#### 4.1.1 Comparación del consumo alimentario entre adultos vegetarianos y omnívoros de la GAM

Tabla 19. Comparación del consumo alimentario en adultos según tipo de dieta (omnívoros y vegetarianos) 2024, n=96.

Variable	Estadístico Chi Cuadrado	Valor P	Interpretación
<b>Consumo de suplementos nutricionales</b>	40.57	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Frutas	6.87	0.500	No hay diferencias
<b>Frecuencia de consumo de Vegetales sin almidón</b>	13.65	<b>0.035</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Arroz blanco	4.05	0.844	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Arroz integral	8.64	0.170	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Pasta	3.67	0.785	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Tortillas	5.15	0.648	No hay diferencias
<b>Frecuencia de consumo de Vegetales con almidón</b>	11.44	<b>0.037</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Pan blanco	9.02	0.233	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Pan integral	10.01	0.182	No hay diferencias
<b>Frecuencia de consumo de Leguminosas</b>	35.38	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Soya texturizada</b>	62.25	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Avena</b>	17.53	<b>0.008</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Quínoa</b>	17.84	<b>0.004</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Leche</b>	35.90	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Tofu</b>	43.69	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Sustituto de leche</b>	46.92	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Quesos grasosos</b>	30.20	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Huevo</b>	46.89	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Pollo</b>	96.00	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Pescado</b>	84.71	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Carnes rojas</b>	92.08	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Embutidos</b>	77.89	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Sustitutos de carne</b>	43.26	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Mantequilla</b>	21.53	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Margarina	9.37	0.223	No hay diferencias
<b>Frecuencia de consumo de Natilla</b>	19.50	<b>0.000</b>	<b>Hay diferencias</b>
<b>Frecuencia de consumo de Aceite de coco</b>	16.26	<b>0.004</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Aceite de oliva	12.35	0.091	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Aceite de girasol o soya	8.64	0.281	No hay diferencias
<b>Frecuencia de consumo de Semillas</b>	14.68	<b>0.035</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Aguacate	9.39	0.247	No hay diferencias
<b>Frecuencia de consumo de Repostería</b>	18.63	<b>0.008</b>	<b>Hay diferencias</b>
Frecuencia de consumo de Galletas azucaradas	10.83	0.133	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Azúcar blanca o morena	4.22	0.789	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Sustitutos de azúcar	7.00	0.337	No hay diferencias

Frecuencia de consumo de Bebidas azucaradas	7.67	0.382	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Bebidas light	8.27	0.340	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Bebidas energéticas	7.05	0.516	No hay diferencias
Frecuencia de consumo de Bebidas alcohólicas	8.32	0.221	No hay diferencias

Fuente: Elaboración propia, 2024

Los resultados de las pruebas estadísticas, con un nivel de significancia de 0.05, revelan diferencias significativas en el consumo alimentario de adultos según el tipo de dieta (omnívoro y vegetariano). Inicialmente, se observa que la frecuencia de consumo de carne, pollo o pescado, así como el uso de suplementos nutricionales entre los encuestados, difiere según su tipo de dieta. Además, se encuentran diferencias significativas en ambas dietas en cuanto a la frecuencia de consumo de una amplia gama de alimentos, incluyendo vegetales con almidón, vegetales sin almidón, leguminosas, productos de soya (como texturizados y tofu), semillas, cereales como avena y quínoa, leche y sus sustitutos, quesos altos en grasa, carnes rojas, embutidos, sustitutos de carne, grasas como mantequilla, margarina y aceite de coco, así como natilla, chía o linaza y repostería.

#### 4.1.2. Comparación del estado nutricional en adultos vegetarianos con omnívoros de la GAM

*Tabla 20. Comparación del estado nutricional en adultos según tipo de dieta (omnívoros y vegetarianos) 2024, n=96.*

<b>Variable</b>	<b>Estadístico Chi Cuadrado</b>	<b>Valor P</b>	<b>Interpretación</b>
Clasificación por IMC	5.31	0.581	No hay diferencias
Riesgo cardio-metabólico	2.29	0.330	No hay diferencias

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los resultados de las pruebas estadísticas indican que no se encuentra suficiente evidencia para afirmar que existen diferencias en el estado nutricional (IMC y riesgo cardio-metabólico) entre adultos que siguen una dieta omnívora y aquellos que optan por una dieta vegetariana.

#### 4.1.3. Comparación de la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros de la GAM

*Tabla 21. Comparación de las enfermedades crónicas no transmisibles presentes en adultos según tipo de dieta (omnívoros y vegetarianos) 2024, n=96.*

<b>Variable</b>	<b>Estadístico Chi Cuadrado</b>	<b>Valor P</b>	<b>Interpretación</b>
Hipertensión arterial	5.27	<b>0.053</b>	No hay diferencias
Obesidad	0.00	1.000	No hay diferencias
Asma	0.21	1.000	No hay diferencias
Diabetes	1.01	1.000	No hay diferencias
Padecimiento de enfermedades crónicas	1.2	0.405	No hay diferencias

**Fuente:** Elaboración propia, 2024.

Los resultados revelan que no hay diferencias significativas en la presencia de obesidad, enfermedades respiratorias, diabetes o padecimiento de enfermedades crónicas en general entre los adultos que siguen una dieta omnívora y aquellos que optan por una dieta vegetariana.

Sin embargo, se observa una tendencia hacia la diferencia en la presencia de hipertensión arterial entre los grupos de dieta, aunque esta diferencia no alcanza significancia estadística a un nivel de confianza del 95%. Esto sugiere que podría existir una relación entre el tipo de dieta y la hipertensión arterial, pero se necesitarían estudios adicionales para confirmar esta asociación.



En resumen, los hallazgos indican que la elección entre una dieta omnívora y una dieta vegetariana no parece tener un impacto significativo en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la muestra estudiada. Sin embargo, la posible asociación con enfermedades cardiovasculares destaca la importancia de continuar investigando los efectos de diferentes patrones dietéticos en la salud de los adultos.

**CAPÍTULO V**  
**DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS**  
**RESULTADOS**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **5.1.1 Características sociodemográficas**

La población vegetariana incluida en el estudio se caracteriza por tratarse en su mayoría de mujeres, entre las edades de 18 a 25 años, solteras, con un nivel educativo de universidad completa (Tabla N°4). Dichos resultados concuerdan con los obtenidos en un estudio transversal en Perú realizado a vegetarianos, donde la tendencia en los resultados sociodemográficos es ser mujeres jóvenes con alto nivel educativo y solteras (Ancka-Iglesias et al., 2022)

Otro estudio hecho en Argentina también concluye que la población con tendencia a llevar alimentaciones vegetarianas son las mujeres, adultas jóvenes, con nivel educativo alto. Se teoriza que las razones comunes detrás de la alimentación vegetariana como lo son el rechazo a la explotación animal, la salud y el cuidado del medio ambiente, se asocian más a personas del sexo femenino (Andreatta et al., 2021)

Sin embargo, en el presente estudio la diferencias entre la cantidad de hombres y mujeres en la muestra vegetariana no son tan marcadas comparado con los estudios internacionales mencionados anteriormente, donde las mujeres representan valores mayores al 80% de la población total. En esta investigación representan un 56,2%, por lo que existe la posibilidad de que en Costa Rica la alimentación vegetariana sea más común en los hombres a comparación de otros países, donde parecer ser casi exclusiva en mujeres.

El sexo y la edad de los participantes omnívoros son acorde a las obtenidas en la población vegetariana, lo que explica los resultados tan similares también en el estado civil y nivel educativo, ya que tanto los omnívoros como los vegetarianos incluidos en el estudio predomina la universidad completa, y el estado civil de soltero, posiblemente atribuido a sus edades.

El nivel educativo elevado también puede ser otro factor que influya en la elección de patrones dietéticos vegetarianos, al igual que la edad, ya que los adultos jóvenes tienden a presentar mayor preocupación por el medio ambiente y bienestar animal en comparación con grupos etarios más altos (Ancka-Iglesis, 2022). En cuanto a la provincia de pertenencia, la de mayor prevalencia es Heredia, esto debido a que es el lugar donde principalmente se realiza la investigación, no quiere decir que Heredia sea la provincia que cuenta con mayor número de vegetarianos.

### **5.1.2 Consumo alimentario.**

En cuanto al consumo de suplementos nutricionales, de acuerdo con los resultados presentados en la *Figura 2* se observa un bajo consumo en los participantes omnívoros, siendo la proteína por mucho el suplemento más utilizado. En segundo lugar los multivitamínicos, y el menos utilizado la vitamina B12. En los resultados del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS), el consumo de suplementos nutricionales en la población urbana costarricense es bajo, y los de mayor uso son los multivitamínicos. (Guerrero-Calderón et al., 2019).

Por otro lado, en los participantes vegetarianos, a pesar de que la vitamina B12 resulta el suplemento de más consumo, menos de la mitad la utilizan. La vitamina B12 es necesaria para la formación de glóbulos rojos, el metabolismo de la homocisteína y la función del sistema nervioso central (Craig et al., 2021), aquellos vegetarianos estrictos que no suplementen la

vitamina B12 están en mayor riesgo de desarrollar una deficiencia si no incluyen alimentos fortificados en su alimentación como lo son las bebidas vegetales, cereales de desayuno, levadura nutricional, o sustitutos de carnes fortificados. (Craig et al., 2021)

Los otros suplementos consumidos por los vegetarianos en orden de más a menos consumido son la vitamina B12, proteína, multivitamínicos, y un empate entre el Omega 3 y la vitamina D, estos resultados concuerdan con los obtenidos por (Calderón et al, 2020) en una encuesta virtual a 405 vegetarianos costarricenses en la cual después de la vitamina B12 consumida por un 33%, los suplementos de mayor consumo también son los suplementos de proteína, seguidos de los multivitamínicos, y la vitamina D respectivamente. Por lo podría esperarse que esa sea la tendencia de consumo de suplementos en la población vegetariana del país.

Los resultados del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS) también se muestra un consumo de frutas y vegetales insuficiente en los costarricenses, de solo aproximadamente 220g al día, de los 400 g o 5 porciones que recomienda la OMS, y solamente el 12.0% de la población urbana costarricense cumplió con dicha recomendación (Gómez Salas et al, 2020). En este estudio también se estima que el consumo es insuficiente, ya que la frecuencia de consumo es en su mayoría una vez al día o menos, y aunque se desconoce el tamaño de la porción, difícilmente sería suficiente para alcanzar las recomendaciones.

Con respecto a las *Tablas N°7 y N°8* sobre el consumo de cereales o harinas, en ambas dietas se observa un consumo bajo de los alimentos integrales, especialmente en los omnívoros, demostrando mayor preferencia por el arroz blanco, pan blanco, y pastas. El Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud evidencia un bajo consumo de fibra dietética y granos

enteros en la población urbana costarricense, así como un elevado consumo de granos refinados. (Segura, 2021)

De acuerdo con (Francavilla y Joye, 2020) existe múltiple evidencia de los beneficios de los cereales integrales en la dieta, es decir, aquellos cereales que conservan el salvado, germen y endospermo, que corresponden a las capas externas comúnmente eliminadas a la hora de producir cereales refinados. Conservar estas capas los hace buenas fuentes de vitaminas, minerales, fibra dietética y fitoquímicos, que corresponden a nutrientes positivos para la salud.

En cuanto a las leguminosas, las Guías alimentarias de Costa Rica 2022 recomiendan el consumo de 2 porciones al día, lo cual es equivalente a 1 taza de leguminosas diaria. Se observa que solamente 15 de los 48 participantes omnívoros, que es el total que refiere consumir leguminosas 1 vez al día o más de 1 vez al día (*Tabla N°7*) podrían estar cumpliendo con dicha recomendación, esto podría significar un consumo insuficiente de fibra en la mayoría de los participantes omnívoros.

Por otro lado, 33 de los 48 vegetarianos estarían cumpliendo con la recomendación diaria de leguminosas (*Tabla N°8*), sin embargo, las recomendaciones de las guías alimentarias no están dirigidas a la población vegetariana, quienes suelen requerir más porciones diarias debido a que las leguminosas son su principal fuente vegetal de varios nutrientes esenciales, como la proteína, hierro, zinc, y calcio (Plotnikoff y Raatz, 2023), por lo tanto, todos aquellos vegetarianos que no refirieron su consumo diario podrían estar en riesgo de padecer deficiencias nutricionales.

En cuanto al consumo de alimentos de origen animal (*Tablas N°9 y N°10*) la leche muestra un bajo consumo tanto en omnívoros como en vegetarianos, con una diferencia mucho más

marcada en los vegetarianos, de los cuales solo 8 la consumen. Las guías alimentarias de Costa Rica recomiendan el consumo de lácteos diariamente, esta recomendación se estaría cumpliendo en 14 de los 48 omnívoros. Los lácteos son fuentes importantes de calcio y vitamina D en la dieta, nutrientes que comúnmente son deficientes en la población en general (Neufingerl y Eilander, 2021).

Sustitutos de alimentos animales como lo son las bebidas vegetales, carnes vegetales y el tofu, muestran un consumo casi nulo en los omnívoros (*Tabla N°9*), y en vegetarianos de moderado a bajo, ya que todos los sustitutos tienen la mayor prevalencia en menos de 1 vez al mes o nunca (*Tabla N°10*). Esto concuerda con el estudio de (Tiseyra, 2022) donde el 52% de los vegetarianos no consumen tofu ni leches vegetales. Una posible razón podría ser permitirse leche, huevo y queso en la alimentación, sin embargo, se observa que la mayoría de los vegetarianos incluidos en el estudio tampoco consumen dichos alimentos.

En un estudio estadístico de las tendencias alimenticias en Costa Rica con 1215 personas mayores de 18 años, se observa que el tipo de carne más consumido era la de pollo en un 97% la población, siendo la frecuencia más común de 1-2 días a la semana, misma frecuencia predominó para el consumo de las carnes rojas, y con respecto al de pescado, este fue menos de 1 vez a la semana. (Madrigal et al., 2019)

En el presente estudio también predominaron esas frecuencias en el consumo de carnes rojas y pollo; sin embargo, en el pescado es de 1-2 veces a la semana, por lo que su consumo resulta mayor en comparación con ese y otros estudios del país como el de (Guevara et al., 2019) donde se observa un bajo consumo de pescado en costarricenses de área urbana. El huevo, por su parte,

es el alimento de origen animal de mayor consumo tanto en los omnívoros como en los vegetarianos (Tablas N°9 y N°10).

El consumo de embutidos es diario en 6 de los participantes omnívoros, y su consumo predomina de 1-2 veces a la semana. Los embutidos suelen ser altos en grasa saturada, sodio, nitritos y nitratos, dichos componentes se han relacionado con problemas de salud nutricionales (Hidalgo et al., 2020) desde el año 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó a los embutidos en el Grupo 1 cancerígeno para el ser humano, lo que significa que existe suficiente evidencia de que el agente causante de cáncer, el riesgo aumenta a partir de los 50g de carnes procesadas al día. (Hidalgo et al., 2020)

Con respecto al consumo de grasas, según la *Tabla N°11 y N°12* de forma general se observa mayor inclusión de fuentes de grasas monoinsaturadas por parte de los vegetarianos, y saturadas y poliinsaturadas por parte de los omnívoros.

El consumo de bebidas azucaradas tanto en vegetarianos como en omnívoros predomina en menos de 1 vez al mes o nunca, mismos resultados que se ven en las galletas azucaradas y bebidas energéticas, por lo que la principal fuente de azúcar para los participantes se va a encontrar en la repostería y golosinas. Cabe resaltar que el hecho de que en los alimentos azucarados predominen las opciones de 1 vez a la semana o menos, esto no significa que el azúcar en sus dietas sea bajo, existe la posibilidad de que sea distribuido entre todos esos alimentos, sin contar que varios participantes sí reportaron su consumo diario.

Se dice que elevado consumo de azúcar en los costarricenses viene principalmente del azúcar añadido en las bebidas y de las bebidas comerciales azucaradas. (Hidalgo et al., 2020) (Guevara et al., 2019). En las *Tablas N°13 y N°14*, el consumo de azúcar añadido está muy distribuido en



todas las opciones de frecuencia, y en ambas poblaciones aproximadamente la mitad tienen un consumo inferior a 2 veces a la semana, por lo que su consumo no es tan elevado en gran parte de los participantes.

En los resultados de un estudio que mide los hábitos alimentarios de 798 participantes entre los 15 y 65 años del área urbana del país (Guevara et al., 2019) se muestra un alto consumo de pan, arroz blanco, bebidas azucaradas, y un consumo insuficiente de frutas, vegetales, y leguminosas. Los resultados de la presente investigación concuerdan con el alto consumo de arroz blanco, sin embargo, el consumo de pan y bebidas azucaradas no es muy elevado en ninguna de las dos dietas. El consumo insuficiente de frutas, vegetales, y leguminosas también se observa en este estudio, particularmente en los participantes omnívoros.

### **5.1.2 Estado nutricional**

De acuerdo con (Vindas-Smith et al., 2022) Costa Rica es el segundo país en Mesoamérica con mayor prevalencia de sobrepeso en población adolescente y adulta. Sin embargo, como puede observarse en la *Tabla N°16* los resultados de los adultos incluidos en el presente estudio tanto los vegetarianos como omnívoros predomina el estado nutricional normal, y no son tantos los casos de sobrepeso u obesidad.

Esto puede deberse a que la mayoría de los participantes eran adultos jóvenes, ya que según un estudio sobre el perfil antropométrico en adultos costarricenses de la población urbana (Gómez-Salas et al., 2020) se observa que la obesidad y sobrepeso tienen su mayor presencia en los adultos de más de 35 años de edad. En dicho estudio también se detecta presencia de obesidad

y sobrepeso en el 68,5 % de la población urbana costarricense, no obstante, no se sabe si hubo vegetarianos entre los 848 participantes, ni la cantidad.

En un estudio observacional hecho con vegetarianos de Argentina, la valoración del estado nutricional según IMC muestra en primer lugar los pesos dentro de los rangos normales, y en segundo lugar el estado nutricional de sobrepeso (Andreatta et al., 2021), resultados que concuerdan con los que se observan en la *Tabla N°16* con los vegetarianos de este estudio.

Al IMC no ser un indicador de cantidad y localización del tejido adiposo, en la presente investigación se decide complementar también con la toma de la circunferencia de cintura, la cual es un indicador de acumulación de grasas en el área visceral. (Gómez-Salas et al., 2020). Los resultados de obesidad abdominal o riesgo cardio metabólico a través de la circunferencia de cintura también se muestran bastante positivos en ambas poblaciones, la minoría de los participantes tanto omnívoros como vegetarianos presentan valores de riesgo incrementado o riesgo muy incrementado. (Tabla N°17 y Tabla N°18)

Dichos resultados de la circunferencia de cintura, no concuerdan con los de (Gómez-Salas et al., 2020) donde el 70,3% de la población urbana costarricense padece obesidad abdominal. No obstante, en otros estudios como el de (Álvarez-Castro et al., 2020) el cual se realiza a 240 costarricenses de 17 a 64 años que asistieron a una feria de salud del INA en la Uruca, San José, se mostró que en aproximadamente el 70% de las personas del rango de 17 a 30 años, el riesgo cardiovascular por circunferencia de cintura es muy bajo, por lo que nuevamente, la edad podría estar cumpliendo un rol importante de los resultados positivos de la muestra.

### 5.1.3 Enfermedades crónicas no transmisibles

Las enfermedades incluidas en el estudio son la obesidad, diabetes tipo 2, cáncer, enfermedades cardiovasculares (incluyendo la hipertensión), y las enfermedades respiratorias. Se encuentra presencia de uno o más de estas enfermedades en únicamente 19 de los 96 participantes, y se trata principalmente de obesidad, la cual está presente en 12 de ellos (*Figura 4*). Múltiples organizaciones coinciden en que los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo son de los principales causantes del exceso de peso y enfermedades crónicas no transmisibles. (Guevara et al., 2019)

La obesidad contribuye directamente a la aparición de factores de riesgo cardiovascular, como la dislipidemia, la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial, y a la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, independientemente de otros factores de riesgo cardiovascular (Powell-Wiley et al., 2021), por lo que se trata de una condición seria que debe ser tratada a través de modificaciones en el estilo de vida, principalmente en la alimentación y la actividad física.

En segundo lugar, está el asma, la cual es la única enfermedad respiratoria presente en la muestra. De acuerdo con la revisión de (Alwarith et al., 2020) la obesidad, el consumo elevado de grasas saturadas y bajo consumo de fibra se han asociado con la inflamación de las vías respiratorias y el empeoramiento de la función pulmonar en personas que padecen asma; mientras que la alimentación que enfatiza en frutas, vegetales, y cereales integrales, con un menor énfasis en carnes y lácteos enteros se asocian con un riesgo reducido de asma, por lo que un patrón de alimentación basado en plantas puede beneficiar a personas asmáticas.

No se identifican enfermedades cardiovasculares más allá del diagnóstico de hipertensión arterial, presente en 5 de los omnívoros. De acuerdo con (Orellana et al., 2021) la edad avanzada es un importante factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión, por lo que su bajo resultado en la muestra tiene sentido, al estar compuesta principalmente por adultos jóvenes. La presencia de diabetes es menor, con únicamente un caso, y del cáncer, por su parte, no se observa ninguno.

El consumo de fibra dietética puede reducir el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, ya que limita la absorción intestinal de glucosa, lo que disminuye la glicemia en sangre (Rojas et al., 2017), y fitoquímicos que se encuentran en las frutas y vegetales se asocian con una disminución en el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y otros problemas de salud relacionados con la nutrición (Hidalgo et al., 2020). El consumo bajo consumo de alcohol, el cual se evidenció en la muestra (*Tablas N°13 y N°14*), también es importante para disminuir el riesgo de enfermedades (Syed et al., 2020).

#### **5.1.4 Comparación entre el consumo alimentario de adultos vegetarianos con omnívoros**

##### *5.1.4.1 Consumo de suplementos*

Se observa un consumo de suplementos mayor estadísticamente significativo en los vegetarianos a comparación de los omnívoros, resultado que es de esperarse puesto que en las dietas basadas en plantas se recomienda suplementar la vitamina B12 para evitar una deficiencia (Plotnikoff y Raatz, 2023), sin embargo, solo un poco menos de la mitad de los vegetarianos de

la muestra la suplementan (*Figura #2*). Según (Andreatta et al., 2021) existe un bajo uso de suplementos de vitamina B12 en vegetarianos, lo cual puede significar un alto riesgo de desarrollar una deficiencia.

En la *Tabla N°10* se evidencia también un consumo bajo de los alimentos de origen animal fuentes de vitamina B12 permitidos en las dietas vegetarianas como los lácteos y huevo, así como de alimentos usualmente fortificados como lo son las bebidas vegetales y derivados de soya, por lo que parte importante de los participantes vegetarianos podría estar en riesgo de desarrollar una deficiencia, la cual según (Craig et al., 2021) tiene importantes manifestaciones hematológicas y neurológicas que pueden ser irreversibles.

#### *5.1.4.2 Consumo de frutas y vegetales*

El consumo de frutas no muestra diferencias estadísticas significativas entre los dos tipos de alimentación, pero en ambas es superior al de vegetales. Por su parte, el consumo de vegetales sin almidón, es estadísticamente significativo más alto en los vegetarianos. Las frutas y los vegetales contienen polifenoles, vitaminas hidrosolubles, esteroides, y fibra, a lo cual se les atribuye un efecto protector, que a través de diversos mecanismos puede modificar positivamente el estrés oxidativo, los lípidos plasmáticos, la sensibilidad a la insulina y la presión arterial. (Gómez et al., 2020).

#### *5.1.4.3 Consumo de cereales o harinas*

El consumo de arroz blanco es elevado y el de arroz integral escaso en ambas dietas (*Tabla N°7* y *N°8*) sin diferencias significativas en ninguno de los dos. Por otro lado, la frecuencia de

consumo tanto de pan blanco como de pan integral no es muy alta, e igualmente ninguno de los dos muestra diferencias significativas entre ambas dietas.

El consumo de algunos granos enteros saludables como la quínoa y la avena sí presentan diferencias estadísticamente significativas entre dietas, siendo este más elevado en los vegetarianos. Estos cereales tienen características nutricionales interesantes como lo es un mayor aporte de proteína en comparación con otros granos como el arroz, y también son una excelente fuente de fibra insoluble y soluble en el caso de la avena, las cuales pueden tener un impacto positivo en enfermedades crónicas y desórdenes gastrointestinales (Prasadi y Joye, 2020)

Las leguminosas y la soya son otros de los alimentos que muestran diferencias estadísticamente significativas, siendo mayor el consumo en vegetarianos. Los vegetarianos en el estudio de EPIC-Oxford también muestran una ingesta mucho mayor de legumbres y soya en comparación con omnívoros (Key et al., 2022). Las leguminosas son la base de la alimentación vegetariana, por lo que es de esperarse su elevado consumo, estas aportan varios nutrientes como carbohidratos complejos, proteína, ácido fólico, hierro, zinc y magnesio. (Hidalgo et al., 2020).

La soya a pesar de no ser esencial en la dieta vegetariana, es una excelente fuente de proteína; en un estudio sobre la calidad de proteína de la soya (Van den Berg et al, 2022) se determina que la mayoría de sus productos derivados tienen altos puntajes de calidad de proteína, los cuales dependen de la cantidad de aminoácidos esenciales y su digestibilidad, por lo que su consumo resulta beneficioso tanto en vegetarianos como en quienes deseen aumentar su ingesta de proteína de origen vegetal. Además, aporta componentes bioactivos como isoflavonas, antocianinas y saponinas, los cuales tienen capacidad antioxidante. (Do Prado et al., 2022)

Continuando con los vegetales harinosos, de acuerdo con (Hidalgo et al., 2020) son parte importante de la alimentación tradicional costarricense, se encuentran en preparaciones recurrentes como los picadillos, olla carne, y la sopa negra con guineo. En el presente estudio los vegetales con almidón son el único alimento que todos los 96 participantes refieren consumir, y su consumo es significativamente más alto en los vegetarianos según las pruebas estadísticas. A pesar de que los vegetales con almidón aportan fibra, vitaminas y minerales, también presentan un alto contenido de carbohidratos que debe ser tomado en consideración.

#### *5.1.2.4 Consumo de alimentos de origen animal y sustitutos*

La carne, pollo, pescado y embutidos muestran diferencias significativas puesto que el consumo en vegetarianos es nulo, y alimentos como la leche, quesos altos en grasa y el huevo igualmente presentan diferencias significativas siendo mucho más alto en los omnívoros. Los alimentos de origen animal con mayor consumo en los vegetarianos son el huevo, y los quesos altos en grasa, sin embargo, solo son consumidos por 18 y 17 vegetarianos respectivamente, por lo que posiblemente la mayoría sigue una alimentación vegetariana estricta.

También existen diferencias significativas en cuanto al consumo de tofu, bebidas vegetales y sustitutos de carne, con un muy bajo consumo de parte de los omnívoros, lo que demuestra que fuera del patrón de alimentación vegetariana, no son alimentos comunes en la dieta del costarricense, inclusive, su consumo tampoco se observa elevado en los vegetarianos.

La mayoría de los sustitutos de carne y las grasas de origen vegetal se han clasificado como alimentos ultraprocesados, los cuales están relacionados con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (Muncialo et al., 2023), como recién se mencionó, se muestra un

consumo bajo en los vegetarianos, pero, por otro lado, los participantes omnívoros muestran un consumo relativamente alto de carnes procesadas como los embutidos (Tablas N°9 y N°10).

Los embutidos han sido clasificados como Grupo 1 cancerígenos por la OMS (Hidalgo et al., 2020), las carnes rojas no procesadas, por su parte, según (Lescinsky et al., 2022) existen ciertas evidencias sobre asociaciones entre su consumo y enfermedades como el cáncer, diabetes, idiopatía isquémica, incidencia de enfermedades y mortalidad en general, sin embargo, no son lo suficientemente rigurosas para hacer recomendaciones más sólidas o concluyentes, por lo que son necesarios más estudios para poder cuantificar mejor la relación entre las carnes rojas no procesadas y las enfermedades crónicas.

Las bebidas o leches vegetales, a pesar de que pueden llegar a ser alimentos ultra procesados, pueden ser útiles como reemplazo de los nutrientes de los lácteos, de acuerdo con (Fructuoso et al., 2021) actualmente existen varias opciones en el mercado que presentan contenidos de proteína y calcio similares o superiores a los de la leche de vaca, y también vienen fortificados de otros nutrientes como vitamina B12 y vitamina D.

Se ha informado niveles bajos de vitamina D en suero y masa ósea reducida en veganos con escasa exposición al sol y que no consumen suficientes alimentos fortificados con vitamina D (Craig et al., 2021), las bebidas vegetales fortificadas son la principal fuente alimentaria de vitamina D para los vegetarianos que no consumen lácteos, por lo que aquellos que presentan un consumo relativamente bajo podrían estar en riesgo, tomando en cuenta también que los resultados de la *Figura #2* revelan una escasa suplementación de vitamina D en la muestra.

En los resultados de una revisión sistemática que incluyó 141 estudios, principalmente de Europa, Asia y Norte América (Neufingerl y Eilander, 2021) la ingesta de proteína resulta más



baja en las personas que siguen una alimentación basada en plantas, pero cumplía con las recomendaciones, la ingesta de vitamina B12, D, hierro, zinc, calcio, yodo, y grasa saturada, es menor en vegetarianos también. Mientras que quienes consumían carnes tienen menor ingesta de fibra, ácidos grasos insaturados, ácido linolénico (ALA), folato, magnesio y vitamina E, y presentaban riesgo a un consumo insuficiente de vitamina D y calcio.

#### *5.1.2.2 Consumo de grasas*

El aceite vegetal más utilizado es el de girasol o soya por parte de los omnívoros, y el de oliva por parte de los vegetarianos, sin embargo, no hay diferencias estadísticas significativas en el consumo de ninguno de los. Por otro lado, el aceite de coco sí presentó diferencias significativas, siendo más alto su consumo en los vegetarianos, dicho aceite se caracteriza por un alto contenido de grasa saturada. Según la revisión narrativa de (Schwingshackl & Schlesinger, 2023) la evidencia sugiere que el consumo de aceite de coco afecta menos el colesterol total y el LDL en comparación con la mantequilla, pero no en comparación con otros aceites vegetales insaturados.

El consumo de mantequilla resulta significativamente mayor en los omnívoros, de los cuales 12 la consumen a diario. Según la revisión sistemática de (Perna y Hewlings, 2022) las grasas saturadas de cadena larga pueden aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares; la mayoría de las grasas saturadas en la dieta vienen del queso, leche, carnes rojas, grasas sólidas, y la mantequilla. Sin embargo, se concluyó que la grasa saturada no es un componente dietético aislado que al reducirse se beneficia la salud, es importante tomar otros factores en cuenta como el consumo de tabaco, de fibra, y la actividad física.

El consumo de semillas es significativamente mayor en los vegetarianos, en el estudio EPIC-Oxford los vegetarianos también presentan un consumo mucho más elevado de semillas en comparación con omnívoros (Key et al., 2022). Las semillas aportan nutrientes críticos en las dietas basadas en plantas como hierro, calcio, zinc (Plotnikoff y Raatz, 2023) además de grasas monoinsaturadas saludables y proteína vegetal, por lo que son parte esencial de dicha alimentación.

El consumo de semillas de chía y linaza es evaluado por aparte, ya que son la mayor fuente de ácidos grasos esenciales Omega 3 para vegetarianos, en la forma de ácido alfa linolénico (ALA), el cual puede ser convertido por el cuerpo en ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) que corresponden a los ácidos grasos esenciales presentes en los pescados. (Plotnikoff y Raatz, 2023)

Los omnívoros podrían beneficiarse de aumentar su consumo de semillas de chía y linaza, ya que estas contienen fibra, grasas poliinsaturadas, y ácido alfa linolénico, los cuales tienen riesgo de consumo insuficiente en omnívoros (Neufingerl y Eilander, 2021). A pesar de que los vegetarianos muestran un consumo de chía o linaza mayor estadísticamente significativo al de los omnívoros, la mitad de los participantes vegetarianos las consumen menos de 1 vez a la semana, y la mayoría menos de 1 vez al mes o nunca.

Tomando en cuenta que dichas semillas son la mayor fuente de ALA para las dietas vegetarianas, y que únicamente 5 de ellos toman suplementos de Omega 3 (*Figura #2*), muchos podrían estar en riesgo de un consumo insuficiente de ácidos grasos esenciales Omega 3, los cuales son importantes para la salud visual, cognitiva y cardiovascular, además de que se teoriza

que pueden ayudar a la microbiota intestinal, la inmunidad y reducir el riesgo de enfermedades inflamatorias. (Craig et al., 2022)

#### *5.1.2.2 Consumo de alimentos azucarados y sustitutos de azúcar*

El consumo de azúcar, galletas y bebidas azucaradas no presenta diferencias significativas entre las dietas y su consumo es de bajo a medio. Mientras los edulcorantes, las bebidas light, las bebidas energéticas, y las bebidas alcohólicas muestran un consumo bajo en ambas poblaciones (Tablas N°13 y N°14), igualmente sin diferencias significativas.

El consumo de repostería y/ o golosinas, por otro lado, sí presenta diferencias estadísticas significativas, siendo menor su consumo en los participantes vegetarianos. Estos resultados concuerdan con los del estudio de (Calderón et al., 2020) en el cual los vegetarianos costarricenses presentan una menor frecuencia en el consumo de dulces y postres, contrario al patrón de la población urbana costarricense.

#### **5.1.5 Comparación entre el estado nutricional en adultos vegetarianos con omnívoros**

No se observan diferencias significativas en el IMC y la clasificación del estado nutricional (*Tabla 20*). Dichos resultados no concuerdan con literatura internacional, donde típicamente los vegetarianos tienen mejor IMC y menor prevalencia de sobrepeso u obesidad, en los estudios que comparan diferentes patrones dietéticos. (Craig et al., 2021)

En cuanto al bajo peso, correspondiente a un IMC menor de 18,5 kg/m<sup>2</sup>, según (Villamayor, 2023) en Argentina parece ser igual de prevalente en la población vegetariana comparada con la omnívora; mismos resultados se observaron en este estudio (*Tabla N°16*), con únicamente dos casos de bajo peso en ambas poblaciones.

Los valores de circunferencia de cintura como clasificación de riesgo cardiometabólico tampoco difirieron significativamente entre dietas. De acuerdo con la revisión narrativa de (Thomas et al., 2023) varios estudios han encontrado menores valores de circunferencia cintura en vegetarianos a comparación de omnívoros, pero se teoriza que la calidad de la dieta es más importante que seguir un patrón alimentario específico vegetariano u omnívoro en cuanto a marcadores de salud, ya que según (Craig et al., 2021) aquellos que siguen una vegetariana no saludable, reportan mayor IMC, circunferencia de cintura y grasa visceral.

### **5.1.5 Comparación entre la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros.**

No se encontraron diferencias significativas en la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles entre ambas dietas, ya sea en las enfermedades por separado, o por padecimiento de enfermedades crónicas en general (*Tabla 21*). Sin embargo, la hipertensión arterial es la más próxima a mostrar diferencias significativas, dado que se obtiene un valor p de 0,053 siendo 0,05 el valor mínimo para una diferencia significativa.

A pesar de que la hipertensión no alcanza el nivel de confianza mínimo para una significancia estadística, estos resultados sugieren una posible relación entre la alimentación omnívora con la hipertensión arterial, la cual está presente en 5 de ellos y en ninguno de los vegetarianos. Según (Rojas et al., 2017) en 32 estudios observacionales, las dietas vegetarianas se han asociado con menor presión arterial sistólica y diastólica media en comparación con las dietas omnívoras, se cree que en parte se debe al alto consumo de potasio en las dietas vegetarianas, el cual se teoriza que puede disminuir la presión arterial al aumentar la vasodilatación y tasa de filtración glomerular

Otros análisis de estudios concluyen que las composiciones nutricionales de las dietas basadas en plantas son más favorables en la salud cardiovascular en comparación con las omnívoras, por características como la baja densidad energética, bajo consumo de grasas saturadas y colesterol, mayor consumo de fibra dietética, y menor de sal. (Dressler et al., 2022)

En un ensayo clínico aleatorizado hecho con 22 pares de gemelos a los cuales se les asigna una dieta vegetariana estricta saludable u omnívora saludable durante 8 semanas, los vegetarianos muestran mejores resultados cardio-metabólicos, con una mayor disminución en el colesterol LDL, insulina en ayunas, y peso corporal. Se cree que existe un efecto cardioprotector debido al mayor consumo diario de vegetales, frutas, leguminosas, cereales integrales y semillas en comparación con otros patrones dietéticos. (Laundry et al., 2023)

En este estudio la presencia de obesidad y el riesgo cardio-metabólico por circunferencia de cintura no son significativamente menores en vegetarianos, esto podría ser resultado de una vegetariana mal planificada o no saludable, de acuerdo con (Andreatta et al., 2022) una alimentación basada en plantas alta en alimentos ultra procesados conlleva a una disminuye considerablemente los beneficios para la salud de una alimentación vegetariana.

En el estudio de Epic Oxford el riesgo de diabetes es un 47% menor en vegetarianos estrictos, y se le atribuye en gran parte a que tenían un IMC más bajo que los omnívoros (Key et al., 2022). En el presente estudio el IMC no es significativamente menor en los vegetarianos, ni tampoco la presencia de diabetes, la cual es casi nula. En la encuesta virtual realizada por (Calderón et al., 2020) a 405 vegetarianos de Costa Rica un 19,1% refieren presentar obesidad, un 8,5% hipertensión, y un 3,5% diabetes mellitus. En el presente estudio las únicas

enfermedades crónicas no transmisibles en los vegetarianos son la obesidad y el asma, en ese mismo orden.

En los omnívoros las enfermedades más presentes en orden de mayor a menor prevalencia son la obesidad, la hipertensión arterial, el asma, por último, la diabetes tipo 2 presente en solamente una persona, y no hubo casos de cáncer en ninguna de las dos poblaciones. En resumen, la presencia de enfermedades crónicas es baja en la muestra, tratándose mayoritariamente de obesidad, y a pesar de que en los resultados se observan menos casos de todas las enfermedades en vegetarianos, las diferencias no son significativas estadísticamente a la hora de compararlas con los omnívoros.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

Al comparar el consumo alimentario, el estado nutricional, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros de la Gran Área metropolitana, se encuentran varias diferencias significativas en el consumo de algunos alimentos, mas no en el estado nutricional según IMC, ni en la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles.

La muestra en estudio se caracteriza por ser hombres y mujeres adultos en su mayoría menores de 34 años, de estado civil soltero, con un nivel educativo universitario, y pertenecientes a la provincia de Heredia.

Se identifica de manera general en ambas poblaciones un consumo bajo de arroz integral, natilla, aceite de coco, galletas, margarina, bebidas light, bebidas energéticas, y de bajo a moderado de bebidas azucaradas y bebidas alcohólicas. Los vegetarianos presentan un consumo bajo de todos los alimentos de origen animal, por lo que posiblemente la mayoría siguen una alimentación vegetariana estricta en lugar de una ovolactovegetariana; se observa también en ellos un consumo moderado a bajo en los sustitutos de alimentos de origen animal.

Los omnívoros presentan un consumo insuficiente de vegetales sin almidón, y de bajo a moderado en alimentos como las leguminosas, semillas, y cereales integrales. La mayoría consume ya sea carne, pollo, pescado o embutidos todos los días, y se observa un consumo casi nulo en la soya texturizada y sustitutos de alimentos de origen animal como las bebidas vegetales.



Se clasifica el estado nutricional de la muestra por medio del IMC y se obtiene tanto en vegetarianos como en omnívoros mayoritariamente un estado nutricional normal, seguido de algunos casos de sobrepeso, unos pocos de obesidad, y muy pocos de bajo peso.

Se identifica la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en 19 de los participantes, observándose en los resultados de los omnívoros casos de obesidad, hipertensión, asma y diabetes, mientras que en los vegetarianos se observa obesidad y asma.

A través de la prueba Chi cuadrado se encuentran diferencias significativas en el consumo de vegetales sin almidón, vegetales con almidón, avena, quínoa, leguminosas, soya texturizada, bebidas vegetales, suplementos nutricionales, tofu, aceite de coco, y semillas, siendo mayor el consumo de estos alimentos en los vegetarianos. Los omnívoros presentan un consumo significativamente mayor de repostería y golosinas, así como de huevo, leche, queso, mantequilla, y natilla, los cuales corresponden a alimentos permitidos en dietas ovolactovegetarianas.

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el estado nutricional por IMC entre los vegetarianos y los omnívoros, ni tampoco un mayor riesgo cardio-metabólico por medio de las medidas de circunferencia de cintura.

No se encuentran diferencias significativas en la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles entre vegetarianos y omnívoros, sin embargo, se observa una tendencia hacia la diferencia en la presencia de hipertensión arterial por parte de los omnívoros, la cual estuvo muy cerca de llegar al nivel mínimo de confianza para ser estadísticamente significativo; resultado que concuerda con múltiples estudios, por lo que vale la pena seguir investigando la

existencia de una relación entre la hipertensión y la dieta omnívora, o de un efecto protector de la dieta vegetariana.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

- Buscar una muestra compuesta por adultos de edades avanzadas, o bien adultos mayores en futuras investigaciones comparativas sobre enfermedades crónicas en adultos vegetarianos y omnívoros.
- Continuar estudiando la relación entre la alimentación omnívora y el desarrollo de hipertensión arterial, así como el posible efecto protector de las dietas basadas en plantas ante dicha enfermedad.
- Tomar en cuenta el tamaño de las porciones de los alimentos a la hora de realizar un instrumento de frecuencia de consumo para un estudio.
- Realizar investigaciones que determinen la ingesta de nutrientes críticos en las dietas basadas en plantas como lo son la vitamina B12, ácidos grasos omega 3, y calcio, así como el nivel de adecuación a los requerimientos en costarricenses que lleven una alimentación vegetariana.
- Añadir recomendaciones para personas vegetarianas en las guías alimentarias de Costa Rica, o bien, crear una guía exclusiva para dicha población.
- Desarrollar estrategias de educación nutricional orientadas a incluir más plantas en la alimentación omnívora, como lo son las frutas, vegetales, leguminosas, y semillas, dado los beneficios que pueden tener estos alimentos en la protección contra enfermedades.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Castro I, Mora-Mora S, Castro-Méndez M (2020). Estado nutricional y estilos de vida de los participantes de la feria de salud del Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica, 2019. *Rev Hisp CiencSalud.* 2020; 6(1):4-131.
- Álvarez, F., & García, M. (2021). Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatr Integral*, 2021, 56-66. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv02/01/n2-056-066\\_FcoAlvarez.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv02/01/n2-056-066_FcoAlvarez.pdf)
- Alwarith, J., Kahleova, H., Crosby, L., Brooks, A., Brandon, L., Levin, S. M., & Barnard, N. D. (2020). The role of nutrition in asthma prevention and treatment. *Nutrition reviews*, 78(11), 928–938. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa005>
- Ancka-Iglesias , C. V. ., Flores-Albino , Y. A. ., Calizaya-Milla, Y. E., & Saintila, J. (2022). Características sociodemográficas y consumo de alimentos ultra procesados en vegetarianos y no-vegetarianos: Un estudio transversal en la población peruana. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 42(01). <https://doi.org/10.12873/421ancka>
- Andreatta, M., Sudria, M., & Defagó, M. (2021). Población veg(etari)ana argentina: Una aproximación a sus características sociodemográficas, estado nutricional y alimentación habitual. *Nexus Medica Editores; Revista Española de Nutrición Comunitaria - Spanish Journal of Community Nutrition*; 27; 2; 6-2021; 124-130. <https://doi.org/1135-3074>
- Aráuz-Hernández, Ana Gladys, Guzmán-Padilla, Sonia, & Roselló-Araya, Marlene. (2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Acta MédicaCostarricense*. [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022013000300004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022013000300004&lng=en&tlng=es).

- Bazalar-Silva, Lorena, Runzer-Colmenares, Fernando M, & Parodi, José F. (2019). Asociación entre el estado nutricional según índice de masa corporal y deterioro cognitivo en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, 2010-2015. *Acta Médica Peruana*, 36(1), 5-10. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172019000100002&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000100002&lng=es&tlng=pt).
- Blanco, N., Chavarría, C., & Garita, F. (2021). Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia*, 6(02), 1–10. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98350>
- Byrne S, Boyle T, Ahmed M, Lee SH, Benyamin B, Hyppönen E. Lifestyle, genetic risk and incidence of cancer: a prospective cohort study of 13 cancer types. *Int J Epidemiol*. 2023 Jun 6;52(3):817-826. doi: 10.1093/ije/dyac238.
- Caballero, S (2017) Patrones de consumo alimentario, estado nutricional y características metabólicas en muestras poblacionales urbanas del nivel del mar y altura del Perú. Upchedupe. Recuperado de: doi:<https://hdl.handle.net/20.500.12866/1012>
- Calderón Quirós, M., Castro Méndez, R. I., Vargas Barboza, M., & Araya Fallas, P. (2020). Hábitos alimentarios, estilos de vida y percepciones acerca del vegetarianismo de la población vegetariana adulta en Costa Rica. *Ucr.ac.cr*. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/16955>
- Clem, J., & Barthel, B. (2021). A Look at Plant-Based Diets. *Missouri Medicine*, 118(3), 233–238. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8210981/>
- Craig, W. J., Mangels, A. R., Fresán, U., Marsh, K., Miles, F. L., Saunders, A. V., Haddad, E. H., Heskey, C. E., Johnston, P., Larson-Meyer, E., & Orlich, M. (2021). The Safe and

Effective Use of Plant-Based Diets with Guidelines for Health Professionals. *Nutrients*, 13(11),4144. <https://doi.org/10.3390/nu13114144>

Do Prado, F. G., Pagnoncelli, M. G. B., de Melo Pereira, G. V., Karp, S. G., & Soccol, C. R. (2022). Fermented Soy Products and Their Potential Health Benefits: A Review. *Microorganisms*, 10(8), 1606. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10081606>

Dressler, J., Storz, M. A., Müller, C., Kandil, F. I., Kessler, C. S., Michalsen, A., & Jeitler, M. (2022). Does a Plant-Based Diet Stand Out for Its Favorable Composition for Heart Health? Dietary Intake Data from a Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 14(21), 4597. <https://doi.org/10.3390/nu14214597>

Esquivel Solís, V. (2020). *Editorial: La Escuela de Nutrición en la atención del exceso de peso en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. <https://www.researchgate.net/publication/342730897> Editorial La Escuela de Nutrición en la atención del exceso de peso en Costa Rica

Fernández, R. (2023). *Tema: La industria vegana en Estados Unidos - Datos estadísticos*. Statista. <https://es.statista.com/temas/10111/la-industria-vegana-en-estados-unidos-datos-estadisticos/#topicOverview>

Fernández, D., Seco, J. (2023). Nutrition, Nutritional Status and Functionality. *Nutrients*, 15(8), 1944–1944. <https://doi.org/10.3390/nu15081944>

Flores Poveda, K. A., Quiñonez García, K. J., Flores Subía, D. L., & Cárdenas Choez, C. A. (2020). Utilidad de hemoglobina glicosilada en diabetes tipo 2. *RECIAMUC*, 4(3), 118-126. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.118-126](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.118-126)

Fructuoso, I., Romão, B., Han, H., Raposo, A., Ariza-Montes, A., Araya-Castillo, L., & Zandonadi, R. P. (2021). An Overview on Nutritional Aspects of Plant-Based Beverages

Used as Substitutes for Cow's Milk. *Nutrients*, 13(8), 2650.  
<https://doi.org/10.3390/nu13082650>

Gómez Ramirez, B, & Gómez Gutiérrez, A (2021). Percepción de los profesionales sanitarios de una región de Colombia sobre las dietas vegetarianas. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(2), 177-188. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.25.2.1105>

Gómez Salas, G., Quesada, D., & Chinnock, A. (2020). Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica. *Población Y Salud En Mesoamérica*, 18(1).  
<https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.42383>

Gómez Salas, G, Quesada Quesada, D, & Monge Rojas, R. (2020). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud. *Nutrición Hospitalaria*, 37(3), 534-542. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02899>

Guerrero-Calderón, F, Pacheco-Arteaga, M, Gómez-Salas, G, & ELANS (2019). Uso de suplementos nutricionales en la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(3), 119-126.  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022019000300119&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000300119&lng=en&tlng=es).

Guevara, D, Céspedes, C, Flores, N, Úbeda, L, Chinnock, A, & Gómez, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), 152-159.  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022019000400152&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400152&lng=en&tlng=es).

- Guías Alimentarias Basadas en sistemas Alimentarios para la población adolescente y adulta en Costa Rica. (2022) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y agricultura. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/guiasalimentarias/gabsa/index.html#adultBlock>
- Guzmán, S., Aráuz, A., Núñez, H., Roselló, M (2009). Manual de procedimiento para la medición de la circunferencia abdominal. Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). Recuperado de: [https://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/Manuales/medicion\\_abdominal.pdf](https://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/Manuales/medicion_abdominal.pdf)
- Hidalgo Víquez, Cindy, Andrade Pérez, Laura, Rodríguez González, Shirley, Dumani Echandi, Marcela, Alvarado Molina, Nadia, Cerdas Núñez, Milena, & Quirós Blanco, Grettel. (2020). Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18(1), 277-301. <https://dx.doi.org/10.15517/psm.v18i1.40822>
- Jiménez-Bojórquez, K. S. (2023). Dietas basadas en plantas: efectos en la prevención y tratamiento de las principales enfermedades crónicas en México. *Acta De Ciencia En Salud*, (10), 5–13. <https://doi.org/10.32870/acs.i10.227>
- Kesari, A., & Noel, J. Y. (2023). *Nutritional Assessment*. Nih.gov; StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580496/>
- Key, T. J., Papier, K., & Tong, T. Y. N. (2022). Plant-based diets and long-term health: findings from the EPIC-Oxford study. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 81(2), 190–198. <https://doi.org/10.1017/S0029665121003748>

- Landry, M. J., Ward, C. P., Cunanan, K. M., Durand, L. R., Perelman, D., Robinson, J. L., Hennings, T., Koh, L., Dant, C., Zeitlin, A., Ebel, E. R., Sonnenburg, E. D., Sonnenburg, J. L., & Gardner, C. D. (2023). Cardiometabolic Effects of Omnivorous vs Vegan Diets in Identical Twins: A Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*, 6(11), e2344457. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.44457>
- Lescinsky, H., Afshin, A., Ashbaugh, C., Bisignano, C., Brauer, M., Ferrara, G., Hay, S. I., He, J., Iannucci, V., Marczak, L. B., McLaughlin, S. A., Mullany, E. C., Parent, M. C., Serfes, A. L., Sorensen, R. J. D., Aravkin, A. Y., Zheng, P., & Murray, C. J. L. (2022). Health effects associated with consumption of unprocessed red meat: a Burden of Proof study. *Nature medicine*, 28(10), 2075–2082. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01968-z>
- Lozano, S., Juez, M., Alamán, L., Pilar, A., Moreno, M., & Lozano, M. (2021). Fisiopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(5), 48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=8067315&orden=0>
- Macías Moreira, M. G., Ortega Baldeon, G. A., & Azúa Menéndez, M. del J. (2023). Enfermedades crónicas no transmisibles y la calidad de vida en el Ecuador. *MQRInvestigar*, 7(1), 1592–1612. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1592-1612>
- Madrigal, J., Gómez, D., Vargas, A (2019). Tendencias alimenticias en Costa Rica. Encuesta Actualidades 2019. Universidad de Costa Rica, escuela de estadística. Recuperado de: [montehttps://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2019/estadistica-ucr-encuesta-actualidades-2019.pdf](https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2019/estadistica-ucr-encuesta-actualidades-2019.pdf)
- Ministerio de Salud. (2023). Enfermedades No Transmisibles representaron el 80.73% de las defunciones en el territorio nacional para el año 2019. [Ministeriodesalud.go.cr](http://Ministeriodesalud.go.cr).



<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/60-noticias-2023/1498-enfermedades-no-transmisibles-representaron-el-80-73-de-las-defunciones-en-el-territorio-nacional-para-el-ano-2019>

- Morales, Gladys, Ruíz, Fabiola, Bes-Rastrollo, Maira, Schifferli, Ingrid, Muñoz, Andrea, & Celedón, Natalia. (2021). Dietas basadas en plantas y factores de riesgo cardiometabólicos. ¿Qué dice la evidencia?. *Revista chilena de nutrición*, 48(3), 425-436. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182021000300425>
- Morejón Terán, Yadira Alejandra, Manzano, Angélica Solís, Betancourt Ortiz, Sarita, Ulloa, Victoria Abril, Sandoval, Verónica, Espinoza Fajardo, Ana Cristina, & Carpio-Arias, Tannia, V. (2021). Construcción de un Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos para Adultos Ecuatorianos, estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(4), 394-402. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.25.4.1340>
- Munialo, C. D., & Vriesekoop, F. (2023). Plant-based foods as meat and fat substitutes. *Food science & nutrition*, 11(9), 4898–4911. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3421>
- Neufingerl, N., & Eilander, A. (2021). Nutrient Intake and Status in Adults Consuming Plant-Based Diets Compared to Meat-Eaters: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(1), 29. <https://doi.org/10.3390/nu14010029>
- Olvera Lopez, E., Ballard, B. D., & Jan, A. (2023). Cardiovascular Disease. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571040/>
- Orellana, P. A. Á., Pérez, R. F. T., León, M. S. Q., Rodríguez, M. R. P., Toca, E. P. M., Orellana, F. M. Á., & Pérez, A. E. T. (2021). Factores de riesgo de la hipertensión arterial esencial y el riesgo cardiovascular. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 16(4), 321-328.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Enfermedades no transmisibles*. World Health

Organization: WHO. [https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-](https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los%20principales%20tipos%20de%20ENT,e1%20asma)%20y%20la%20diabetes.)

[sheets/detail/noncommunicable-](https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los%20principales%20tipos%20de%20ENT,e1%20asma)%20y%20la%20diabetes.)

[diseases#:~:text=Los%20principales%20tipos%20de%20ENT,e1%20asma\)%20y%20la%20diabetes.](https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los%20principales%20tipos%20de%20ENT,e1%20asma)%20y%20la%20diabetes.)

OPS. (2010). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Paho.org.

<https://www.paho.org/es/noticias/3-10-2010-seguridad-alimentaria-nutricional>

Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS*

Paho.org. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>

Orlich, M. J., Chiu, T. H. T., Dhillon, P. K., Key, T. J., Fraser, G. E., Shridhar, K., Agrawal, S.,

& Kinra, S. (2019). Vegetarian Epidemiology: Review and Discussion of Findings from

Geographically Diverse Cohorts. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 10(Suppl\_4),

S284–S295. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy109>

Palomino, E. (2020). Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no

transmisibles en Perú. *Revista Cuidarte*, 11(2), e1066. Epub.

<https://doi.org/10.15649/cuidarte.1066>

Penner, M., González, N (2020). Estado nutricional, hábitos de alimentación y de estilo de vida

en vegetarianos de Asunción y Gran Asunción, Paraguay. *Revista chilena de*

*nutrición*, 47(5), 782-791. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182020000500782>

Pérez C, Aranceta J, Salvador G, Varela-Moreiras G (2015) Métodos de Frecuencia de consumo

alimentario. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. Recuperado de:

[doi:https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5050](https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5050)

- Pérez-Romero, S., Salmerón-Martínez, D., Parra-Hidalgo, P., Monteagudo-Piqueras, O., & Gascón-Cánovas, D. (2016). Características sociodemográficas y variabilidad geográfica relacionada con la satisfacción del paciente en Atención Primaria. *Revista de Calidad Asistencial*, 31(5), 300–308.
- Perna, M., & Hewlings, S. (2022). Saturated Fatty Acid Chain Length and Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. *Nutrients*, 15(1), 30. <https://doi.org/10.3390/nu15010030>
- Plotnikoff, G. A., Dobberstein, L., & Raatz, S. (2023). Nutritional Assessment of the Symptomatic Patient on a Plant-Based Diet: Seven Key Questions. *Nutrients*, 15(6), 1387. <https://doi.org/10.3390/nu15061387>
- Powell-Wiley, T. M., Poirier, P., Burke, L. E., Després, J. P., Gordon-Larsen, P., Lavie, C. J., Lear, S. A., Ndumele, C. E., Neeland, I. J., Sanders, P., St-Onge, M. P. (2021). Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33882682/>
- Prasadi N., Joye, I (2020). Dietary Fibre from Whole Grains and Their Benefits on Metabolic Health. *Nutrients*, Department of Food Science, University of Guelph. 12(10), 3045. <https://doi.org/10.3390/nu12103045>
- Rojas Allende, D, Figueras Díaz, F, & Durán Agüero, S. (2017). Ventajas y desventajas nutricionales de ser vegano o vegetariano. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 218-225. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300218>
- Schwingshackl, L., & Schlesinger, S. (2023). Coconut Oil and Cardiovascular Disease Risk. *Current atherosclerosis reports*, 25(5), 231–236. <https://doi.org/10.1007/s11883-023-01098-y>

- Segura, M. V. (2021). Análisis de la relación entre el índice de calidad de los carbohidratos en la alimentación con las características sociodemográficas, el Estado Nutricional y la Actividad Física de la población urbana costarricense durante el 2014 y 2015 del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS). Ucr.ac.cr. <https://repo.sibdi.ucr.ac.cr/handle/123456789/19421>
- Syed Javid Hasan, S. A. H., Pawirotaroeno, R. A. O., Syed Javid Hasan, S. A. H., & Abzianidze, E. (2020). Role of Chronic Alcoholism Causing Cancer in Omnivores and Vegetarians through Epigenetic Modifications. *Global medical genetics*, 7(3), 80–86. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721814>
- Thomas, M. S., Calle, M., & Fernandez, M. L. (2023). Healthy plant-based diets improve dyslipidemias, insulin resistance, and inflammation in metabolic syndrome. A narrative review. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 14(1), 44–54. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2022.10.002>
- Tiseyra, C. A. (2022). Análisis de la ingesta de proteínas en vegetarianos y omnívoros que practican calistenia. Isalud.edu.ar. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/603>
- Tres, M. (2020). EL CÁNCER COLORRECTAL Y LA DIETA BASADA EN PLANTAS Análisis de situación sobre protocolos nutricionales aplicados en pacientes de alto riesgo de CCR en Argentina. *Repositorio.utdt.edu*. <https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/11336>
- Van den Berg, L. A., Mes, J. J., Mensink, M., & Wanders, A. J. (2022). Protein quality of soy and the effect of processing: A quantitative review. *Frontiers in nutrition*, 9, 1004754. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1004754>

- Vargas Chaves, S (2016) ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER EN COSTA RICA. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXIII (618) 33-36, 2016. Recuperado de: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/618/art06.pdf>
- Vega Arango, J. (2020). Estudio del perfil y patrón de consumo de comida vegetariana/vegana gourmet, en restaurantes en el cantón central de San José, durante el segundo cuatrimestre del 2020. [https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/1366/1/TFG\\_Ulatina\\_Jennifer\\_Vega\\_Arango\\_201201095](https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/1366/1/TFG_Ulatina_Jennifer_Vega_Arango_201201095)
- Villamayor, R., & Tale, T. (2023). Estado nutricional de población vegetariana en adultos. *Revista Methodo: Investigación Aplicada a Las Ciencias Biológicas*, 8(2), 92–103. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=8951096&orden=0>
- Vindas-Smith, R., Vargas-Sanabria, D., & Brenes, J. C. (2022). Consumo de alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad y su relación con el sobrepeso y la obesidad. *Población Y Salud En Mesoamérica*, 19(2), 483–509. <https://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/download/48097/50744?inline=1>
- Weir, C. B., & Jan, A. (2023). BMI Classification Percentile And Cut Off Points. Nih.gov; StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
- WHO Regional Office for Europe. (2021). *Plant-based diets and their impact on health, sustainability and the environment: a review of the evidence*. World Health Organization. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2021-4007-43766-61591>
- Yun, J. S., & Ko, S. H. (2021). Current trends in epidemiology of cardiovascular disease and cardiovascular risk management in type 2 diabetes. *Metabolism: clinical and experimental*, 123, 154838. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2021.154838>

## **ANEXOS**

## Anexo #1. Resultados del Plan Piloto

Tabla 22. Características sociodemográficas de participantes vegetarianos y omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.

Características	Omnívoros		Vegetarianos		Total
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	
<b>Sexo</b>					
Femenino	4	40%	3	30%	7
Masculino	1	10%	2	20%	3
<b>Rango de edad</b>					
18 a 25 años	2	20%	1	10%	3
26 a 33 años	1	-	2	20%	3
34 a 41 años	1	-	1	10%	2
51 a 59 años	1	-	1	10%	2
<b>Estado civil</b>					
Casado (a)	1	10%	-	-	1
Divorciado (a)	1	10%	1	10%	2
Soltero (a)	3	30%	4	40%	7
<b>Nivel educativo</b>					
Primaria completa	1	10%	-	-	1
Secundaria completa o técnico	1	-	1	10%	2
Universidad completa	2	20%	3	30%	5
Universidad incompleta	1	10%	1	10%	2
<b>Provincia</b>					
Alajuela	-	-	2	20%	2
Heredia	5	50%	2	20%	7
San José	-	-	1	10%	1

Fuente:

elaboración propia, 2023

Figura #5. Tipo de alimentación de los participantes de la prueba piloto, 2023, n=10.

Fuente: elaboración propia, 2023.

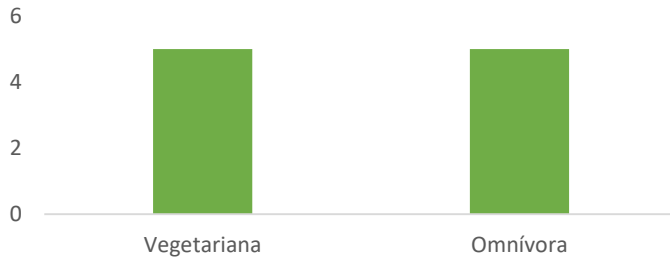


Figura #6. Consumo semanal de carne, pollo y/o pescado de los participantes de la prueba piloto, n=10. Fuente: elaboración propia, 2023.



Figura #7. Consumo de suplementos nutricionales por los participantes vegetarianos y omnívoros de la prueba piloto, n=10. Fuente: elaboración propia, 2023

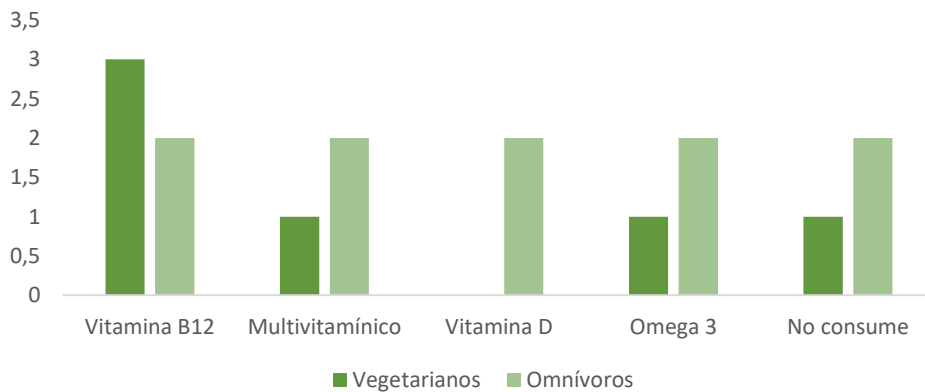




Figura #8. Enfermedades crónicas no transmisibles presentes en los participantes vegetarianos y omnívoros de la prueba piloto, n=10. Fuente: elaboración propia, 2023

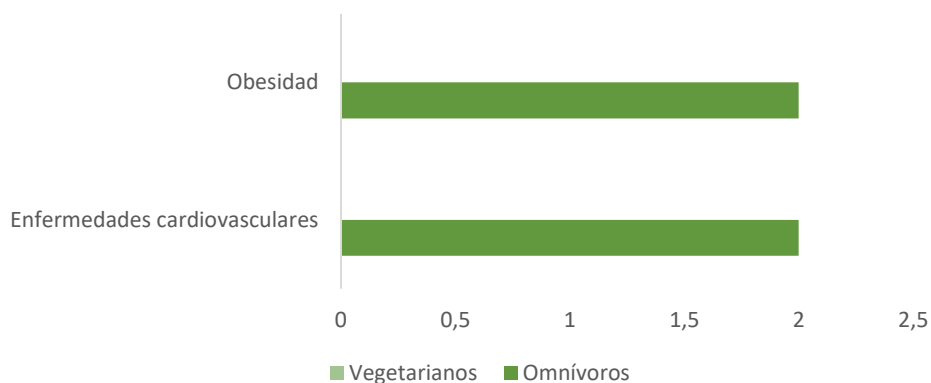


Tabla 23. Frecuencia de consumo de frutas, hortalizas, y proteínas vegetales, de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.

Alimento	Más de 1 vez al día	1 vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Frutas	-	1	-	1	3	-	-	-
Vegetales sin almidón	-	3	-	-	1	-	-	1
Vegetales con almidón	-	1	2	2	-	-	-	-
Leguminosas	1	1	1	1	1	-	-	-
Soya texturizada	-	-	1	-	-	-	-	4
Tofu	-	-	-	-	-	-	-	5
Semillas	-	1	-	1	2	-	1	-

Fuente: elaboración propia, 2023

Tabla N°26. Frecuencia de consumo de frutas, hortalizas, y proteínas vegetales, de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.

Alimento	Más de 1 vez al día	1 vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Frutas	2	2	-	1	-	-	-	-
Vegetales sin almidón	2	1	1	1	-	-	-	-
Vegetales con almidón	-	1	1	1	2	-	-	-
Leguminosas	-	-	2	3	-	-	-	-
Soya texturizada	-	-	1	2	2	-	-	-
Tofu	1	-	-	1	1	1	-	1
Semillas	1	-	-	2	1	1	-	-

Fuente: elaboración propia, 2023

Tabla 24. Frecuencia de consumo de cereales por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.

Alimento	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Arroz blanco	1	-	-	1	1	1	-	1
Arroz integral	-	1	-	-	2	1	-	1
Pasta	-	-	-	2	3	-	-	-
Tortillas	-	-	1	1	3	-	-	-
Pan blanco	-	-	-	-	2	2	-	1
Pan integral	-	1	-	-	4	-	-	-
Avena	-	1	-	1	-	1	-	2
Quinoa	-	-	-	1	-	1	2	1

Fuente: elaboración propia, 2023

*Tabla 25. Frecuencia de consumo de cereales por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10*

Alimento	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Arroz blanco	3	1	-	1	-	-	-	-
Arroz integral	-	-	-	-	-	2	-	3
Pasta	-	1	1	1	2	-	-	-
Tortillas	-	1	1	-	2	-	1	-
Pan blanco	-	-	1	-	3	-	-	1
Pan integral	-	1	-	-	2	1	-	1
Avena	-	1	-	1	1	-	-	2
Quinoa	-	-	-	-	-	-	1	4

Fuente: elaboración propia, 2023



Sustitutos de leche (bebida vegetal)	2	-	-	2	-	1	-	-
Quesos cheddar, mozzarella o parmesano	1	-	-	-	-	1	-	3
Huevo	-	-	-	-	-	1	-	4
Pollo	-	-	-	-	-	-	-	5
Pescado	-	-	-	-	-	-	-	5
Carnes rojas	-	-	-	-	-	-	-	5
Embutidos	-	-	-	-	-	-	-	5
Sustitutos de carne comerciales	-	-	1	-	3	-	-	1

Fuente: elaboración propia, 2023

*Tabla 28. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.*

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Mantequilla	-	-	1	1	1	1	-	1
Margarina o sustituto de mantequilla	-	-	-	1	1	-	2	1
Natilla	-	-	-	1	-	3	-	1
Aceite de coco	-	-	-	-	-	-	2	3
Aceite de oliva	1	-	-	1	-	-	1	2

Aceite de girasol o soya	1	-	-	1	1	-	-	2
Chía o linaza	-	-	-	1	-	-	1	3
Aguacate	-	-	1	1	1	1	-	1

Fuente: elaboración propia, 2023

*Tabla 29. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasa por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.*

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Mantequilla	-	-	-	-	-	1	-	4
Margarina o sustituto de mantequilla	-	1	-	-	1	-	1	2
Natilla	-	-	-	-	-	-	-	5
Aceite de coco	-	-	-	-	-	1	1	3
Aceite de oliva	2	-	1	1	1	-	-	-
Aceite de girasol o soya	-	-	1	1	-	2	1	-
Chía o linaza	-	-	1	-	1	-	2	1
Aguacate	3	-	-	1	-	-	1	-

Fuente: elaboración propia, 2023

*Tabla 30. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados y bebidas por parte de los participantes omnívoros de la prueba piloto, 2023, n=10.*

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
Repostería, golosinas, helado, postres	-	1	2	1	-	1	-	-
Galletas azucaradas con relleno	-	1	-	2	-	1	-	1
Azúcar, miel (abeja, maple, etc)	1	1	1	-	-	1	-	1
Edulcorantes	-	-	-	1	-	1	1	2
Bebidas azucaradas (gaseosas, refrescos)	-	-	-	2	2	-	-	1
Bebidas light	-	-	-	1	-	1	-	3
Bebidas energéticas	-	1	-	-	1	-	-	3
Bebidas alcohólicas	-	-	-	-	2	1	-	2

Fuente: elaboración propia, 2023

*Tabla 31. Frecuencia de consumo de alimentos azucarados y bebidas por parte de los participantes vegetarianos de la prueba piloto, 2023, n=10.*

Alimento:	Más de 1 vez al día	Una vez al día	5-6 veces a la semana	3-4 veces a la semana	1-2 veces a la semana	2-3 veces al mes	1 vez al mes	Nunca/menos de 1 vez al mes
-----------	---------------------	----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------	--------------	-----------------------------

Repostería, golosinas, helado, postres	-	1	-	-	2	1	-	1
Galletas azucaradas con relleno	-	-	-	-	2	-	3	-
Azúcar, miel (abeja, maple, etc)	-	-	1	-	1	1	-	2
Edulcorante s	1	1	-	-	-	-	-	3
Bebidas azucaradas (gaseosas, refrescos)	-	-	-	-	2	-	1	2
Bebidas light	-	-	-	1	-	-	-	4
Bebidas energéticas	-	-	-	-	-	-	-	5
Bebidas alcohólicas	-	-	-	-	2	2	-	1

---

Fuente: elaboración propia, 2023



## **Anexo #2. Cuestionario de google forms**

COMPARACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTARIO, Y PRESENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS VEGETARIANOS CON OMNÍVOROS MAYORES DE 18 AÑOS DE LA GRAN ÁREA METROPOLITANA, 2023

El presente formulario forma parte de un Proyecto Final de Graduación: Tesis para optar por grado de Licenciatura en Nutrición. Se aplica con el objetivo de obtener información de datos socio-demográficos, presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, y consumo alimentario de los participantes de dicha investigación. Si desea participar, se le solicita responder todas las preguntas que se presentan a continuación. En caso de tener dudas consultar al número de teléfono 83153688. Al completar el formulario se comprende que autoriza el uso de sus respuestas para la investigación.

1. Seleccione su sexo\*

Femenino

Masculino

2. Seleccione la opción con su rango de edad\*

18 a 25 años

26 a 33 años

34 a 41 años

42 a 50 años

51 a 59 años

3. Seleccione su estado civil\*

Soltero (a)

Casado (a)

Divorciado (a)

Viudo (a)

Unión libre

4. Seleccione su nivel educativo\*

Primaria incompleta

Primaria completa

Secundaria incompleta

Secundaria completa o técnico

Universidad incompleta

Universidad completa

Técnico completo

Técnico incompleto

5. ¿A qué provincia pertenece?\*

Heredia

San José

Alajuela

Cartago

6. De las enfermedades que se presentan a continuación, marque las que padece actualmente con un diagnóstico oficial. En caso de no padecer ninguna, no responda y pase a la pregunta #9

Enfermedades cardiovasculares (ejemplo: HIPERTENSIÓN ARTERIAL, aterosclerosis, infarto)

Obesidad

Diabetes mellitus tipo 2

Enfermedades respiratorias (ejemplo: asma, neumonía obstructiva...)

Cáncer

7. En caso de padecer alguna de las enfermedades mencionadas, ¿consume algún medicamento para su tratamiento?

Sí

No

8. En caso de padecer una o más de las enfermedades mencionadas, ¿actualmente tiene un buen control de las mismas?

Sí

No

No lo sé

9. ¿Cuál alimentación sigue actualmente? \*

Vegetariana (NO INCLUYE pescado, pollo ni carne, puede o no incluir huevos y lácteos)

Omnívora (puede incluir pollo, pescado, carne, lácteos y huevo)

10. ¿Cuántos días de la semana consume ya sea carne, pollo o pescado? (En cualquiera de sus presentaciones o como ingrediente en sus comidas) \*

Ninguno / soy vegetariano (a)

Todos los días

5-6 días a la semana

3-4 días a la semana

1-2 días a la semana

11. Seleccione los suplementos nutricionales que consume actualmente\*

No consumo ningún suplemento

Multivitamínico

Vitamina B12

Vitamina D

Omega-3

Proteína

*Frecuencia de consumo de alimentos*

Para el siguiente apartado se le solicita responder con qué frecuencia consume cada uno de los alimentos presentados en la fila de la izquierda, ya sea 1 vez al día, más de 1 vez al día, 5-6 veces a la semana, 3-4 veces a la semana, 1-2 veces a la semana, 2-3 veces al mes, 1 vez al mes, menos de 1 vez al mes o nunca

Seleccione la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos: \*

Más de 1 vez al día    1 vez al día    5-6 veces a la semana    3-4 veces a la semana    1-2 veces a la semana    2-3 veces al mes    1 vez al mes    Menos de 1 vez al mes    o  
Nunca

Frutas: manzana, banano, sandía, papaya, piña, melón, uvas, fresas, moras, pera, kiwi...

Vegetales con almidón: plátano, papa, yuca, camote...

Vegetales sin almidón: lechuga, brócoli, coliflor, zanahoria, pepino, repollo, apio, hongos, tomate...

Leguminosas: frijoles, garbanzos, lentejas, arvejas

Soya texturizada

Tofu

Semillas: almendras, maní, marañón, nueces, avellanas

Aguacate

Seleccione la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos: \*

Más de 1 vez al día    1 vez al día    5-6 veces a la semana    3-4 veces a la semana    1-2 veces a la semana    2-3 veces al mes    1 vez al mes    Menos de 1 vez al mes o nunca

Arroz blanco

Arroz integral

Pasta

Tortillas

Pan blanco

Pan integral

Avena

Quinoa o cuscús

Seleccione la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos: \*

Más de 1 vez al día    1 vez al día    5-6 veces a la semana    3-4 veces a la semana    1-2 veces a la semana    2-3 veces al mes    1 vez al mes    Menos de 1 vez al mes o nunca

Leche de vaca o de cabra

Sustituto de leche (bebida vegetal): de soya, almendras, coco, avena o arroz

Queso cheddar, mozzarella, o parmesano

Huevo

Pollo

Pescado o alimentos marinos

Carnes rojas: res, cerdo, vísceras...

Embutidos: salchichas, jamón...

Sustitutos de carne, pollo o pescado (comerciales)

Seleccione la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos: \*

Más de 1 vez al día    1 vez al día    5-6 veces a la semana    3-4 veces a la semana    1-2 veces a la semana    2-3 veces al mes    1 vez al mes    Menos de 1 vez al mes o nunca

Mantequilla

Margarina o sustituto de mantequilla

Natilla

Aceite de coco

Aceite de oliva

Aceite de girasol o soya

Chía o linaza

Seleccione la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos: \*

Más de 1 vez al día    1 vez al día    5-6 veces a la semana    3-4 veces a la semana    1-2 veces a la semana    2-3 veces al mes    1 vez al mes    Menos de 1 vez al mes o nunca

Repostería, golosinas, helado, postres

Galletas azucaradas o con relleno (ej: óreos, cremitas)

Azúcar blanca o morena, miel de abeja, maple o agave

Sustitutos de azúcar (edulcorantes): estevia, sacarina, aspartame

Bebidas azucaradas: gaseosas, jugos, refrescos, gatorade, poworade

Bebidas light o dietéticas (sin azúcar)

Bebidas energéticas: Jet, Red bull, Monster

Bebidas alcohólicas: cerveza, vino, tequila, vodka, whisky, ron, ginebra

### **Anexo #3. Consentimiento informado**

#### **FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

BASADO EN LA LEY N°9234 LEY REGULADORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y EL  
REGLAMENTO ÉTICO CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA PARA  
INVESTIGACIONES DONDE PARTICIPEN SERES HUMANOS

**Título del proyecto:** Comparación entre el estado nutricional, consumo alimentario, y presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años de la gran área metropolitana.

#### **Datos del proyecto:**

<b>Nombre de el/la investigador/a principal: Fiorella Herrera Delgado</b>
---

#### **Datos de la persona participante:**

<b>Nombre de la persona participante:</b>
---

<b>Números de teléfono:</b>
-----------------------------

<b>Correo electrónico:</b>
----------------------------

#### **A. INFORMACIÓN Y PROPÓSITO DEL PROYECTO**

La presente investigación forma parte de un Proyecto Final de Graduación: Tesis para optar para el grado de Licenciatura en Nutrición en la Universidad Hispanoamericana, por la estudiante Fiorella Herrera Delgado. El objetivo de la investigación consiste en comparar el consumo alimentario, estado nutricional según IMC, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años y menores de 60 años de la Gran Área metropolitana.

#### **B. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO A SEGUIR**

Para participar en la investigación se debe responder de manera honesta y completa un cuestionario de google forms sobre datos sociodemográficos, su consumo alimentario y presencia de enfermedades crónicas no transmisibles. Además de esto permitir la toma de su peso, estatura y circunferencia de cintura. Todo participante debe tener una edad entre los 18 a 59 años.

#### **C. RIESGOS**

Su participación no presenta ningún riesgo.

#### D. BENEFICIOS

Como beneficio por su participación obtendrá una valoración de su consumo alimentario, y recomendaciones sobre el mismo si las desea.

#### E. VOLUNTARIEDAD

Su participación es completamente voluntaria, por lo que tiene derecho a negarse a participar, o retirarse en el transcurso de la investigación en cualquier momento si así lo desea.

#### F. CONFIDENCIALIDAD

Se garantiza la confidencialidad de todos sus datos. En caso de que la investigación fuese publicada, se garantiza la completa anonimidad de los participantes

#### G. INFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Antes de firmar el documento y dar su autorización, debe hablar con la investigador/a principal de la investigación Fiorella Herrera Delgado. Deben haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas sobre el estudio y sus derechos. Para más información, puede comunicarse con la investigadora (al número 83153688 o al correo [fiorella.herrera@uhispano.ac.cr](mailto:fiorella.herrera@uhispano.ac.cr)). También, puede realizar sus consultas con el Comité Ético Científico de la Universidad Hispanoamericana al correo electrónico [cecu@uh.ac.cr](mailto:cecu@uh.ac.cr) o al teléfono [2211 3000](tel:22113000) de lunes a viernes de 8am a 8pm.

Usted recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

No perderá ningún derecho por firmar este documento.

#### CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

---

Nombre, firma y cédula del sujeto participante

Lugar, fecha y hora

---

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a

Lugar, fecha y hora

---

Nombre, firma y cédula del/la testigo

Lugar, fecha y hora

## Anexo #4. Declaración jurada

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Fiorella Herrera Delgado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 402530050 egresado de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Comparación entre el consumo alimentario, estado nutricional según IML, y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años de la Gran Área metropolitana, 2023, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 15 días del mes de marzo del año dos mil 24.

  
Firma del estudiante  
Cédula: 402530050



## Anexo #5. Carta de aprobación del tutor

San José, 18 de marzo, 2023

**Departamento de registro**

**Carrera de Nutrición**

**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

El estudiante Fiorella Herrera Delgado, cédula de identidad número 402530050, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“COMPARACIÓN ENTRE EL CONSUMO ALIMENTARIO, ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC Y LA PERSENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS VEGETARIANOS CON OMNÍVOROS MAYORES DE 18 AÑOS DE LA GRAN ÁREA METROPOLITANA, 2023”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

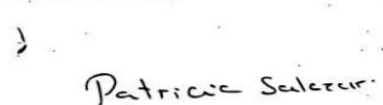
He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación: antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	<b>10</b>
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	<b>20</b>
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	<b>30</b>
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	<b>20</b>
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	<b>20</b>
	TOTAL		<b>100</b>

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente,



**Licda. Patricia Salazar Chinchilla. 1-1239-0145**

**CNP: 442-10.**

## Anexo #6. Carta de aprobación del lector

San José, 26 de marzo 2024

**Departamento de registro**

**Carrera de Nutrición**

**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante Fiorella Herrera Delgado, cédula de identidad número 402530050, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“COMPARACIÓN ENTRE EL CONSUMO ALIMENTARIO, ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC Y LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS VEGETARIANOS CON OMNÍVOROS MAYORES DE 18 AÑOS DE LA GRAN ÁREA METROPOLITANA, 2023”** el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de lectura y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación: antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	<b>10</b>
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	<b>20</b>
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	<b>30</b>
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	<b>20</b>
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	<b>20</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso siguiente.

Atentamente,



MBA. Sonia Espinoza Delgado, cédula 111770317 - CPN 1335-13

Anexo #7. Autorización CENIT

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 30/03/24

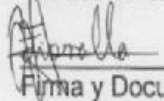
Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Fiorella Herrera Delgado con número de identificación 402530050 autor (a) del trabajo de graduación titulado Comparación entre el consumo alimentario, estado nutricional según ILL y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos vegetarianos con omnívoros mayores de 18 años de la Gran Área Metropolitana, 2023 presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en nutrición; (SI/ NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 Fiorella 402530050  
Firma y Documento de Identidad