

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“ALIMENTOS FUENTE DE ANTIOXIDANTES Y
CARACTERÍSTICAS DEL ENVEJECIMIENTO EN
ADULTOS DE UNA EMPRESA PRIVADA, LIMA -
2023”

Tesis para optar al título profesional de:

Licenciado en Nutrición y Dietética

Autor:

Juan Davis Rai Marcelo Quiroz

Asesor:

Mg. Edwin Martin Ruiz Sanchez

<https://orcid.org/0000-0003-1389-4261>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	JACQUELINE SUSANA SAYÁN BRITO	40403778
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	GABRIELA VIDAL HUAMAN	09812697
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	EDWIN MARTIN RUIZ SANCHEZ	45926988
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

Tesis_Final

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%
2	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

Ac
Ve

DEDICATORIA

A mi gran amigo Nelson Orlando.

Reconozco la profunda influencia de su presencia en mí, por eso recordaré los momentos llenos de risas y los proyectos que compartimos. Aunque despedirse nunca es fácil, siempre lo conmemoraré tratando de cumplir su consejo de *cambiar mi rostro inexpresivo por uno más alegre y entusiasta*, que tanto me reclamó en vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres que, durante la elaboración de esta investigación se preocuparon de que siempre comiera adecuadamente, que nadie me interrumpiera y hasta se levantaban de madrugada solo para aconsejarme.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
SUMMARY	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Antecedentes del estudio	12
1.3. Bases teóricas	15
1.4. Justificación	19
1.5. Objetivos	20
1.6. Hipótesis	21
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	21
CAPÍTULO III: RESULTADOS	29
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS	41
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de la variable	24
Tabla 2.	Características del envejecimiento por categoría según sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	32
Tabla 3.	Relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes según sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	30
Figura 2. Características del envejecimiento según sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	31

RESUMEN

Introducción: A nivel nacional la población peruana no cumple con las cinco porciones recomendadas de frutas y verduras, además actualmente el envejecimiento es más rápido con respecto a años anteriores, lo que puede deteriorar la salud. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el consumo de alimentos fuente de antioxidantes y el proceso de envejecimiento en adultos de una empresa privada en Lima - 2023. **Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo, observacional, correlacional, no experimental y transversal, la muestra fue de 60 adultos trabajadores que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Las variables se evaluaron mediante los cuestionarios Consumo de alimentos fuente de antioxidantes (AFA) y Cuestionario de envejecimiento (CE), ambos adaptados para adultos y se validó sus niveles de confiabilidad. Se analizó con la ayuda de Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics 25. **Resultados:** El grupo con consumo inadecuado de antioxidantes mostró un 39.5% de predisposición hacia la categoría medianamente saludable y un 28.9% hacia la categoría mal de salud. En contraste, el grupo con consumo adecuado tuvo un 95.5% de predisposición hacia la categoría bien de salud. **Conclusión:** Se encontró una asociación significativa entre consumo de alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento ($p = 0.000$).

PALABRAS CLAVES: Antioxidantes, envejecimiento, frutas, vegetales.

SUMMARY

Introduction: At the national level, the Peruvian population does not meet the five recommended servings of fruits and vegetables, and aging is currently faster compared to previous years, which can deteriorate health. **Objective:** Determine the association between the consumption of foods that are sources of antioxidants and the aging process in adults from a private company in Lima - 2023. **Methodology:** Study with a quantitative, observational, correlational, non-experimental and cross-sectional approach, the sample was of 60 working adults who met the inclusion and exclusion criteria. The variables were evaluated using the questionnaires Consumption of foods that are sources of antioxidants (AFA) and the Aging Questionnaire (EC), both adapted for adults, and their reliability levels were validated. It was analyzed with the help of Microsoft Excel and IBM SPSS Statistics 25. **Results:** The group with inadequate consumption of antioxidants showed a 39.5% predisposition towards the moderately healthy category and 28.9% towards the poor health category. In contrast, the group with adequate consumption had a 95.5% predisposition towards the good health category. **Conclusion:** A significant association was found between the consumption of foods that are sources of antioxidants and characteristics of aging ($p = 0.000$).

KEY WORDS: Antioxidants, aging, fruits, vegetables.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Desde hace unos años los antioxidantes ganaron notoriedad y con el paso del tiempo se han convertido en uno de los temas más difíciles y complicados de encontrar e investigar en diferentes países del mundo. A pesar de ello, han emergido algunos estudios principalmente por las teorías inconsistentes que revelan la desaceleración del envejecimiento, considerando que en la actualidad a nivel mundial el envejecimiento es más rápido con respecto a años anteriores (1). Durante los últimos años, en Perú como en otros países se registró un ascenso en la longevidad de la población, la esperanza de vida es mayor y debido a ello los adultos mayores se han ido incrementando año tras año, los adultos mayores han pasado de 5,7% en el año 1950, a 13,6% en el año 2023, este crecimiento evidencia el aumento de la población peruana envejecida (2).

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) en 2020, en el Perú el 77,9% de los adultos mayores presentan múltiples enfermedades crónicas no transmisibles, como la artritis, hipertensión, asma, reumatismo, diabetes, hipercolesterolemia, etc., donde el sexo femenino tuvo mayor prevalencia con una cifra de 82,3% frente al 72,9% del sexo masculino (3). Al mismo tiempo, la cuarta parte de la población peruana atraviesa por pobreza y escasez, lo que les impide cubrir la canasta básica de alimentos, generando inseguridad alimentaria, ya que el acceso a alimentos con gran aporte antioxidante es casi nulo y esto puede aumentar el desarrollo de enfermedades degenerativas. En 2021, la *Food and Agriculture Organization* (FAO) reveló que el 51% de la población pasa por inseguridad alimentaria, por lo que la decisión por adquirir alimentos fuentes de antioxidantes es baja y ante la situación la gente calma el hambre como puede, descuidando su nutrición y salud en general (4).

A nivel nacional, únicamente el 11,3% de la población peruana mayor de 15 años cumple con la recomendación de consumir cinco porciones diarias de frutas y verduras determinado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Ningún departamento se aproxima al consumo ideal estipulado para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, pues el consumo promedio nacional por día es de dos porciones para el grupo de las frutas y una porción para los vegetales (5). Debido a ello, más de la mitad de los peruanos no sigue un régimen alimenticio saludable, y esta ineficiente ingesta de alimentos fuente de antioxidantes es uno de los factores ocasionantes de la morbilidad en la población, que a su vez empeora la situación con un vertiginoso consumo desmedido de alimentos ultra procesados con abundantes cantidades de azúcar, sal, grasas saturadas y grasas trans en su composición que evidentemente son nocivos para la salud (6). Además, la poca accesibilidad a alimentos de alto contenido antioxidante en los comedores hace aún más difícil su consumo en los adultos trabajadores, haciendo que la gran mayoría tenga carencias nutricionales que no son cubiertas y aparezcan prematuramente los problemas de salud (7). Por ello, es necesario estudiar la relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

1.2. Antecedentes del estudio

Raquel Martínez, Raquel Garcia, Edward Samudio, et al. en 2021 en el Instituto de la visión ubicado en México, llevaron a cabo un estudio sobre el consumo de alimentos ricos en antioxidantes en pacientes ambulatorios con retinopatía diabética (RD) del hospital La Carlota. La investigación fue observacional, descriptivo y transversal, fueron 28 participantes encuestados con diagnóstico de RD, se incluyó mayores de 20 años. Los resultados demostraron la insuficiente ingesta en fibra, por otro lado, hubo mayor frecuencia de consumo en alimentos como: huevo,

cebolla, ajo, perejil, naranja, plátano, entre otros. La media de consumo de Vitamina C, E y Selenio, fue de 87.5 mg, 13.9 mg y 36.7 µg en el mismo orden descrito. Aunque no se demostró una asociación significativa entre la ingesta de los micronutrientes y la RD, la evidencia demostró la escasa ingesta de antioxidantes que tenían los pacientes, ya que el 63% de los hombres presentaron carencias en los micronutrientes estudiados (8).

Doménica Vanesa Posso López en 2021 en Ibarra – Ecuador, realizó un estudio para identificar los patrones de alimentación y la ingesta de antioxidantes durante la pandemia de COVID-19 en el personal de la institución educativa Fiscomisional Nuestra Señora de Fátima. Fue un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal en un grupo conformado por 53 adultos, los resultados de la evaluación nutricional dietética revelaron la alta ingesta “diaria” de huevos del 41.5% y alimentos salados con 69.8%, seguido de la ingesta moderada denominada “una vez a la semana” donde las leguminosas obtuvieron un 42.64%, mientras la categoría de ingesta “ocasional” encontró a las frutas, hortalizas y bebidas fuentes de antioxidantes con cifras de 23.43%, 27.67% y 49.05%, lo que refleja claramente un escaso consumo de alimentos antioxidantes en la dieta. En síntesis, la poca variedad de alimentos, más el consumo insuficiente de vegetales afectan el estado nutricional, lo que podría causar futuras enfermedades que debiliten el sistema inmunológico (9).

María Besora Moreno, Elisabet Llauradó, Rosa M. Valls, et al. en 2022 en España realizaron un metaanálisis, con el objetivo de calcular la relación entre los alimentos ricos en antioxidantes y la sarcopenia, y evaluar la eficacia de las intervenciones antioxidantes en adultos de ≥ 55 años por medio de un ensayo controlado aleatorio. Las búsquedas se realizaron en MEDLINE, Pubmed, Cochrane, Library y CINAHL, desde el año 2000 hasta el año 2020, también se estimó el riesgo de sesgo y por medio del programa Review Manager se ejecutó el metaanálisis, se incluyeron 28 estudios y 4 metaanálisis. Concluyendo, que la suplementación con antioxidantes (vitamina E, vitamina D, magnesio, proteínas, consumo

de frutas y vegetales) es una herramienta efectiva para la sarcopenia, porque optimiza la función muscular y la fuerza en los adultos (10).

Carmen Elena Chipana y Karla Yaquelin Quispe en 2020 en Perú efectuaron una investigación donde se determinó la asociación entre el consumo de frutas y verduras con diversos factores sociodemográficos y de salud en individuos de 18 años a más en Perú, según la ENDES 2019. La muestra estuvo conformada por 31 409 participantes y por medio de chi cuadrado se determinó la asociación entre variables. Los hallazgos exhibieron que, los participantes del sexo masculino con menor nivel educativo (OR**=1.66), en pobreza (OR**=1.96) y pertenecientes a áreas rurales (OR**=1.40), están principalmente asociados a no cumplir diariamente las 5 a más porciones estipuladas de frutas como de vegetales o verduras, generando el riesgo de desarrollar alguna enfermedad crónica no transmisible (11).

Loredana Tavano Colaizzi, Miriam López Teros, Ana Bertha Pérez, et al. en 2019 en México elaboraron una investigación acerca del consumo de antioxidantes, la condición de estrés oxidativo y su vínculo con alteraciones cognitivas y funcionales en sujetos de 60 años con obesidad. Fueron 94 participantes y los resultados evidenciaron que todos tenían una baja ingesta diaria de antioxidantes independientemente del grupo de IMC al que pertenecían, la concentración de sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS) fue mayor en los obesos (1.2 μM) frente al grupo normal (0.7 μM), además no mostro diferencia estadística la concentración de hidroperóxidos lipídicos (LOOH) en el grupo de peso normal (17 μM) frente al grupo de obesos (15 μM), se efectuó un análisis multivariable ajustado por diferentes variables que demostró la asociación entre la ingesta de selenio, cobre y magnesio con un menor riesgo de discapacidades cognitivas y físicas. Finalmente, concluye que los 34 participantes con obesidad presentaban dificultades para caminar

y una menor ingesta de antioxidantes, además tenían concentraciones mayores de TBARS periféricos ($1.35 \pm 0.67 \mu\text{Mol}$), mientras que el consumo de cobre, selenio y magnesio parece resguardar las capacidades cognitivas y físicas (12).

1.3. Bases teóricas

Antioxidantes

Los antioxidantes al interactuar con los radicales libres los neutralizan, lo que evita el daño a nuestras células. El organismo humano puede generar antioxidantes internamente. Sin embargo, también requiere fuentes externas, principalmente de la dieta, para obtener la mayoría de estos antioxidantes, que se encuentran principalmente en frutas y verduras, aunque también en las legumbres, pero en menor cantidad. Es necesario resaltar que, todos son importantes para el organismo y es necesario consumir mayor variedad de alimentos antioxidantes para cumplir con los requerimientos del organismo. Por otro lado, mediante este instrumento se podrá determinar la frecuencia con la que las personas ingieren ciertos alimentos de los grupos mencionados en la lista (13).

Vitaminas y minerales

Pertenecen al grupo de los micronutrientes, las vitaminas y minerales tienen un papel importante para los procesos digestivos, cardiovasculares, inmunológicos, metabólicos y otros. Mediante el consumo de alimentos, se obtienen vitaminas liposolubles como A, D, E, K e hidrosolubles como las vitaminas del complejo B (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12) y vitaminas C. Por otra parte, se adquieren minerales como el hierro, yodo, zinc, calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro, azufre, entre otros (14).

Vitamina A y carotenoide

Se encuentra de manera natural en los alimentos y pertenece al grupo de las vitaminas liposolubles. La Vitamina A cumple funciones antioxidantes, su consumo está relacionado al funcionamiento normal de las vistas, del sistema inmunológico, cardiovascular,

respiratorio, además de ser importante en el crecimiento y desarrollo. Sus principales fuentes son de origen animal, como el pescado, las vísceras, productos lácteos y huevos. Por otro lado, la Vitamina A no se encuentra presente en fuentes vegetales, aunque sí los carotenoides en frutas y verduras, estos brindan los pigmentos amarillos y rojizos característicos de los alimentos (15). En el organismo el carotenoide se transforma en retinol, por ello también es conocido como provitamina.

Vitamina C

Es un cofactor enzimático con una potente acción antioxidante, pertenece al grupo de las vitaminas hidrosolubles y protege las estructuras del cuerpo (proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos) del daño ocasionado por radicales libres. Entre sus funciones se encuentra, su disposición en la expresión de genes y mantenimiento del genoma. Su carencia está relacionada al escorbuto, déficit en la cicatrización, caída del cabello, inflamación acompañada de dolor articular y debilitamiento de los vasos sanguíneos como de otras estructuras, ya que participa en la producción de colágeno. Sus principales fuentes son las frutas y verduras (16).

Fósforo

Es un mineral que está presente en las células y genes, es imprescindible para la producción de energía y otros procesos bioquímicos. Su carencia está relacionada con debilidad muscular, descoordinación locomotora, debilidad y malformación ósea acompañada de dolencia, riesgo de infección y comezón en la piel. Los alimentos fuente de fósforo son los productos lácteos, derivados de granos, carnes de ave, pescado y huevos, semillas, legumbre y verduras (17).

Zinc

Su deficiencia está relacionada con la baja estatura, baja producción de hormonas sexuales (hipogonadismo), dermatitis pustular, alopecia, mala

cicatrización, deterioro cognitivo, diarrea y bajas defensas inmunitarias. Se encuentra en mayor medida en los alimentos de origen animal, como carnes, pescados y mariscos, pero también se encuentran en alimentos de origen vegetal, aunque claramente su biodisponibilidad es menor (18).

Alimentos fuente de antioxidante

Los alimentos reguladores, principalmente se asocian con los grupos de frutas y verduras, aunque no son los únicos, pues alimentos como las legumbres también aportan gran cantidad de vitaminas y minerales. Algunas de las frutas son: fresa, naranja, mandarina, piña, uva, papaya, arándanos, durazno, kiwi y más. Mientras que, por el lado de las verduras tenemos: zanahoria, tomate, remolacha, brócoli, espinaca y más (19).

Consumo de frutas y verduras

La Organización Mundial de la Salud recomienda consumir 5 porciones de frutas y verduras al día, estos deben incluirse lo más variado posible en todas las comidas, también asegurarse que sean frescos y de preferencia evitar la cocción. Pues las frutas y verduras reducen el riesgo de enfermedades no transmisibles y facilita cubrir los requerimientos de fibra dietética diarios (20).

Clasificación de frutas y verduras en cinco colores

Las frutas y verduras según su color se clasifican en 5 colores, lo ideal es consumir toda esta variedad de colores al día o por lo menos 2 a 3 al día, ya que cada uno posee diferentes propiedades que los hacen únicos y que al combinarse mejoran su efecto benéfico en la salud.

Según Zacarías Isabel, Speisky Hernán, Fuentes Jocelyn, et al. (21) estos son los 5 colores:

- Verde: Estos alimentos contienen clorofila y debido a ella poseen este característico color, por lo general son bajos en calorías, aportan fibra, son ricos en Vitamina A,

Vitamina C, Complejo B, Vitamina E y Vitamina K, y minerales como el magnesio y el potasio. Las verduras verdes oscuras se distinguen por el gran aporte en folatos que favorece la función y desarrollo del cerebro.

- **Amarillo-Anaranjado:** Estos alimentos aportan grandes cantidades de carotenos o conocido como Pro-Vitamina A, también Vitamina C, ácido fólico y minerales como magnesio, potasio, flúor y calcio en pequeñas cantidades. Previene defectos congénitos y enfermedades cardíacas.
- **Blanco:** Estos alimentos destacan por su estimulación inmunológica y sus efectos anticancerígenos. Contienen compuestos azufrados, almidón, Complejo B y minerales como el magnesio y el potasio.
- **Azul-Morado:** Estos alimentos poseen un antioxidante llamado antocianina, que le brinda su color característico, además previene enfermedades cardiovasculares. Aporta polifenoles, fitoestrógenos, Complejo B, Vitamina C y minerales como el potasio y magnesio.
- **Rojo:** Estos alimentos tienen este color debido a un potente antioxidante llamado licopeno, tiene efectos antioxidantes debido a los carotenoides, Vitamina A, Vitamina C, ácido fólico, Complejo B y gran aporte en potasio. Ayuda en la prevención de enfermedades cardiovasculares y cáncer de próstata.

Envejecimiento

Es el proceso natural por el cual pasamos todos los seres vivos, en donde se producen cambios biológicos. Con el paso del tiempo, el organismo se deteriora, se dan cambios en la piel, vista, oído, dentadura, etc., además de aumentar la prevalencia a las enfermedades crónicas no transmisibles, este proceso irreversible es notorio en la población de edad avanzada, aunque actualmente se está presentando de forma prematura en los adultos (22).

Factores que aceleran el envejecimiento

Los malos hábitos de vida producen el envejecimiento prematuro, el cual puede ser visible a una temprana edad. Los factores más comunes son: la exposición al sol durante mucho tiempo genera manchas, arrugas, deshidratación y falta de flexibilidad en la piel. Asimismo, el estrés producido por sustancias como el cortisol o la epinefrina producen daño celular, otro factor influyente es la mala alimentación, ya que una dieta sana, equilibrada y con alto consumo de alimentos antioxidantes es capaz de retrasar el envejecimiento (23).

Enfermedades asociadas al envejecimiento

Con el paso de los años, el cuerpo humano deja de responder de forma adecuada, por lo que ciertas patologías pueden tomar desprevenido al organismo, provocando enfermedades. Las enfermedades como el alzheimer, parkinson, ictus, hipertensión, artritis y artrosis, osteoporosis, nefropatías, alteraciones metabólicas, problemas auditivos y visuales, etc., son comunes en la población adulta mayor, sin embargo, también puede presentarse en adultos jóvenes (24).

Envejecimiento prematuro por sustancias adictivas

Las sustancias psicoactivas como el tabaco, alcohol y otras drogas generan alteraciones de las funciones corporales causando daños físicos y mentales. El abuso de estas sustancias causa deshidratación, desnutrición, inflamación, deterioro cognitivo, depresión inmunológica y daño celular en la piel, articulaciones y otras estructuras que hace que los consumidores de drogas aparenten una edad avanzada (25).

1.4. Justificación

La importancia de la presente investigación se localiza en los resultados, ya que brinda información actualizada con respecto al consumo de alimentos fuente de antioxidantes y las características asociadas al envejecimiento en adultos de una empresa de

Lima – 2023, donde cada año transcurrido va incrementando el envejecimiento prematuro en las personas y con ello, la posibilidad de surgir enfermedades crónicas no transmisibles, siendo consideradas al día de hoy un problema de salud a nivel mundial. Asimismo, estos resultados son relevantes no solo por nutricionistas, sino que también por médicos, enfermeras y personal de salud que busca promover el envejecimiento saludable, también tomar medidas preventivas a nivel de atención primaria, promoción de la salud y prevención de las enfermedades, pudiendo brindar atención especializada a los adultos.

Finalmente, este estudio evaluó la posible relación o no, entre los alimentos fuente de antioxidantes y las características asociadas al envejecimiento en los adultos de una empresa de Lima – 2023, los hallazgos de este estudio se contrastarán con investigaciones previas, ampliando la visión que se tiene acerca del tema, ya que en la actualidad existe controversia debido a que su conexión ha sido difícilmente estudiada. Por ende, a nivel teórico se establecerán nuevos conocimientos en torno a las características del envejecimiento en adultos y su consumo de alimentos fuente de antioxidantes, debido a que no existe mucha información en el país sobre estos temas. Del mismo modo, para el área de la nutrición y salud, la información obtenida puede ayudar a establecer nuevas medidas preventivas o tratamientos nutricionales dietéticos que produzcan un efecto significativo en el retraso del envejecimiento o el desarrollo de enfermedades asociadas al mismo.

1.5. Objetivos

Objetivo general

- Evaluar la relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes clasificados por sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

- Describir las características asociadas al envejecimiento en adultos de una empresa privada en Lima, año 2023, clasificados por sexo.

1.6. Hipótesis

Hipótesis general

H0: No existe una relación directa y significativa entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

H1: Existe una relación directa y significativa entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Tipo de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, es correlacional ya que es de utilidad para medir la relación entre dos variables y observaciones (26). Por consiguiente, la finalidad del estudio fue describir los acontecimientos con relación a la frecuencia de alimentos fuentes de antioxidantes consumidos por los adultos de una empresa privada, Lima – 2023. La investigación fue de naturaleza prospectiva (27). El tipo de diseño fue no experimental, dado que son usados para describir, distinguir o examinar asociaciones, donde solo se utiliza la observación, pues en este diseño no existen tareas aleatorias o grupos de control (28). También, fue transversal porque evalúa en un momento específico y determinado de tiempo, sin involucrar seguimiento de tiempo (29). Por lo tanto, las variables estudiadas no fueron manipuladas y el estudio se limitó a observar los sucesos ocurridos en un escenario normal y en un determinado momento, para la recopilación de información (30).

Población y muestra

Población

Adultos trabajadores con edad mayor o igual a 18 años y menores de 60 años de una empresa privada de consumo masivo en San Juan de Lurigancho, Lima – 2023. El tamaño de la población fue de 60 personas.

Criterios de inclusión:

- Adultos con edad mayor o igual a 18 años y menores de 60 años.
- Trabajadores regulares en la institución.
- Mínimo 3 meses trabajando en la empresa.

Criterios de exclusión:

- Tener menos de 18 años y más de 60 años.

- Presentar enfermedades agudas provocadas por virus transmisibles.
- Personas con algún tipo de discapacidad físico y mental.

Tipo de muestreo

La muestra fue no probabilística, se utilizó esta ya que permite seleccionar individuos disponibles y que pertenezcan a la población de interés, de manera que la muestra comparta características análogas a la población objetivo.

No hubo muestreo, la selección de los participantes fue por censo (31). Se seleccionaron a todos los participantes que cumplieran con los criterios de inclusión y se descartaron por medio de los criterios de exclusión (32).

Muestra

El tamaño de la muestra final fue de 60 adultos con edad mayor o igual a 18 años y menores de 60 años de la empresa privada de consumo masivo en San Juan de Lurigancho, Lima – 2023.

Identificación de variables

Variable: Consumo de alimentos fuente de antioxidantes.

Un alimento fuente de antioxidantes, es el que puede prevenir o retrasar el daño a las células (33), existe una gran variedad en alimentos de origen animal y vegetal. A pesar de ello, las frutas y verduras son los grupos de menor consumo en la población y por eso se enfocó en el consumo exclusivo de ambos para determinar su impacto. Por lo tanto, la frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes se conformó por los siguientes grupos de alimentos: frutas y verduras. Ya que, contienen antioxidantes como la vitamina A y vitamina C. Así como también, minerales como Fósforo y Zinc (14).

Variable: Características del envejecimiento en adultos.

La prevalencia a sufrir enfermedades como: artritis, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, cánceres, enfermedades pulmonares, gastrointestinales, renales, hepáticas, neurológicas, desnutrición, malnutrición, etc., tienen mayor predisposición a desarrollarse por factores como la edad (24). Sin embargo, la vejez por sí sola no representa un problema de salud, pero los malos hábitos saludables pueden conllevar al desarrollo de estas enfermedades mencionadas, ya que el consumo de sustancias psicoactivas (25), una mala alimentación, el sedentarismo, el medio ambiente y la herencia genética y otros factores relacionados son de igual importancia. Por ese motivo, el cuestionario Características del envejecimiento se delimitó a estudiar y valorar aspectos como los signos y síntomas del envejecimiento prematuro que producen efectos degenerativos en el organismo y que son visibles en la piel, oído, vista, memoria, gusto y olfato.

Definición operacional de la variable

Tabla 1. Operacionalización de la variable

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE VALORACIÓN	INSTRUMENTO
Consumo de alimentos fuente de antioxidantes	Frutas	- Nunca	Consumo	Cuestionario
		- 1 – 3 veces al mes	inadecuado: 22 – 77	
	Verduras	- 1 – 2 veces a la semana	Consumo	
		- 3 – 4 veces a la semana	adecuado: 78 – 154	

- 5 – 6 veces
a la semana
- 1 diario
- 2 diario

Características del envejecimiento	Caracterís		Mal de salud	
	ticas del		6 – 8	
	envejeci	- Si	Medianamente	
	miento en	- No	saludable	Cuestionario
	adultos		9 – 10	
			Bien de salud	
			11 – 12	

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnica

La técnica seleccionada fue la encuesta, visto que en la presente investigación se necesitó recopilar información de un grupo de personas por medio de preguntas estandarizadas sobre un tema en específico (34). Se utilizó dos cuestionarios:

- Alimentos fuente de antioxidantes (AFA)
- Características del envejecimiento (CE)

Instrumento

Alimentos fuente de antioxidantes

Para la evaluación de alimentos fuente de antioxidante se empleó el cuestionario de consumo de alimentos fuente de antioxidantes. El cuestionario consta de 22 ítems y se empleó preguntas de frecuencia de consumo, ya que buscó medir la frecuencia con la que los encuestados consumen ciertos alimentos o grupos de alimentos en un mes, semana o día, en un periodo de tiempo definido, además estas preguntas permiten recopilar datos cuantitativos sobre hábitos alimentarios de los participantes y analizar su ingesta dietética con relación a su salud (35).

Cada uno de los 22 ítems pertenecen a un grupo de alimentos en específico, 11 ítems corresponden al grupo de las frutas y 11 ítems al grupo de las verduras. Todas las preguntas se evaluaron por medio de respuestas ordinales-politómicas: nunca, 1 – 3 veces al mes, 1 – 2 veces a la semana, 3 – 4 veces a la semana, 5 – 6 veces a la semana, 1 diario o 2 diario y cada respuesta tuvo un valor de 1 a 7 puntos tal cual el orden descrito. El cuestionario AFA fue modificado a partir de la “encuesta sobre conocimiento y consumo de frutas y verduras dirigida a estudiantes de la institución educativa Aymon La Cruz Lopez”, el cual fue aplicado con el objetivo de determinar la correlación entre el conocimiento y el consumo de frutas y verduras entre estudiantes de secundaria en una institución educativa estatal en Chosica en el año 2016 (36). El cuestionario AFA fue validado en población adulta por el método de validación por juicio de expertos obteniendo una aprobación de 86.12% con categorización excelente para su aplicación (Anexo 8), además se realizó una prueba piloto en 10 participantes con características similares a los evaluados para valorar su nivel de confiabilidad por medio del α de Cronbach, su puntaje fue de 0.941 lo que indica un excelente nivel de fiabilidad (37) y el tiempo estimado para llenar la encuesta es de 20 minutos. Tiene un puntaje mínimo de 22 puntos hasta un máximo

de 154 puntos y la distribución de los grupos fue dado por la cantidad de puntaje obtenido.

- Consumo inadecuado: 22 – 77
- Consumo adecuado: 78 – 154

Características asociadas al envejecimiento

Para la evaluación de las características del envejecimiento se utilizó el cuestionario características del envejecimiento, el cual está conformado por un total de 6 ítems. Todas las preguntas son dicotómicas, dado que agiliza la recolección de datos de manera veloz y efectiva, asimismo reducen la confusión en los participantes, ya que son fáciles de comprender (38). Los valores dados a cada respuesta fueron de 1 punto para Sí y 2 puntos para No.

El cuestionario características del envejecimiento (CE) está conformado por signos y síntomas comunes del envejecimiento, también se consideró la disminución de la agudeza en los cinco sentidos debido a la edad, pues el deterioro de estos provoca cambios sensoriales que afectan la calidad de vida (ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6). El cuestionario CE fue de elaboración propia y validada para la población adulta por medio de la validación por juicio de expertos obteniendo una aprobación de 86.12% con categorización excelente para su aplicación (Anexo 8), se realizó una prueba piloto en 10 participantes con características similares a los evaluados para evaluar el nivel de confiabilidad por medio del α de Cronbach, su puntaje fue de 0.671 lo que indica un nivel de fiabilidad bueno (37), el tiempo estimado para completar la encuesta es de 8 minutos. El cuestionario tiene un puntaje mínimo de 6 puntos hasta un máximo de 12 puntos y la distribución de los grupos fue dado por la cantidad de puntaje obtenido.

- Mal de salud: 6 – 8
- Medianamente saludable: 9 – 10

- Bien de salud: 11 – 12

Procedimientos y recolección de datos

Recolección de datos

Se solicitó permiso al área de recursos humanos de la institución (Anexo 6), se explicó el objetivo de la investigación y los instrumentos con el fin de dar comienzo, el cual fue aceptado en el mes de octubre. En un área común se agrupó y brindó a los participantes el consentimiento informado, luego se explicó la manera correcta de contestar los cuestionarios y para las porciones establecidas de cada alimento se empleó el método de porciones con la mano, al mismo tiempo que se absolvían las dudas que presentaban los participantes. Al finalizar se verificó que las encuestas estén correctamente marcadas y considerando los criterios de inclusión y exclusión se llegó a encuestar a 60 adultos en el periodo de un mes.

Procesamiento de datos

Se codificó en el programa Microsoft Excel todos los datos conseguidos de los cuestionarios, luego se transcribió en el software estadístico IBM SPSS Statistics V.25 para la organización y realizar procedimientos estadísticos precisos, de esa manera evaluar la relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos. Las variables son cualitativas y categorizadas por medio de puntos de cortes, ambas fueron medidas en escala nominal y no paramétricas, por eso se utilizó chi cuadrado para identificar la relación entre ambas variables del estudio (39) con un nivel de significancia de 95% y se analizó el resultado de la relación. Para la variable alimentos fuente de antioxidantes se empleó las siguientes categorías: consumo inadecuado y consumo adecuado, y están establecidas por los siguientes puntos de corte: 24 – 77 y 78 – 154 en el orden

dato. Por otro lado, para la variable características del envejecimiento se empleó las siguientes categorías: mal de salud, medianamente saludable y bien de salud, y están establecidas por los siguientes puntos de corte: 6 – 8, 9 – 10 y 11 – 12 respectivamente.

Los resultados obtenidos se presentaron por medio de cuadros y gráficos para demostrar la información de forma clara y concisa.

Aspectos éticos

Para la presente investigación se solicitó la autorización del área de recursos humanos de la institución, la cual concedió las facultades necesarias para realizar el estudio (Anexo 6). Los individuos que formaron parte de este proyecto fueron voluntarios a quienes se les informó sobre el tema en cuestión. El proceso finalizó con las firmas de los participantes, que otorgan el consentimiento informado para la investigación. La responsabilidad recae en la persona encargada de aplicar el estudio y que está científicamente calificada para realizarlo, nunca en los participantes. También se consideró la confiabilidad de los datos obtenidos de la población seleccionada, pues es la obligación del investigador presentar los datos y resultados con fidelidad (40). Además, se excluyó información no relevante al tema de estudio y en el proceso se resguardó la integridad tanto física como mental de los participantes, por lo que se respetó con cabalidad el derecho a la privacidad.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

A continuación, se presentarán los resultados de la investigación:

Alimentos fuente de antioxidantes (AFA)

En cuanto al consumo de alimentos fuente de antioxidantes se observa que el grupo "Consumo inadecuado" presentó mayor prevalencia entre individuos de sexo femenino, representando un 66.7% (n = 24), en contraste con el grupo "Consumo adecuado" que mostro mayor prevalencia entre individuos de sexo masculino, con un 41.7% (n = 10), además se evidencia una mayor prevalencia de consumo inadecuado en el sexo femenino (Figura 1).

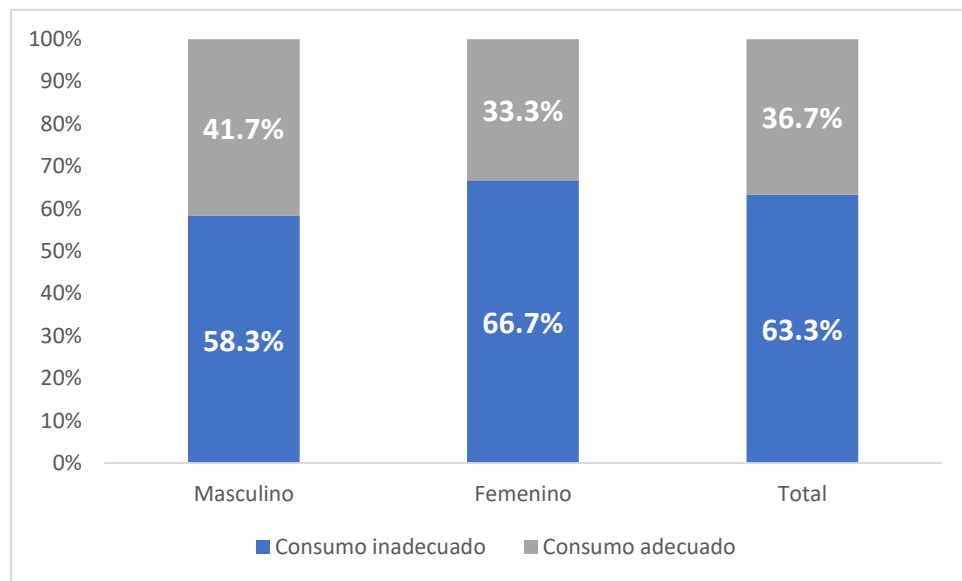


Figura 1. Frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes según sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

Características del envejecimiento (CE)

En lo que concierne a las características del envejecimiento se evidencio que la categoría "Mal de salud" registró una mayor incidencia entre individuos del sexo femenino, con un 22.2% (n = 8), mientras que en la categoría "Medianamente saludable" se mostró una mayor incidencia en el sexo masculino (33.3%, n = 8), y la categoría "Bien de salud" tuvo predominancia entre individuos del sexo femenino, con un 55.6% (n = 20), (Figura 2).

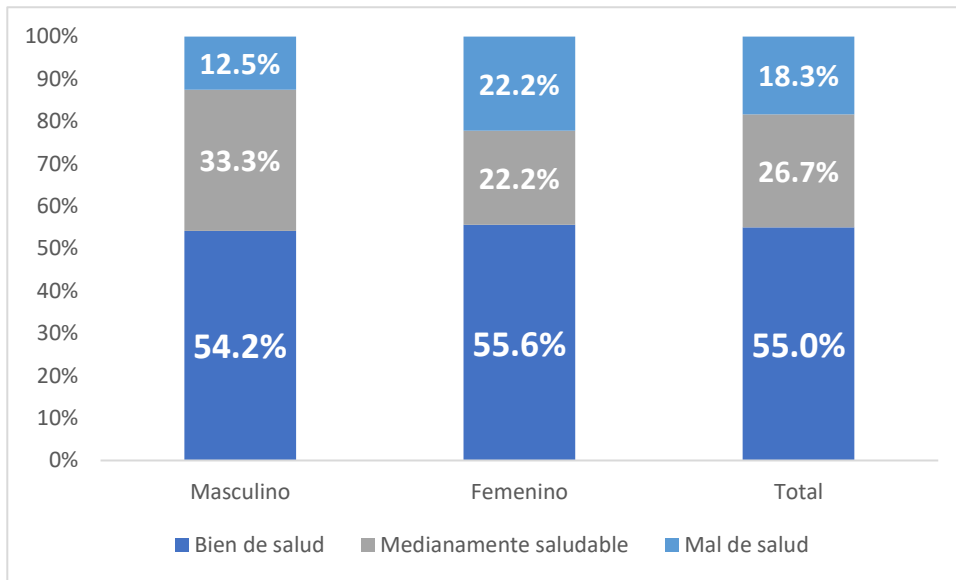


Figura 2. Características del envejecimiento según sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

Respecto a las características del envejecimiento por categorías según sexo, se evidenció que las patologías presentaron mayor prevalencia en patologías oculares (47.2%), problemas leves de mala memoria (30.6%), disminución de la masa muscular (38.9%) y leves dolores articulares (33.3%) en el sexo femenino; mientras que en el sexo masculino se evidenció mayor prevalencia en deficiencia auditiva (33.3%) y disminución de los sentidos del gusto y olfato (16.7%) (Tabla 2).

Tabla 2. Características del envejecimiento por categoría según sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

		Sí		No	
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
P1	Patologías oculares	45.8% (n = 11)	47.2% (n = 17)	54.2% (n = 13)	52.8% (n = 19)
	Deficiencia auditiva	33.3% (n = 8)	16.7% (n = 6)	66.7% (n = 16)	83.3% (n = 30)
P3	Problemas leves de mala memoria	12.5% (n = 3)	30.6% (n = 11)	87.5% (n = 21)	69.4% (n = 25)
	Disminución de la masa muscular	25.0% (n = 6)	38.9% (n = 14)	75.0% (n = 18)	61.1% (n = 22)
P5	Leves dolores articulares	12.5% (n = 3)	33.3% (n = 12)	87.5% (n = 21)	66.7% (n = 24)
	Disminución de los sentidos del gusto y olfato	16.7% (n = 4)	8.3% (n = 3)	83.3% (n = 20)	91.7% (n = 33)

Fuente: de elaboración propia (2024).

Relación entre consumo de alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento

Respecto a los alimentos fuente de antioxidantes (AFA) se obtuvo que el grupo “Consumo inadecuado” mostró una mayor predisposición hacia la categoría medianamente saludable con 39.5% (n = 15), mientras que el grupo “Consumo adecuado” presentó mayor predisposición a la categoría bien de salud con 95.5% (n = 21). Asimismo, se muestra un p-valor de 0.000 el cual es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se puede afirmar con un 95% de confianza que existe asociación entre ambas variables (Tabla 3).

Tabla 3. Relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.

		AFA			p valor
		Consumo inadecuado	Consumo adecuado	Total	
CE	Mal de salud	n	11	0	11
		%	28.9%	0.0%	18.3%
	Medianamente saludable	n	15	1	16
		%	39.5%	4.5%	26.7%
	Bien de salud	n	12	21	33
		%	31.6%	95.5%	55.0%
	Total	n	38	22	60
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: de elaboración propia (2024).

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El envejecimiento es un proceso natural que conlleva cambios fisiológicos y moleculares en el cuerpo humano. Sin embargo, el envejecimiento prematuro puede ser influenciado por varios factores, incluido el estilo de vida y la alimentación. En este contexto, el consumo de alimentos ricos en antioxidantes ha sido ampliamente reconocido por su capacidad para contrarrestar el estrés oxidativo y, potencialmente, prevenir el envejecimiento prematuro (41).

El estudio examina la relación entre el consumo de antioxidantes y el envejecimiento en adultos. Se realizó con 60 participantes y dos cuestionarios para evaluar frecuencia de consumo de alimentos y características de su salud, proporcionando información detallada sobre las variables. A continuación, analizaremos en detalle los resultados obtenidos y su relevancia para la salud pública y la práctica clínica.

Los hallazgos revelan una asociación entre el consumo de antioxidantes y las características del envejecimiento en adultos de una empresa privada en Lima. Específicamente, el grupo "Consumo inadecuado" presentó un 39.5% ($n = 15$) de predisposición hacia la categoría medianamente saludable, mientras que la categoría mal de salud mostró resultados del 28.9% ($n = 11$). Por otro lado, el grupo "Consumo adecuado" exhibió una mayor predisposición hacia la categoría bien de salud, con un 95.5% ($n = 21$). Asimismo, la prueba de chi cuadrado que se realizó con un 95% de confianza, mostró un p valor de $0.000 < 0.05$, que indica que las variables consumo de alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos no son independientes entre sí (11), estos resultados coinciden con un estudio hecho por Yee Xing You, Suzana Shazar, Hasnah Haron, et al. que evaluó la ingesta de verduras asiáticas y su relación con el estado nutricional en adultos de 45 a 80 años en 2020 en Malasia, donde la ingesta habitual se asoció

con la masa muscular ($p = 0.035$) y una circunferencia abdominal menor ($p = 0.020$), la ingesta de verduras tradicionales asiáticas en el percentil 100 (30g/día) se asoció con un mejor estado nutricional (42).

En cuanto a la distribución por sexo, se observó una mayor prevalencia de consumo inadecuado de antioxidantes entre las mujeres, representando un 66.7% ($n = 24$), en comparación con el grupo consumo adecuado donde el sexo masculino, que representó un 41.7% ($n = 10$). Mientras que, en las características del envejecimiento, el sexo femenino tuvo mayor superioridad en la categoría mal de salud con un 22.2% ($n = 8$), y la categoría medianamente saludable mostro mayor prevalencia en el sexo masculino con una incidencia de 33.3% ($n = 8$), esto según Elena Moreno Gómez e Ignacio Jáuregui-Lobera puede estar influenciado por una serie de factores, como las diferencias en los requerimientos nutricionales debido a factores biológicos y hormonales, así como las fluctuaciones hormonales a lo largo del ciclo menstrual y durante el embarazo (43). Al mismo tiempo, las mujeres podrían enfrentar barreras adicionales para acceder a alimentos frescos y saludables, y podrían estar más preocupadas por su peso y su imagen corporal, lo que podría influir en sus hábitos alimenticios y en la elección de alimentos ricos en antioxidantes, aunque los autores sugieren realizar más estudios y también proponen la implementación de intervenciones nutricionales específicas dirigidas a las mujeres para promover una ingesta adecuada de antioxidantes y mejorar su salud y bienestar general (44).

Además, se observó una relación entre problemas de salud y sexo, con una mayor incidencia de ciertas condiciones, como patologías oculares, en mujeres en comparación con hombres. La prevalencia de patologías oculares entre las mujeres fue del 47.2% ($n = 17$), mientras que los hombres tuvieron mayor predominio en el grupo que no presentaba patologías oculares con valores de 54.2% ($n = 13$), los hallazgos resaltan la importancia de

considerar las diferencias de sexo al abordar la salud y el envejecimiento en la población adulta, según Gabriela Proaño y María Gómez una adecuada nutrición con gran aporte en vitamina A y C ayudan a prevenir las enfermedades oculares, sin embargo, ante la falta de evidencia científica no hay una conclusión sólida en cuanto a las diferencias de sexo (45).

Respecto a la deficiencia auditiva, los hombres presentaron mayor prevalencia con cifras del 33.3% ($n = 8$), que podría asociarse a exposición a ruidos fuertes, actividades de riesgo, diferencias fisiológicas y posiblemente, una ingesta nutricional deficiente como de vitaminas A y C, que al ser antioxidantes pueden proteger contra el daño auditivo (46), en contraste con las mujeres sin deficiencias auditivas con dígitos del 83.3% ($n = 30$), que sugiere una posible conciencia sobre la salud auditiva y una dieta más rica en nutrientes esenciales para la audición, según Yaneth Barzola y Leslie Chileno en 2015 en Perú, investigaron la relación entre diversos factores ambientales y la deficiencia auditiva en adultos trabajadores y proponen que tanto la nutrición como otros factores ambientales influyen en la capacidad auditiva, aunque el valor del coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0.125$) indico una débil asociación (47).

Por otro lado, se halló que las mujeres tenían una mayor incidencia de problemas de memoria, la incidencia fue del 30.6% ($n = 11$), mientras que el 87.5% ($n = 21$) de los hombres no presentó problemas de memoria, según Rosa Martínez, Ana Jiménez, Ana López, et al. en 2018 en España realizaron una revisión sistemática que sugiere que las diferencias entre los niveles hormonales de hombres y mujeres, pueden condicionar al desarrollo de problemas de la memoria, pues las pérdidas de hierro durante la menstruación pueden influir en la función cognitiva con el envejecimiento, por lo que los alimentos ricos en vitaminas y antioxidantes tienen un efecto protector contra el estrés oxidativo, por eso es esencial una dieta equilibrada para prevenir el deterioro cognitivo (48).

Asimismo, se encontró mayor incidencia en mujeres con disminución de la masa muscular, representando un 38.9% (n = 14), mientras que la gran mayoría de hombres no presentaron problemas con la masa muscular, dando cifras de 75.0% (n = 18), según Mariana Gonzales Lara en 2017 en México, su investigación muestra que la presencia de sarcopenia y el consumo deficiente de antioxidantes (selenio, vitamina C y A, β -caroteno, α -caroteno, criptoxantina, licopeno, luteína y α , β , γ , δ -tocoferol) fue de 56% (n = 14) para mujeres y 44% (n = 11) en hombres (49), y según el Instituto Peruano de Deporte (IPD) las mujeres tienden a ser menos activas físicamente que los hombres y debido a ello pueden presentar mayor pérdida de masa muscular (50).

Con relación a los dolores articulares, nuevamente se observa mayor incidencia entre mujeres, con un 33.3% (n = 12), en comparación con los hombres, que no padecían dolores articulares que registraron un 87.5% (n = 21), según Cárdenas J., Merino J., Maldonado G., et al. en 2017 en Ecuador su revisión sistemática establecida a través de 52 artículos señala la diferencia entre sexos podría estar vinculada a la prevalencia de la pérdida de masa muscular en mujeres, dado que los músculos desempeñan un papel crucial en la estabilidad y el soporte de las articulaciones, por lo tanto la debilidad muscular puede generar un aumento de la carga y el estrés sobre las articulaciones, lo que conlleva a sensaciones de incomodidad, dolor y un mayor riesgo de lesiones (51).

Por otra parte, la pérdida de sensibilidad en el gusto y el olfato mostró una mayor prevalencia en hombres, con un 16.7% (n = 4), mientras que el grupo que no presentó dichas disminuciones tuvo una predominancia en mujeres, con un 91.7% (n = 33), en comparación con el 83.3% (n = 20) en hombres, según Francisco Fernández, Marisa Escobar, Paola Hernández, et al., estas diferencias pueden reflejar discrepancias biológicas, exposiciones ambientales o factores de estilo de vida que influyen en la percepción sensorial, destacando

la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor estos patrones y sus implicaciones en la salud (52).

Por último, durante la realización de esta investigación se identificaron diversas limitaciones. Por ejemplo, se encontró una falta de información detallada sobre los alimentos antioxidantes y su relación con el envejecimiento en la población adulta, con estudios dispersos en lugar de un enfoque integral. Además, la cantidad limitada de estudios disponibles para la población estudiada y la escasez de artículos recientes sobre ciertas variables fueron obstáculos significativos, dado que muchos de los recursos encontrados estaban desactualizados o eran demasiado antiguos. Por ese motivo, se optó por recopilar datos a nivel internacional para respaldar los resultados obtenidos con investigaciones relacionadas.

Los resultados del estudio sirvieron de utilidad para resaltar la importancia de una dieta rica en antioxidantes para promover un envejecimiento saludable en adultos y prevenir enfermedades en la etapa de adulto mayor. Pues se busca la promoción del consumo de alimentos fuente de antioxidantes en la población adulta trabajadora, además con estos hallazgos también se pueden realizar intervenciones en la promoción de salud ocupacional, de modo que los adultos trabajadores tengan mayores beneficios en su salud y puedan ser evaluados mínimo dos veces de forma anual, y que la empresa les brinde, si la situación lo requiere, equipos de protección personal a los trabajadores. De esta manera, la investigación contribuye con información actualizada para la práctica clínica, pública y el avance profesional en nutrición, para desarrollar diseños de planes de alimentación más enfocados en frutas y verduras que mejoren la calidad de vida de los adultos y adultos mayores.

Conclusiones

- El estudio demostró una asociación entre el consumo de alimentos fuente de antioxidantes y las características del envejecimiento en adultos ($p < 0.05$), destacando la importancia de una dieta rica en antioxidantes para promover un envejecimiento saludable.
- Existe una clara disparidad de sexo en cuanto al consumo de alimentos fuente de antioxidantes, donde el grupo con mayor predominancia a tener un consumo inadecuado es el sexo femenino (66.7%), lo que indica la necesidad de abordar estas diferencias de sexo en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.
- El estudio reveló que las diferencias de sexo evidencian que las mujeres adultas con bajo consumo de antioxidantes presentan efectos adversos en la salud ocular (47.2%), cognitiva (30.6%), muscular (38.9%) y articular (33.3%), resaltando la necesidad de una dieta equilibrada para preservar la funcionalidad física y mental en la edad adulta.

Recomendaciones

Basándose en los resultados de este estudio, se sugiere que se implementen programas educativos dirigidos a promover el consumo adecuado de alimentos ricos en antioxidantes, especialmente entre las mujeres. Las mujeres muestran una mayor predisposición señalando la necesidad de intervenciones específicas dirigidas a mejorar la ingesta antioxidante en esta población. Además, se recomienda realizar más investigaciones para explorar las diferencias de sexo en el envejecimiento y su relación con la salud, con el fin de desarrollar intervenciones específicas y personalizadas. Ya que la escasez de información detallada sobre el tema sugiere la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor estos vínculos y desarrollar estrategias de intervención efectivas. Asimismo, se insta a considerar estas diferencias de sexo al diseñar políticas de salud pública y programas de prevención.

REFERENCIAS

1. Oncosalud. Oncosalud. [Online].; 2022 [cited 2023 Diciembre 15. Available from: <https://blog.oncosalud.pe/radicales-libres>.
2. Calderón RR. INEI. [Online].; 2023 [cited 2024 Enero 19. Available from: <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-ene-feb-mar-2023.pdf>.
3. INEI. INEI. [Online].; 2020 [cited 2023 Noviembre 25. Available from: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-existen-mas-de-cuatro-millones-de-adultos-mayores-12356/>.
4. Villanueva R. Naciones Unidas Perú. [Online].; 2022 [cited 2023 Noviembre 22. Available from: <https://peru.un.org/es/208354-la-crisis-alimentaria-avanza-en-per%C3%BA-m%C3%A1s-de-la-mitad-de-la-poblaci%C3%B3n-carece-de-comida>.
5. Instituto Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. [Online].; 2020 [cited 2023 Noviembre 25. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/solo-el-113-de-la-poblacion-peruana-mayor-de-15-anos-consume-la-cantidad-de-frutas-y>.
6. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [Online].; 2022 [cited 2023 Noviembre 22. Available from: <https://www.fao.org/peru/noticias/detail-events/es/c/1603081/>.
7. Rumbo Minero. Rumbo Minero. [Online].; 2019 [cited 2023 Enero 8. Available from: <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/actualidad-empresarial/comedores-de-personal-alimentacion-saludable-para-elevar-la-productividad-laboral/>.

8. Raquel Martínez, Raquel García, Edward Samudio, et al. Consumo de Alimentos Ricos en Antioxidantes en pacientes ambulatorios con retinopatía diabética del hospital La Carlota durante el 2021. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2023; 23(1): p. 93-98.
9. Posso López, Doménica Vanesa. Hábitos Alimentos y consumo de antioxidantes en tiempos de Covid-19 en el personal de la unidad educativa fiscomisional nuestra señora de Fátima - Ibarra 2021. Universidad Técnica del Norte. 2022;; p. 1-41.
10. María B. Moreno, Elisabet Llauradó, Rosa M. Valls, et al. Antioxidant-rich foods, antioxidant supplements, and sarcopenia in old-young adults ≥ 55 years old: A systematic review and meta-analysis of observational studies and randomized controlled trials. *Clinical Nutrition.* 2022 Octubre; 41(10): p. 2308-2324.
11. Carmen E. Chipana Mitma, Karla Y. Quispe Cabanillas. Asociación entre el consumo de frutas y verduras y variables sociodemográficas y de salud en personas de 18 a más años de edad en el Perú, según la ENDES 2019. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2020;; p. 1-54.
12. Loredana Tavano Colaizzi, Miriam López Teros, Ana Pérez Lizaur, et al. El consumo de antioxidantes protege contra las discapacidades cognitivas y físicas en ancianos con obesidad. *Nutrición Hospitalaria.* 2019; 35(4): p. 811-819.
13. Instituto Nacional del Cáncer. Instituto Nacional del Cáncer. [Online].; 2017 [cited 2023 Noviembre 25]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/dieta/hoja-informativa-antioxidantes>.
14. Fundación Clínica Shaio. Fundación Clínica Shaio. [Online].; 2023 [cited 2023 Noviembre 23]. Available from: <https://www.shaio.org/que-vitaminas-y-minerales-debo-consumir>.

15. NIH. National Institutes of Health. [Online].; 2022 [cited 2023 Diciembre 5. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf>.
16. Shimazaki NT. Instituto Linus Pauling. [Online].; 2019 [cited 2023 Diciembre 5. Available from: <https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/vitaminas/vitamina-C#autores-criticos>.
17. NIH. National Institutes of Health. [Online].; 2019 [cited 2023 Diciembre 5. Available from: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Phosphorus-DatosEnEspanol/>.
18. Claudia Restrepo, María Coronell, Julia Arrollo, et al. La deficiencia de zinc: un problema global que afecta la salud y el desarrollo cognitivo. Archivos Latinoamericanos de Nutricion. 2016 Mayo; 66(3): p. 165-175.
19. Nature's Heart. Nature's Heart. [Online].; 2021 [cited 2023 Diciembre 5. Available from: <https://co.naturesheart.com/vida-saludable/que-son-los-alimentos-reguladores-y-en-donde-podemos-encontrarlos#:~:text=Los%20alimentos%20reguladores%20se%20caracterizan,los%20huevos%20y%20el%20pescado>.
20. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2024 Enero 4. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/healthy-diet>.
21. Zacarías Isabel, Speisky Hernán, Fuentes Jocelyn, et al. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos. [Online].; 2016 [cited 2024 Enero 4. Available from: https://inta.uchile.cl/dam/jcr:edb41d3b-23e5-4438-a427-a8763e5b5110/Los_colores_de_la_salud.pdf.

22. Ministerio de Salud. Colombia Potencia de la Vida. [Online].; 2022 [cited 2023 Diciembre 2. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>.
23. Clinical Dual. Clinical Dual. [Online].; 2018 [cited 2023 Noviembre 16. Available from: <https://www.clinicadual.es/noticias/factores-envejecimiento-prematuro/>.
24. Fundación Atilano Sánchez Sánchez. Fundación Atilano Sánchez Sánchez. [Online].; 2020 [cited 2023 Noviembre 23. Available from: <https://www.fundacionfass.org/general/las-10-principales-enfermedades-que-sufren-las-personas-mayores/>.
25. Henry Segura Fonseca. IAFA. [Online].; 2023 [cited 2023 Noviembre 24. Available from: <https://www.iafa.go.cr/las-sustancias-psicoactivas-nos-envejecen/>.
26. Pareja IV. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [Online].; 2002 [cited 2024 Enero 4. Available from: <https://www.cs.buap.mx/~fjrobles/ApuntesPRO.pdf>.
27. Corona Martínez Luis, Fonseca Hernández Mercedes. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. PUNTO DE VISTA. 2021 Abril; 19(2): p. 338-341.
28. Valmi D. Sousa; Martha Driessnack; Isabel Amélia Costa Mendes. Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2007 Julio 12; 15(3): p. 1-6.
29. A Cvetkovic-Vega, Jorge L. Maguiña, Alonso Soto, et al. Estudios Transversales. Rev. Fac. Med. Hum. 2021 Enero; 21(1): p. 179-185.

30. Escamilla MD. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [Online].; 2010 [cited 2023 Diciembre 1. Available from: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf.
31. Software Delsol. Software Delsol. [Online].; 2023 [cited 2024 Enero 27. Available from: <https://www.sdelsol.com/glosario/muestreo-probabilistico-o-no/>.
32. Arias Gómez, Villasís Kever, Miranda Novales. Metodología de la Investigación. Revista Alergia México. 2016 Junio; 63(2): p. 201-206.
33. MedlinePlus. MedlinePlus. [Online].; 2021 [cited 2023 Diciembre 2. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/antioxidants.html#:~:text=Los%20antioxidantes%20son%20sustancias%20naturales,encuentran%20disponibles%20como%20suplementos%20dietéticos>.
34. Westreicher G. Economiapedia. [Online].; 2020 [cited 2024 Febrero 2. Available from: <https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>.
35. Garay EJJ. Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos de los estudiantes de Zamorano. Universidad Zamorano. 2010 Diciembre;; p. 1-32.
36. Cruz ALdl. Relación entre conocimientos y consumo de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal, Chosica 2016. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017;; p. 1-58.
37. Jorge Vinicio Tuapanta Dacto, Miguel Angel Duque Vaca, Angel Patricio Mena Reinoso. Alfa de cronbach validará un cuestionario para el uso de las TIC en docentes universitarios. mkt DESCUBRE. 2017 Diciembre; 1(1): p. 37-48.

38. Torresburriel Estudio. Torresburriel Estudio. [Online].; 2023 [cited 2024 Enero 27]. Available from: <https://torresburriel.com/weblog/ejemplos-de-encuestas-con-preguntas-abiertas-y-cerradas/>.
39. International Business Machines Corporation. International Business Machines Corporation. [Online].; 2023 [cited 2023 Noviembre 14. Available from: <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/saas?topic=test-chi-square-expected-range-expected-values>.
40. Asociación Médica Mundial. Asociación Médica Mundial. [Online].; 2017 [cited 2023 Noviembre 15. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
41. Claudia Mimiaga Hernández y Zoila Trujillo de los Santos. Envejecimiento. Ciencia. 2011 Enero; 62(1): p. 40-47.
42. Yee Xing You, Suzana Shahar, Hasnah Haron, et al. High traditional Asian vegetables(ulam) intake relates to better nutritional status, cognition and mood among aging adults from low-income residential areas. British Food Journal. 2020 Setiembre; 122(10): p. 3179-3191.
43. Elena Moreno Gómez y Ignacio Jáuregui Lobera. Variables emocionales y food craving: Influencia del ciclo menstrual. Journal. 2022 Enero; 7(1): p. 28-63.
44. Kpodo F. M., Mensah C. y Dzah C.S. Fruit and Vegetable Consumption Patterns and Preferences of Students in a Ghanaian Polytechnic. World Journal of Nutrition and Health. 2015 Enero; 3(3): p. 53-59.

45. Gabriela Alexandra Proaño Mosquera y María Margarita Gómez Rueda. Correcta nutrición y cuidado primario en salud visual. *Vive Revista de Investigación en Salud*. 2023 Mayo; 6(17): p. 580-589.
46. Suu Young Jung, Sang Hoon Kin y Seung Geun Yeo. Association of Nutritional Factors with Hearing Loss. *Nutrients*. 2020 Marzo 11; 11(2): p. 1-13.
47. Yaneth Barzola y Leslie Chileno. Factores biológicos y medio ambientales frente a la capacidad auditiva de perforistas de subsuelo en mineras la región junín 2014. Universidad Nacional del Centro del Perú. 2015;; p. 1-97.
48. Rosa Martínez, Ana Jiménez, Ana López, et al. Estrategias nutricionales que mejoran la función cognitiva. *Nutrición Hospitalaria*. 2018 Julio; 35(6): p. 16-19.
49. María Gonzáles Lara. Asociación entre el consumo de antioxidantes y sarcopenia en adultos mayores. Universidad Autónoma de México. 2017 Febrero;; p. 1-85.
50. Instituto Peruano de Deporte. Instituto Peruano de Deporte. [Online].; 2021 [cited 2024 Febrero 15. Available from: <http://appweb.ipd.gob.pe/victoria/web/archivo/Encuesta.pdf>.
51. Cárdenas J., Merino J., Maldonado G., et al. Sarcopenia y su papel en las enfermedades reumáticas. *Reumatología al día*. 2017 Junio; 12(1): p. 27-33.
52. Francisco Fernández, Marisa Escobar, Paola Hernández, et al. Transtornos del olfato y el gusto, de las bases a la práctica clínica. *Revista de la Facultad de Medicina México*. 2021 Marzo; 64(2): p. 7-21.

ANEXOS
ANEXO 1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍAS	PUNTOS DE CORTE	ESCALA
1	<p>Los antioxidantes al interactuar con los radicales libres los neutralizan, lo que evita el daño a nuestras células. El cuerpo humano tiene la capacidad de producir estos antioxidantes. No obstante, también depende de fuentes exógenas que principalmente los debería cubrir la dieta a través de los alimentos, como: las frutas y verduras que aportan la mayor parte de antioxidantes.</p>	<p>El puntaje obtenido del consumo de alimentos de antioxidantes (frutas y verduras).</p>	<p>- Consumo inadecuado - Consumo adecuado</p>	<p>22 – 77 78 – 154</p>	Ordinal

VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍAS	PUNTOS DE CORTE	ESCALA
2	<p>El envejecimiento es el proceso natural por el cual pasamos todos los seres vivos, en donde se producen cambios biológicos. Con el paso del tiempo, el organismo se deteriora, se dan cambios en la piel, vista, oído, dentadura, etc., además de aumentar la prevalencia a las enfermedades crónicas no transmisibles.</p>	<p>El puntaje obtenido de las características del envejecimiento en adultos.</p>	<p>- Mal de salud - Medianamente saludable - Bien de salud</p>	<p>6 - 8 9 - 10 11 - 12</p>	Ordinal

ANEXO 2. Consentimiento informado

Consentimiento informado

Estimado(a) participante:

Soy Juan Davis Raí Marcelo Quiroz, bachiller de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada del Norte, estoy realizando una investigación que lleva por título “Alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023”.

Declaro de forma libre y voluntaria, con plena capacidad de ejercer mis derechos, que he sido informado(a) de la investigación, mi participación y confidencialidad de mis datos personales. Por eso, autorizo mi participación en los cuestionarios “Frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes” y “Características del envejecimiento”.

Nombre en siglas del participante:

Fecha:

Firma del participante	Firma del entrevistador

ANEXO 3. Instrumentos

ENCUESTA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE ANTIOXIDANTES Y
 CARACTERÍSTICAS DEL ENVEJECIMIENTO DIRIGIDA A ADULTOS

Fecha: ___/___/___

Te pido que contestes las preguntas con absoluta sinceridad.

DATOS GENERALES

Edad: ___

Sexo: M F

¿Ha tenido alguna enfermedad aguda en los últimos 3 meses?

Si No

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE ANTIOXIDANTES.

Responde con qué frecuencia has consumido las siguientes frutas y verduras en promedio durante el último mes marcando con un aspa en el recuadro correspondiente.

N°	Alimento	Frecuencia de consumo N° de porciones consumidas						Porción de cada alimento
		Nunca	1 – 3v mes	1 – 2v sem	3 – 4v sem	5 – 6v sem	1 diario	
FRUTAS								
1	Ciruela							½ unidad mediana
2	Chirimoya							1 tajada grande
3	Granadilla							1 unidad mediana
4	Kiwi							2 unidades chicas

5	Manzana								1 unidad pequeña
6	Mandarina								1 unidad mediana
7	Naranja								1 unidad mediana
8	Papaya								1 tajada pequeña
9	Piña								1 rodaja grande
10	Tuna								1 unidad mediana
11	Melón								1 tajada mediana
VERDURAS									
12	Acelga								1 taza
13	Apio								1 taza
14	Brócoli								2/3 de taza
15	Cebolla								½ unidad pequeña
16	Coliflor								¾ de taza
17	Espinaca								1 ½ de taza
18	Pepino								½ unidad mediana
19	Tomate								1 unidad mediana
20	Vainita								2/3 de taza
21	Zanahoria								1 unidad pequeña
22	Zapallo								1 trozo pequeño

CUESTIONARIO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENVEJECIMIENTO.

Marca con una (X) la opción que consideras correcta. Marca solo una respuesta.

1. ¿Presenta patologías oculares, es decir enfermedades que afecten a sus vistas?

Sí No
2. ¿Presenta deficiencia auditiva?

Sí No
3. ¿Presenta problemas leves de mala memoria, como olvidar información que quisiera recordar o ha notado que le toma más tiempo aprender cosas nuevas?

Sí No
4. ¿Presenta una disminución de la masa muscular, acompañado de debilidad, cansancio o fatiga sin estar relacionado a actividad física?

Sí No.
5. ¿Presenta leves dolores en las articulaciones cuando realiza actividades intensas?

Sí No
6. ¿Presenta una disminución o cambios de los sentidos del gusto y olfato, cuya causa no se relacione con enfermedades respiratorias o covid-19?

Sí No

ANEXO 4. Hoja de respuesta

Frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes		
Alternativa	Puntaje	Valoración
A) Nunca	1	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo inadecuado: 22 – 77 - Consumo adecuado: 78 – 154
B) 1 – 3 veces al mes	2	
C) 1 – 2 veces a la semana	3	
D) 3 – 4 veces a la semana	4	
E) 5 – 6 veces a la semana	5	
F) 1 diario	6	
G) 2 diario	7	

Características asociadas al envejecimiento		
Alternativa	Puntaje	Valoración
Si	1	<ul style="list-style-type: none"> - Mal de salud: 6 - 8 - Poco saludable: 9 – 10 - Saludable: 11 - 12
No	2	

ANEXO 5. Base de datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	Declaro de form	Fecha	Edad	Sexo	Ciruela	Chirimoya	Granadilla	Kiwi	Manzana	Mandarina	Naranja	Papaya	Piña	Tuna	Melón	Acelga	Apio	Brócoli	Cebolla	Coliflor	Espinaca	Pepino	Tomate	Vainita	Zanahoria	Zapallo
2	Sí	12/12/2023	44	Mascu	2	2	3	2	4	4	3	5	4	4	4	3	3	6	5	3	4	3	5	3	5	5
3	Sí	12/12/2023	57	Mascu	2	2	3	2	3	4	3	4	2	3	3	1	3	3	5	3	2	2	3	3	3	4
4	Sí	12/12/2023	48	Femei	1	2	4	2	3	3	2	1	2	2	2	1	3	1	7	2	2	1	2	2	3	4
5	Sí	12/12/2023	52	Mascu	2	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	1	3	2	5	3	3	2	4	4	4	4
6	Sí	12/12/2023	32	Femei	3	2	4	2	3	4	3	5	5	4	4	3	4	4	6	4	3	5	4	2	5	6
7	Sí	12/12/2023	46	Femei	2	2	3	2	3	5	3	4	3	2	3	2	3	4	5	3	3	2	3	3	3	4
8	Sí	12/12/2023	55	Mascu	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	3	1	3	2	5	3	3	2	3	4	4	4
9	Sí	12/12/2023	44	Femei	1	1	3	2	3	2	2	2	1	3	1	1	2	2	4	1	2	2	2	1	3	4
10	Sí	12/12/2023	36	Femei	2	2	3	2	4	3	3	4	2	3	3	1	3	3	5	3	3	3	3	3	3	4
11	Sí	12/12/2023	30	Femei	2	2	3	2	4	4	3	5	4	5	4	4	3	5	7	4	3	4	5	2	5	5
12	Sí	16/12/2023	37	Mascu	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	4	4	4	5	2	3	3	4	2	4	5
13	Sí	15/12/2023	44	Femei	1	3	2	2	3	6	4	6	2	5	3	2	4	2	4	2	3	3	6	2	5	6
14	Sí	14/12/2023	47	Femei	2	2	2	2	3	3	4	4	4	3	3	1	2	2	3	2	3	5	5	3	4	4
15	Sí	18/12/2023	58	Mascu	1	1	3	2	3	5	4	4	2	2	3	3	3	4	4	1	2	2	5	2	3	3
16	Sí	18/12/2023	49	Femei	3	2	3	4	2	4	4	3	4	3	5	3	3	4	5	2	2	4	4	3	4	4
17	Sí	19/12/2023	40	Femei	3	1	2	3	4	4	2	3	3	2	3	3	4	6	2	3	3	3	4	2	4	4
18	Sí	19/12/2023	34	Femei	3	3	3	4	4	4	7	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	5	4	4	6
19	Sí	19/12/2023	38	Femei	1	1	2	1	3	3	2	2	2	3	1	1	1	2	3	1	2	1	2	1	3	3
20	Sí	19/12/2023	55	Femei	1	2	2	2	6	2	2	4	3	3	1	1	3	3	4	1	1	1	3	1	4	2
21	Sí	19/12/2023	39	Mascu	3	3	3	4	4	4	3	4	5	4	3	2	3	5	5	3	3	3	5	4	4	4
22	Sí	14/12/2023	30	Femei	2	2	2	2	5	6	4	5	4	4	3	1	3	6	6	4	3	3	4	2	4	4
23	Sí	15/12/2023	59	Mascu	5	3	3	3	4	4	4	5	3	3	4	2	4	4	5	3	3	4	4	2	4	4
24	Sí	15/12/2023	52	Femei	5	1	2	4	3	6	5	3	3	4	2	3	6	4	4	4	3	4	4	3	5	5
25	Sí	15/12/2023	49	Femei	2	3	2	3	3	3	4	6	2	3	4	2	2	6	4	3	3	4	4	2	5	5

	AA	AB	AC	AD	AE	AF
1	Patologías oculares	Deficiencia auditiva	Problemas leves de mala memoria	Disminución de la masa muscular, debilidad, cansancio o fatiga	Leves dolores en las articulaciones	Cambios de los sentidos del gusto y olfato
2	2	2	2	2	2	2
3	1	2	2	2	1	2
4	1	1	1	1	1	2
5	1	1	1	2	1	2
6	1	2	2	2	2	2
7	1	1	2	2	1	2
8	2	1	2	2	2	1
9	1	1	2	2	1	2
10	1	2	2	2	1	2
11	2	2	2	2	2	2
12	2	1	2	2	2	2
13	1	2	2	2	1	2
14	1	2	1	1	1	2
15	1	2	2	2	2	1
16	2	2	1	2	2	2
17	2	2	2	2	2	2
18	2	2	2	2	2	2
19	1	2	1	1	1	2
20	1	1	1	1	1	2
21	2	2	2	2	2	2
22	2	2	2	2	2	2
23	1	1	2	2	2	1
24	2	2	2	2	1	2
25	1	2	2	2	2	2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
1	Declaro de fom	Fecha	Edad	Sexo	Ciruella	Chirimoya	Granadilla	Kiwi	Manzana	Mandarina	Naranja	Papaya	Piña	Tuna	Melón	Acelga	Apio	Brócoli	Cebolla	Coliflor	Espinaca	Pepino	Tomate	Vainita	Zanahoria	Zapallo		
26	Sí	acepto	partic	14/12/2023	53	Mascu	5	3	4	4	4	6	4	4	3	3	4	3	3	6	4	4	3	5	5	3	4	5
27	Sí	acepto	partic	15/01/2024	35	Femei	2	2	1	1	3	2	6	2	2	5	4	1	3	3	3	3	4	5	3	3	3	
28	Sí	acepto	partic	15/12/2023	40	Mascu	2	2	2	4	4	4	3	4	3	4	2	2	2	4	4	3	3	5	4	4	4	
29	Sí	acepto	partic	14/12/2023	41	Femei	1	2	1	1	3	3	2	3	2	2	1	1	3	2	1	2	1	2	1	3	1	
30	Sí	acepto	partic	14/12/2023	51	Femei	4	2	3	4	3	7	3	4	2	3	3	2	4	5	5	3	3	5	5	3	5	
31	Sí	acepto	partic	14/12/2023	37	Femei	2	4	4	4	3	4	5	5	3	3	5	2	4	5	5	4	4	5	3	5		
32	Sí	acepto	partic	15/12/2023	33	Mascu	1	3	1	1	3	2	2	2	3	1	1	1	1	4	1	1	2	1	2	1	3	
33	Sí	acepto	partic	15/12/2023	46	Femei	3	4	3	5	3	6	4	5	4	3	4	3	3	3	5	3	3	4	5	4	5	
34	Sí	acepto	partic	15/12/2023	59	Femei	2	2	2	2	2	3	2	6	2	3	3	1	3	3	3	2	2	2	3	2	4	
35	Sí	acepto	partic	14/12/2023	41	Femei	3	3	3	4	4	5	2	5	4	4	5	3	5	4	4	3	3	4	5	3	5	
36	Sí	acepto	partic	14/12/2023	36	Mascu	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	2	
37	Sí	acepto	partic	14/12/2023	53	Mascu	2	2	2	2	3	3	2	7	4	3	7	2	2	4	4	2	2	2	4	2	4	
38	Sí	acepto	partic	15/12/2023	55	Mascu	4	3	3	3	4	4	3	5	3	5	3	2	4	4	5	4	3	4	5	3	5	
39	Sí	acepto	partic	15/12/2023	37	Femei	2	2	2	2	6	3	3	3	3	2	2	1	1	4	4	1	2	4	4	1	4	
40	Sí	acepto	partic	15/12/2023	35	Mascu	3	2	3	3	3	5	2	5	3	5	3	2	4	5	5	3	4	5	4	4	5	
41	Sí	acepto	partic	14/12/2023	34	Femei	2	2	2	4	4	4	3	5	2	5	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	
42	Sí	acepto	partic	16/12/2023	38	Femei	3	3	3	3	4	4	4	5	3	3	4	2	2	5	3	2	2	4	4	2	4	
43	Sí	acepto	partic	16/12/2023	35	Mascu	3	2	5	3	5	3	3	4	2	3	4	1	4	5	5	2	4	4	4	4	5	
44	Sí	acepto	partic	16/12/2023	38	Mascu	1	1	4	4	3	7	5	4	5	3	4	2	3	5	5	3	3	4	5	3	5	
45	Sí	acepto	partic	16/12/2023	54	Femei	4	2	3	4	3	5	4	4	5	3	3	2	3	4	5	2	4	4	6	3	5	
46	Sí	acepto	partic	16/12/2023	55	Mascu	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	
47	Sí	acepto	partic	16/12/2023	57	Mascu	2	2	3	4	3	6	6	4	4	4	3	2	3	5	4	5	4	6	3	5	4	
48	Sí	acepto	partic	16/12/2023	52	Femei	2	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	1	1	1	4	1	2	2	4	1	4	
49	Sí	acepto	partic	16/12/2023	36	Femei	2	2	2	5	2	7	7	4	4	4	4	1	3	5	4	2	4	4	5	2	5	

	AA	AB	AC	AD	AE	AF
1	Patologías oculares	Deficiencia auditiva	Problemas leves de mala memoria	Disminución de la masa muscular, debilidad, cansancio o fatiga	Leves dolores en las articulaciones	Cambios de los sentidos del gusto y olfato
26	2	2	2	2	2	2
27	2	2	2	2	2	2
28	2	2	2	1	2	2
29	1	2	2	1	1	1
30	2	2	2	2	2	2
31	2	2	2	2	2	2
32	1	2	2	2	1	2
33	2	2	2	2	2	2
34	1	1	1	1	1	1
35	2	2	2	2	2	1
36	1	2	2	2	2	2
37	1	1	1	2	2	2
38	2	2	2	2	2	2
39	2	2	2	1	1	2
40	2	2	2	2	2	2
41	1	2	2	2	2	2
42	2	2	2	2	2	2
43	2	2	2	2	2	2
44	2	2	2	2	2	2
45	2	2	2	2	2	2
46	1	1	1	1	1	1
47	2	2	2	2	2	2
48	1	2	2	2	1	1
49	2	2	2	2	2	2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	Declaro de fom	Fecha	Edad	Sexo	Ciruella	Chirimoya	Granadilla	Kiwi	Manzana	Mandarina	Naranja	Papaya	Piña	Tuna	Melón	Acelga	Apio	Brócoli	Cebolla	Coliflor	Espinaca	Pepino	Tomate	Vainita	Zanahoria	Zapallo
50	Sí	acepto	partic	16/12/2023	30	Femei	3	2	4	3	4	4	4	2	4	3	2	3	5	4	2	3	4	5	3	5
51	Sí	acepto	partic	16/12/2023	33	Mascu	2	2	2	2	6	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	2	3	3	5	2
52	Sí	acepto	partic	16/12/2023	31	Mascu	1	1	3	3	4	3	5	4	4	5	4	2	3	4	4	2	3	4	4	3
53	Sí	acepto	partic	16/12/2023	52	Femei	3	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	2	3	4	4	2	4	4	5	3
54	Sí	acepto	partic	16/12/2023	50	Mascu	1	1	2	1	2	3	2	3	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
55	Sí	acepto	partic	16/12/2023	55	Femei	4	2	3	4	4	5	5	2	3	2	2	5	4	6	3	3	3	4	3	5
56	Sí	acepto	partic	16/12/2023	39	Mascu	2	2	3	3	4	4	3	5	3	4	5	2	5	5	3	3	3	5	3	5
57	Sí	acepto	partic	16/12/2023	35	Femei	1	2	2	1	3	3	3	4	4	4	4	1	3	3	4	2	2	2	2	3
58	Sí	acepto	partic	16/12/2023	38	Femei	3	1	2	2	3	4	4	3	2	2	2	1	3	4	4	2	3	3	4	2
59	Sí	acepto	partic	16/12/2023	47	Femei	1	1	2	1	3	3	2	1	2	2	1	1	1	2	3	1	2	2	3	2
60	Sí	acepto	partic	16/12/2023	56	Mascu	1	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	3	1	2	3	3	2
61	Sí	acepto	partic	16/12/2023	34	Femei	2	2	3	3	3	6	4	4	3	4	4	2	2	4	5	2	3	3	5	2

	AA	AB	AC	AD	AE	AF
1	Patologías oculares	Deficiencia auditiva	Problemas leves de mala memoria	Disminución de la masa muscular, debilidad, cansancio o fatiga	Leves dolores en las articulaciones	Cambios de los sentidos del gusto y olfato
50	2	2	2	2	2	2
51	1	2	2	2	2	2
52	2	2	2	2	2	2
53	2	2	2	2	2	2
54	1	1	2	1	1	2
55	2	2	2	2	2	2
56	2	2	2	2	2	2
57	1	2	1	1	1	1
58	1	2	2	1	1	2
59	2	1	1	2	2	1
60	1	1	1	1	1	2
61	1	2	1	2	2	2

ANEXO 6. Carta de autorización

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA		UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
---	--	-------------------------------

Yo Rosario Meza Yayo
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

Identificado con DNI: 41680201, en mi calidad de SUB GERENTE DE GDH
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

(Gestión y Desarrollo Hum) del área de RECURSOS HUMANOS
(Nombre del área de la empresa)

de la empresa/institución TOPY TOP S.A.
(Nombre de la empresa)

con R.U.C. N° 20100047056, ubicada en la ciudad de Av. Santuario 1323 - URB. Zorche - SCL.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Juan Davis Raúl Marcelo Quiroz
(Nombre completo del Egresado/Bachiller)

identificado con DNI N° 72976174, egresado de la Carrera profesional o Programa de Postgrado de Nutrición y Dietética
(Nombre de la carrera o programa)

para que utilice la siguiente información de la empresa: Como el consumo de alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima - 2021
(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Investigación, Tesis o Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de Bachiller, Maestro, Doctor o Título Profesional.

Recuerda que para el trámite deberás adjuntar también, el siguiente requisito según tipo de empresa:

- Vigencia de Poder. (para el caso de empresas privadas)
- ROF / MOF / Resolución de designación, u otro documento que evidencie que el firmante está facultado para autorizar el uso de la información de la organización. (para el caso de empresas públicas)
- Copia del DNI del Representante Legal o Representante del área para validar su firma en el formato.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
 Mencionar el nombre de la empresa.

TOPY TOP S.A.
Firma y sello del Representante Legal o Representante del área
DNI: 41680201
ROSARIO SILVANA MEZAYAYO
SUB GERENTE GESTIÓN

El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del Egresado
DNI: 72976174

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05-04	NÚMERO VERSIÓN	07	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	21/09/2020				

ANEXO 7. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES			
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	V. 1			
¿Cuál es la relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023?	Evaluar la relación entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	Existe una relación directa y significativa entre los alimentos fuente de antioxidantes y características del envejecimiento en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	Consumo de alimentos fuente de antioxidantes			
			Dimensiones	Indicador	Escala de Valoración	Instrumento
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Frutas ○ Verduras 	1) Nunca 2) 1 – 3 veces al mes 3) 1 – 2 veces a la semana 4) 3 – 4 veces a la semana 5) 5 – 6 veces a la semana 6) 1 diario o 2 diario	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consumo inadecuado : 22 – 77 ○ Consumo adecuado: 78 – 154 	Cuestionario
Problemas	Objetivos		V. 2			


específicos	específicos				
¿Cuál es la frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes clasificados por sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023?	Determinar la frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes clasificados por sexo en adultos de una empresa privada, Lima – 2023.	Características del envejecimiento en adultos			
		Dimensiones	Indicador	Escala de Valoración	Instrumento
¿Cuáles son las características asociadas al envejecimiento en adultos de una empresa privada en Lima, año 2023, clasificados por sexo?	Describir las características asociadas al envejecimiento en adultos de una empresa privada en Lima, año 2023, clasificados por sexo.	o Características del envejecimiento en adultos	1) Si 2) No	<ul style="list-style-type: none"> o Mal de salud: 6 - 8 o Medianamente saludable: 9 – 10 o Mal de salud: 11 - 12 	Cuestionario

ANEXO 8. Validación de herramienta

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																X				
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.															X					
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																	X			
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																X				
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en cantidad y calidad.																	X			
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la variable independiente en la variable dependiente o la relación entre ambas, con determinados sujetos y contexto.																		X		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.																X				
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																	X			
METODOLOGIA	Las estrategias responden al propósito del diagnóstico																		X		
PROMEDIO																					

Promedio 73.5%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD	Procede su aplicación	X
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan	
	No procede su aplicación	

7/09/23	43313186		952322168
Lugar y fecha	DNI N°	Firma del experto	Teléfono


OBSERVACIONES
1. El instrumento debe ser supervisado por el tesista, de ser necesario acompañar al sujeto de investigación para asegurar el llenado correcto de la información.
2. El instrumento es bastante extenso, considerar el tiempo disponible del sujeto de investigación, para que refleje la realidad y no un simple llenado al azar.
3. Es probable que no refleje al 100% la realidad de la persona, durante la ejecución del instrumento es importante solicitar sinceridad y claridad en lo indicado. Brindar confianza al sujeto y evitar que se sienta juzgado por las respuestas brindadas.

NOTA: Se mejoró la herramienta según las observaciones.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																			X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																			X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																				X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en cantidad y calidad.																			X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la variable independiente en la variable dependiente o la relación entre ambas, con determinados sujetos y contexto.																				X
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.																				X
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																			X	
METODOLOGIA	Las estrategias responden al propósito del diagnóstico																				X
PROMEDIO																					

Promedio 93.88%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD	Procede su aplicación	X
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan	
	No procede su aplicación	

28/01/2024	71243556		966229377
Lugar y fecha	DNI N°	Firma del experto	Teléfono

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENA 41-60%				MUY BUENA 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				96
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas o actividades, observables en una organización.																			91	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				96
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica coherente.																			95	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos (indicadores, sub escalas, dimensiones) en cantidad y calidad.															80					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la influencia de la variable independiente en la variable dependiente o la relación entre ambas, con determinados sujetos y contexto.																		90		
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico - científico.																				96
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.																		90		
METODOLOGIA	Las estrategias responden al propósito del diagnóstico																	85			
PROMEDIO = 91%																					

Promedio = 91%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD	Procede su aplicación	X
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan	
	No procede su aplicación	

1/02/2024	71733901	 Lic. Cristhian Borja Julca NUTRICIONISTA CNP 9183	912663280
Lugar y fecha	DNI N°	Firma del experto	Teléfono