

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

AUTORES

Katherine Mayori Tejada Santisteban

Ana Gabriela Espinoza Arapa

ASESORA

María del Carmen Taipe Aylas

Lima, Perú

2022

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 3

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 4

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos de los Asesores**Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Asesor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Datos del Jurado

Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

***Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

ACTA N° 090-2023

En la ciudad de Lima, a los veintiún días del mes de noviembre del año dos mil veintitrés, siendo las 09:00 horas, las Bachilleres Tejada Santisteban Katherine Mayori y Espinoza Arapa Ana Gabriela sustentan su tesis denominada **“ASOCIACIÓN ENTRE EL CONSUMO ENERGÉTICO DE AZÚCARES AÑADIDOS DE BEBIDAS, PERÍMETRO ABDOMINAL Y PRESIÓN ARTERIAL EN CONDUCTORES DE VENTANILLA DURANTE PANDEMIA COVID-19, 2021”**, para obtener el Título Profesional de Licenciadas en Nutrición y Dietética, del Programa de Estudios de Nutrición y Dietética.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|--|-------------------|
| 1.- Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio | APROBADO: BUENO |
| 2.- Prof. Josselyne Escobedo Encarnación | APROBADO: BUENO |
| 3.- Prof. Mariela Quispe Bardales | APROBADO: REGULAR |

Se contó con la participación del asesor:

- 4.- Prof. Maria Taipe Aylas

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 10:00 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO: BUENO

Es todo cuanto se tiene que informar.



Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio
Presidente



Prof. Josselyne Escobedo Encarnación



Prof. Mariela Quispe Bardales



Prof. Maria Taipe Aylas

Lima, 21 de noviembre del 2023

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Lima, 09 de enero de 2024

Señor(a),
Nombres y Apellidos
Yordanis Enriquez Canto / Benigno Peceros Pinto
Facultad de Ciencias de la Salud UCSS

Reciban un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: Asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia covid-19, 2021, presentado por Ana Gabriela Espinoza Arapa (2016200244 y 76565279) y Katherine Mayori Tejada Santisteban (2016200350 y 77147296) para optar el título profesional/ grado académico de licenciado en Nutrición y Dietética, ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 8%**. Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Firma del Asesor (a)
DNI N°: 09732261
ORCID: 0000-0003-4476-542X
Facultad de Ciencias de la Salud UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

ASOCIACIÓN ENTRE EL CONSUMO ENERGÉTICO DE AZÚCARES
AÑADIDOS DE BEBIDAS, PERÍMETRO ABDOMINAL Y PRESIÓN
ARTERIAL EN CONDUCTORES DE VENTANILLA DURANTE PANDEMIA
COVID-19, 2021

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado especialmente a nuestra familia,
ya que fue el soporte y la fortaleza
para no rendirnos en todo momento
y conseguir este logro.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la sabiduría y fortaleza;
a nuestros padres y a nuestra asesora
por el apoyo y aliento brindado.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021. El diseño de la investigación fue descriptivo, correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 261 conductores varones de 25 a 59 años de 8 empresas de transporte público ubicadas en el distrito de Ventanilla. Para el análisis de datos, se utilizó el paquete estadístico Stata 12; y para la prueba de normalidad, la prueba de Kolmogorow Smirnov. En el análisis bivariado, se empleó la prueba de Chi2 para las variables categóricas, mientras que, en las numéricas, se utilizó la prueba de Kruskal Wallis. Se obtuvieron los siguientes resultados. El promedio de edad fue de 43.19 años. Asimismo, existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y presión arterial ($p=0.000$). De la misma manera, se evidencia que el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas se relaciona con el perímetro abdominal ($p=0.000$). Por otro lado, la variable sociodemográfica edad se asocia con el perímetro abdominal ($p=0.0139$) y presión arterial ($p=0.0002$). Por último, la presión arterial se asocia a la variable sociodemográfica número de horas de conducción ($p=0.0058$) y número de años como conductor ($p=0.0011$). En conclusión, se encontró asociación entre la variable consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y la variable presión arterial; y entre la variable consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y la variable perímetro abdominal.

Palabras clave: Azúcares, perímetro abdominal, presión arterial, adulto.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the association between energy consumption of added sugars from beverages, abdominal perimeter and blood pressure in Ventanilla drivers during the COVID-19 pandemic, 2021. The research design was descriptive, correlational and cross-sectional. The population was made up of 261 male drivers between 25 and 59 years old from 8 public transportation companies located in the Ventanilla district. For data analysis, the Stata 12 statistical package was used; and for the normality test, the Kolmogorow Smirnov test. In the bivariate analysis, the Chi2 test was used for categorical variables, while, for numerical variables, the Kruskal Wallis test was used. The following results were obtained. The average age was 43.19 years. Likewise, there is an association between energy consumption of added sugars from beverages and blood pressure ($p=0.000$). In the same way, it is evident that the energy consumption of added sugars from beverages is related to the abdominal perimeter ($p=0.000$). On the other hand, the sociodemographic variable age is associated with abdominal circumference ($p=0.0139$) and blood pressure ($p=0.0002$). Finally, blood pressure is associated with the sociodemographic variable number of hours of driving ($p=0.0058$) and number of years as a driver ($p=0.0011$). In conclusion, an association was found between the variable energy consumption of added sugars from beverages and the variable blood pressure; and between the variable energy consumption of added sugars from beverages and the variable abdominal circumference.

Keywords: Sugars; Abdominal perimeter; blood pressure; adult.

ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	ix
Capítulo I. El problema de investigación	10
1.1 Situación problemática	10
1.2. Formulación del problema	11
1.3. Justificación de la investigación	12
1.4. Objetivos de la investigación	12
1.4.1. Objetivo general	12
1.4.2. Objetivos específicos	12
1.5. Hipótesis	12
Capítulo II. Marco teórico	14
2.1. Antecedentes de la investigación	14
2.2. Bases teóricas	18
Capítulo III. Materiales y métodos	20
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	20
3.2. Población y muestra	20
3.2.1. Tamaño de la muestra	20
3.2.2. Selección del muestreo	20
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	21
3.3. Variables	21
3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	22
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	25
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	28
3.6. Ventajas y limitaciones	28
3.7. Aspectos éticos	29
Capítulo IV. Resultados	31
Capítulo V. Discusión	35
5.1. Discusión	35
5.2. Conclusión	36

5.3. Recomendaciones	36
Referencias bibliográficas	38
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica asintomática caracterizada por una elevación de presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y una presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg. Se le considera también un problema de salud pública y un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares (1). A nivel mundial, existe 1280 millones de personas adultas con hipertensión, afectando principalmente a países de ingresos bajos y medianos (1). En Perú, el 24.7 % de adultos del sexo masculino presenta hipertensión (2). Asimismo, el sobrepeso y la obesidad son considerados factores claves para aumentar enfermedades no transmisibles, entre ellas, el riesgo cardiovascular (3). En nuestro país, el 38,5 % de adultos varones padecen de sobrepeso; y el 21,2 %, obesidad (2). Cabe mencionar que estas dos últimas se han visto relacionadas con el COVID-19 (4).

Por otro lado, el consumo de azúcares añadidos trae consigo problemas como el aumento de peso, diabetes, entre otros (5). Cabe resaltar que se trabajó con una herramienta validada para la frecuencia de consumo (6); sin embargo, se trabajó solamente con la variable consumo energético de azúcares añadidos provenientes de bebidas, lo cual implica que no se recogió información completa sobre el consumo energético total por día y por persona. No obstante, se ha evidenciado según estudio que la circunferencia del abdomen está relacionada con el consumo de bebidas azucaradas (7). A la vez, estos factores se podrían modificar si la población tuviera algún nivel de conocimiento acerca de este tema para prevenir estas enfermedades.

Por ello, el objetivo de este trabajo de investigación es analizar la asociación entre consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Situación problemática

La hipertensión arterial (HTA), es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares. De acuerdo con la organización mundial de la salud (OMS), en el año 2015 se reportaron 17.7 millones de muertes, las cuales 7.4 millones representan cardiopatía coronaria y 6.7 millones a los accidentes cerebrovasculares (8).

Según la encuesta demográfica y de salud familiar (Endes) del año 2022, la hipertensión arterial en nuestro país en mayores de 15 años fue de 22.1 % con un mayor predominio en el sexo masculino con 24.7 % a diferencia de las mujeres con 19.7 %. Según Región Natural, la encuesta con mayor porcentaje de personas con hipertensión arterial fue en la costa con 24.4 %, en la sierra con 18.7 % y, posteriormente, en la selva con 17.2 %. Según INEI, se registró, en la provincia constitucional del Callao, que 26.9 % de personas presenta hipertensión arterial en Lima Metropolitana 27.1%; en el dpto. de Lima, 26.7%; Loreto, 24.0%; Tumbes, 23.2%; y, con inferiores porcentajes se manifiesta Ucayali con 9.4%; Apurímac, 12,9%; y Madre de Dios, 14.7% (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2014, la mayor prevalencia de tensión arterial alta se encuentra en la región de África con un 29.7 % en el sexo masculino y 29.5 % en mujeres. En personas mayores de 18 años, en la región de las Américas, la prevalencia es superior en varones con 20.8 %; en mujeres, 15.6 %; y, en la región de Europa, se registró 27.1 % en varones y 19.7 % en mujeres (9).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) rescata que, en México, la hipertensión arterial en adultos de 20 o más años varía de acuerdo con la región, localidad y nivel socioeconómico. En primer lugar, se encontró una prevalencia más alta en la región norte con 36.4% que en la región sur con 28.5 %. En segundo lugar, se registró, en las localidades urbanas, un total de 31.9 % diferente a las localidades rurales con un 29.9 %. Por último, se tiene el nivel socioeconómico (NSE) dividido en tres aspectos: NSE alto fue de 31.1 %; NSE medio, 33.4 % y NSE bajo, 29.7 % (10).

Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad se precisa como un aumento excedente de grasa en el cuerpo dañino para la salud. Una persona considerada obesa mantiene un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 30; y, una persona con sobrepeso, un IMC igual o superior a 25. En consecuencia, son una de las principales causas para desarrollar enfermedades no transmisibles como la hipertensión (3).

Asimismo, en nuestro país, se estima que las personas con obesidad de 15 y más años fue de 25.6 %. Por sexo, el 29.8 % de mujeres resultó ser obesa; y en hombres, el 21.2 %. Asimismo, el porcentaje de adultos con sobrepeso fue de 37.5 %, con un mayor porcentaje en varones con 38.5 % (2).

Según la OMS, la prevalencia global de la obesidad se ha triplicado entre el año 1975 y 2016. Así, se reportó que el 39% de la población adulta (1900 millones) padecía de sobrepeso y el 13% (650 millones) presentaba obesidad. Se aprecia que las mujeres presentan un mayor porcentaje de obesidad con un 15%; y los varones, un 11% (3).

Por otro lado, la mayor prevalencia de obesidad en adultos mayores de 18 años fue en la región de las Américas con un 24.0% en varones y 29.6 % en mujeres. En la región de Europa, se registró 21.5% en varones, 24.5% en mujeres; y en la región de África se reportó 5.5% en varones y 15.2% en mujeres con obesidad. También se observa que la población que mantiene ingresos altos presenta un mayor porcentaje de obesidad representado por un 22.6% en varones y 24.3% en mujeres (9).

Los países de Latinoamérica que presentan mayor prevalencia de obesidad son México con un 22.8% en varones y un 33.1% en mujeres. Canadá presentó un 26.8% en varones y en mujeres un 29.1%, Venezuela registró un 20.3% en varones y en mujeres un 29.4%, y en Chile se estimó que los varones presentan un 23.3% y las mujeres un 32.2% de obesidad (9).

Por otro lado, el consumo de azúcares añadidos es un factor de riesgo a desarrollar enfermedades no transmisibles (11). Según la Organización Panamericana de la Salud, en 7 países de América Latina, el consumo de azúcares añadidos fue del 43 % de las kilocalorías totales consumidas: la mitad representa las bebidas gaseosas; y, la quinta parte, a jugos y bebidas azucaradas (5). Asimismo, entre el 57.8 % y el 84.6 % de los mexicanos consume azúcares libres, la mayoría provenientes de bebidas azucaradas (12).

El 15 de marzo del 2020 se proclamó el estado de emergencia nacional y se ordenó la inmovilización social obligatoria por el arduo estado que nuestro país vivió y sigue viviendo actualmente (13). Por ello, se deliberó la restricción para evitar la propagación de COVID-19. Sin embargo, a pesar de las medidas que brindó el Estado, hubo un incremento de casos, por lo que se amplió la cuarentena, aunque aumentó el número a 37 000 fallecidos en diciembre del 2020 (4). En este contexto, se planteó realizar la presente investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son las características de las variables sociodemográficas en conductores de Ventanilla durante pandemia de COVID-19, 2021?

¿Cuál es el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?

¿Cuál es el perímetro abdominal en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?

¿Cuál es el nivel de la presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?

1.3. Justificación de la investigación

En nuestra sociedad, la mayoría de la población de transportistas es el conjunto varones. Por ese motivo, se tendrá como población objetivo a los conductores del sexo masculino (14). Ellos conforman una población vulnerable desde el punto de vista fisiológico, sexo y edad, por ejemplo (15). Por otro lado, la etapa adulta es donde disminuye la TMB y, por ende, tiende a una mayor acumulación de tejido adiposo, incrementando el riesgo de desarrollar obesidad (16). Asimismo, según la OMS, el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares depende del entorno como por el sedentarismo, la alimentación y nutrición (15). Por lo tanto, es vulnerable y si le añadimos las amenazas del entorno obtenemos una población de riesgo (17).

Otro motivo de la presente investigación es que los conductores forman parte de la población económicamente activa. En ese sentido, según el INEI (2016), las personas de 25 a 59 años simbolizan el 70.5% de la PEA, es decir, contribuye al producto bruto interno (PBI) (18).

La presente investigación es trascendente porque se trabajó con la población de conductores de las 8 empresas de transporte público del distrito de Ventanilla, lo cual permitió controlar el error aleatorio (19). Asimismo, se analizó las variables principales con las sociodemográficas a través de un análisis estadístico bivariado (19). A la vez, se utilizó una herramienta estadística (frecuencia de consumo validada por la UNMSM con el objetivo de controlar el error sistemático (6). También se destaca que no existe suficientes aportes científicos donde se haya trabajado con la población objetivo ni con las variables de la presente investigación.

En relación con la viabilidad, a pesar del contexto de la pandemia, la población objetiva fue accesible para ser evaluados con las medidas de seguridad del caso y los instrumentos de fácil manejo y de un costo monetario bajo.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Analizar la asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar las características de las variables sociodemográficas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

Determinar el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

Identificar el perímetro abdominal en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

Determinar el nivel de la presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

1.5. Hipótesis

HO: No existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

H1: Existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

López et al., en el año 2018, realizaron un estudio retrospectivo y transversal titulado “Valoración del Riesgo Cardiovascular en Varones Conductores Profesionales del Área Mediterránea Española y Variables Asociadas”. La población estuvo constituida por 2944 varones conductores profesionales (487 taxistas, 908 conductores de autobús y 1549 conductores de camión) donde se valoraron diferentes variables relacionadas con riesgo cardiovascular. Se tuvo como resultado que el 27,4% de los conductores son obesos; el 25%, hipertensos; el 48% presentan valores elevados de colesterol; y un 29,5%, triglicéridos altos, mientras la hiperglucemia aparece en el 6,5% (20).

En el estudio de Abasto et al. (2018), titulado “Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia”. la población estuvo conformada por 69 conductores. Se recopilaron datos según el protocolo de evaluación de WHO-STEPPS, entre ellos, un cuestionario para recoger datos demográficos y hábitos de vida, evaluación antropométrica, presión arterial y evaluación del perfil lipídico. Se tuvo como resultado que los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico, según la metodología STEPPS de la OPS/OMS, fue el déficit consumo de frutas y vegetales con un 94,2%, sobrepeso con 47,8%, obesidad abdominal con 37,7% y presión arterial elevada con 36,4%, y un colesterol total elevado con 56,1%, triglicéridos elevados con 66,7% y HDL-colesterol reducido en el 60,6% (21).

En el estudio de Gómez et al. (2019), titulado “Consumo de azúcar añadido en la población urbana costarricense: estudio latinoamericano de nutrición y salud ELANS-Costa Rica”, la población estuvo conformada por 798 participantes. Para valorar el consumo dietario, se aplicó 2 recordatorios de 24 horas. Se dio como resultado que el consumo de azúcares añadidos representa el 14,7% de la energía consumida, siendo las bebidas azucaradas la fuente principal de azúcares añadidos. Según el grupo de edad (35-49 años), el 22.1% de azúcares añadidos provienen de los jugos naturales con azúcar, el 21.8% son provenientes de café, té o infusiones y el 13.0% son para las bebidas gaseosas (22).

Sombra et al. (2021) titulado, “Niveles altos de presión arterial y riesgo cardiovascular entre los indígenas Munduruku” realizaron un estudio transversal con 459 adultos entre los 18 y 80 años. Estudiaron los factores de riesgo de hipertensión e indicaron que los varones son más propensos a desarrollar tensión arterial alta. Asimismo, se pudo observar que los factores de riesgo cardiovascular fueron la edad y el perímetro abdominal, esta última con un 38.3 % (23).

Melo-Betancourt et al. (2020), en su artículo titulado “Actividad física, sobrepeso y obesidad en conductores de servicio público de la ciudad de Manizales, Colombia”, se realizó una investigación de tipo cuantitativo, correlacional y de corte transversal. Se obtuvo una muestra de 175 sujetos del género masculino de tres empresas de servicio público de taxis. Se obtuvo como resultados que la edad promedio fue de $48,89 \pm 16,64$ años, una circunferencia abdominal de $94,92 \pm 9,0$ cm y un índice de masa corporal de $27,51 \pm 3,4$ kg/m²; la actividad física intensa es realizada por el 19,3%; la actividad física de intensidad moderada fue practicada por el 27,8% y la actividad física de baja intensidad realizada por el 36,4%. El 16,5% no realizaba actividad física (24).

Briones et al. (2018), en su artículo “Índice de masa corporal y circunferencia de cintura: ¿se relacionan con el consumo de bebidas azucaradas en una población adulta mexicana?”, se llevó a cabo un estudio transversal con 109 individuos entre los 18 a 35

años. A los participantes se le realizó mediciones antropométricas y, a través de un cuestionario, se recogió los datos de consumo de bebidas. Se concluyó que las bebidas azucaradas se relacionan con el IMC y el perímetro; asimismo, se pudo evidenciar que los individuos superan las recomendaciones con una mayor visibilidad en los adultos varones con un 56 % (7).

Fisberg et al., en el año 2021, realizaron un estudio titulado “Principales alimentos con azúcares añadidos y su variación geográfica y sociodemográfica: Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (Elans)” para describir los 10 principales alimentos que contribuyen a la ingesta de azúcares añadidos en muestras representativas de poblaciones urbanas de ocho países latinoamericanos, y consideraron diferencias por país, sexo, nivel socioeconómico (NSE) y grupo de edad. Se realizó una encuesta transversal multinacional en hogares de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú y Venezuela. Se incluyó un total de 9 218 individuos entre 15 y 65 años. El cuestionario de frecuencia de consumo de bebidas fue diseñado para capturar información de 10 categorías de bebidas: agua, agua saborizada, refrescos, bebidas de frutas, bebidas deportivas, bebidas energéticas, bebidas de té y café, otras bebidas no alcohólicas y bebidas alcohólicas. Para calcular el tamaño de la porción, se utilizó medidas caseras y un álbum con fotografías de las porciones de los alimentos más comúnmente consumidos en cada país. Se obtuvo como resultado que los refrescos figuraron como el principal contribuyente a la ingesta de azúcares añadidos. Las bebidas caseras y las industrializadas también destacaron. Entre los 10 contribuyentes, la ingesta de azúcares añadidos fue mayor en el sexo masculino; para sacarosa y pasteles dulces y mayores ingestas de azúcares provenientes del jugo de fruta natural y sacarosa fueron observadas en el NSE más bajo (25).

Sierra et al., en el año 2022, realizaron un estudio de revisión sistemática de la literatura que consistió en la evaluación cuantitativa entre consumo de azúcar y alguno de los eventos cardiovasculares titulado “Consumo de azúcar y eventos cardiovasculares mayores: revisión sistemática” cuyo objetivo fue la búsqueda, evaluación y análisis de la mejor evidencia disponible sobre el consumo de azúcar y los mayores desenlaces cardiovasculares. Se incluyó a participantes mayores de 18 años no gestantes sin cardiopatías congénitas, obteniendo como resultado que, de los 31 estudios primarios (27 estudios de cohortes y 4 estudios de casos y controles), 21 evaluaron el consumo de azúcar y el infarto agudo de miocardio, 12 el consumo de azúcar y accidente cerebrovascular y 6 consumo de azúcar y muerte cardiovascular. Para los 3 desenlaces, los resultados fueron controversiales; sin embargo, si bien la evidencia fue contradictoria, esta concluyó de forma consistente a partir de estudios de cohorte de los carbohidratos con alto índice glucémico, azúcares añadidos y bebidas azucaradas. Eso aumenta el riesgo de presentar eventos adversos cardiovasculares mayores como infarto agudo de miocardio, ataque cerebrovascular y muerte cardiovascular (27).

En el estudio de Márquez et al. (2018) titulado “Aporte calórico de azúcares simples en infusiones y bebidas azucaradas de los usuarios de saludable 3.0”, se realizó una encuesta *online* a 235 personas entre las edades de 18 a 40 años. Para valorar el consumo de azúcar, se empleó la tabla de equivalencia de Suarez y López (2005) y la tabla de composición de alimentos de INCAP-OPS (2012). Se tuvo como resultado que el 64% consume azúcar y bebidas azucaradas. En cuanto a las bebidas azucaradas, el 32% consume a diario jugos y gaseosas, y respecto al aumento de azúcar a las infusiones, el 37.4% adiciona entre 3 a 4 cucharaditas (28).

En el estudio de Hifrobo et al. (2018), titulado “Tendencias del consumo de bebidas azucaradas en docentes y estudiantes universitarios”, se realizó un estudio transversal, cuantitativo donde participaron 1124 estudiantes y docentes entre las edades de 19 a

51 años de edad. Para la evaluación, se realizó una encuesta validada donde se incluía el consumo de bebidas azucaradas, características sociodemográficas, frecuencia y tipos de productos. Se obtuvo como resultado que los grupos etarios entre los 15 a 39 años son los mayores consumidores de bebidas azucaradas; asimismo, se observó que el género masculino consume con mayor frecuencia bebidas gaseosas entre 2 y 4 veces por semana (29).

Bello (2017), en su artículo “Riesgo cardiovascular y factores ocupacionales en los conductores de transporte público en Bogotá”, cuyo objetivo fue determinar el riesgo cardiovascular y su relación con factores ocupacionales en los conductores de transporte público, obtuvo como resultado que el riesgo cardiovascular de la población fue moderado y alto (38.6 %) según Framingham. También se encontró una correlación significativa directa entre el riesgo cardiovascular con la edad, la antigüedad en la labor, el colesterol total, la presión arterial sistólica y diastólica, y el índice de masa corporal. Se concluyó que existe una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo cardiovascular y el consumo de alcohol y de cigarrillo (30).

Abasto et al. (2018), en su artículo titulado “Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia”, cuyo objetivo fue analizar la prevalencia de factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia, concluyeron que el síndrome metabólico es altamente prevalente en la población de conductores del transporte público de la zona sur de la ciudad de Cochabamba (79,3%). Eso se asocia al tiempo de trabajo en el rubro, el incremento de edad, la ausencia de pareja y la situación de trabajo (31).

En el estudio de Angulo et al., realizado en el año 2018, titulado “Índice de quetelet asociado a los años laborales en conductores del transporte público de Quillacollo Cochabamba”, se realizó un estudio observacional, de cohorte transversal y prospectivo en 360 conductores. Los datos fueron recaudados a través de una encuesta de años laborales y se les realizó las mediciones antropométricas. En conclusión, se determinó que, a más años laborales como conductor, mayor será los problemas nutricionales por exceso como el sobrepeso y obesidad (32).

Nacionales:

Velásquez, en el año 2020, realizó una investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo y corte transversal, titulado “Consumo de Alimentos y Bebidas Ultra procesados en adultos durante el periodo de cuarentena por la Pandemia de COVID - 19, Lima - 2020”. Su objetivo fue evaluar el consumo de alimentos y bebidas ultra procesadas en adultos durante el periodo de cuarentena por la pandemia de COVID-19 en Lima. La población estuvo constituida por 438 personas donde se aplicó un cuestionario validado de consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados. Se obtuvo como resultado que el 57.3% tuvo un consumo alto de alimentos y bebidas ultra procesadas; asimismo, el 93.8% consumió bebidas ultra procesadas, el 0.7% presentó un consumo alto; el 10.5%, un consumo de riesgo; y el 88.8%, bajo. Las bebidas gasificadas y el yogurt azucarado los más consumidos (26).

En el estudio de Acosta et al. (2019), titulado “Prevalencia y factores de riesgo de hipertensión en adultos de la ciudad de Tacna”. La población estuvo conformada por 250 pobladores de ambos sexos. Para el estudio, se aplicó una encuesta y se midió la presión arterial por el método de auscultatorio. Los resultados presentaron que la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) fue mayor en hombres con 45.7 % y en mujeres con un 20.5 % (33).

Huamani et al., en el año 2022, realizaron una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño metodológico descriptivo transversal, titulado “Riesgo cardiovascular y perímetro abdominal en trabajadores con jornada laboral atípica a gran altura en el Perú”. La población estuvo conformada por 151 exámenes médico-ocupacionales de trabajadores de una institución pública de la ciudad del Cusco. Se obtuvo como resultado que el 72,2% de los trabajadores presentó riesgo cardiovascular bajo y el 27,8% riesgo cardiovascular elevado. Además, la relación que existe entre el perímetro abdominal y el riesgo cardiovascular es estadísticamente significativa con un p-valor de 0.019 (34).

En el estudio de Romero et al. (2020), titulado “Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017”, se realizó un análisis secundario de la Encuesta Nacional y Demográfica de Salud 2017 de los datos de 30 682 personas. El objetivo fue determinar las diferencias según sexo de los factores asociados a HTA en la población peruana mayor de 18 años. Se concluyó que existe mayor prevalencia de HTA en el sexo masculino con factores como la edad, sobrepeso y obesidad (85).

En el estudio de Tarqui et al. (2017), titulado “Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal en peruanos”, se evaluó 16 832 habitantes mayores de 12 años. El Instituto Nacional de Salud (INS) ejecutó la evaluación de la circunferencia abdominal. El resultado fue que el 50.1% presentó riesgo bajo de enfermedad cardiovascular; el 22.8%, riesgo alto; y 27.1 %, riesgo muy alto (35).

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Estado nutricional

Refleja el estado de salud de una persona respecto a su alimentación. Además, permite conocer situaciones de deficiencias y/o excesos nutricionales (36).

2.2.1.1 Estado nutricional antropométrico

Procedimientos para determinar el estado nutricional de un individuo, a través de mediciones antropométricas como peso, talla, perímetro abdominal, entre otros (37).

2.2.1.1.1 Perímetro abdominal

Indicador antropométrico que se utiliza para indicar si el sujeto presenta riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares (37) (ver anexo 1).

Cuadro 1. Clasificación de riesgo de enfermar según sexo y perímetro abdominal

	RIESGO		
SEXO	BAJO	ALTO	MUY ALTO
HOMBRE	<94 cm	≥ 94 cm	≥ 102 cm

Fuente: World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland (37).

2.2.2 Presión arterial

La presión arterial (PA) es la tensión que produce la sangre dentro de las arterias. Se genera por el producto de dos factores: el gasto cardíaco llamado débito cardíaco que depende de la frecuencia cardíaca, la contractilidad y la volemia; y las resistencias periféricas que dependen de los mecanismos vasopresores y vasodilatadores. Por otro lado, cada ciclo cardíaco tendrá una contracción (sístole), valor máximo de la presión que se conoce como PA sistólica y una relajación (diástole) y el valor mínimo de la presión arterial llamado PA diastólica (38) (ver anexo 2).

Cuadro 2. Clasificación de la HTA (OMS)

Clasificación	Presión arterial sistólica	Presión arterial diastólica
Normal	< 120	< 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión etapa 1	140-159	90-99
Hipertensión etapa 2	>160-179	>100-109

Fuente: *Clasificación de la HTA (Séptimo informe del Joint National Committee para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial)* (39).

2.2.2.1 Hipertensión arterial

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión arterial es una afección, en la cual los vasos sanguíneos reducen su diámetro, provocando una presión continuamente alta. Además, se define como una tensión sistólica mayor o igual a 140 mm Hg y una tensión diastólica mayor o igual a 90 mm Hg (40).

2.2.2.2 Factores metabólicos asociados a la presión arterial

a. La obesidad: La obesidad es una enfermedad crónica, multifactorial que se identifica cuando se evidencia un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m². Esta representa un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, encontrándose entre las principales la enfermedad arterial coronaria, infarto al miocardio, accidente cerebrovascular y la hipertensión (41).

b. Diabetes mellitus: Se encuentra asociada a la hipertensión, puesto que ambos se consideran factores de riesgo independientes para la enfermedad cardiovascular. También contribuye en el desarrollo y la sucesión de la complejidad de la diabetes (42).

c. Dislipidemias: Conjunto de enfermedades asintomáticas que tienen en común concentraciones anormales de lípidos en la sangre como concentraciones altas de colesterol LDL, triglicéridos y bajas concentraciones de colesterol HDL (43).

2.2.3 Frecuencia de consumo de alimentos:

Consiste en una lista de alimentos específicos y el registro de la ingesta durante un período determinado que puede ser diario, semanal, mensual o anual. El registro es obtenido por entrevista presencial o telefónica, o cuestionario autoadministrado (6).

2.2.4 Medidas caseras: Técnica que se emplea para apreciar el peso del alimento como, por ejemplo, taza, cucharadita, puñado, entre otras (44).

2.2.5 Tabla de composición de alimentos: Tabla informativa que está orientada en estimar el contenido de macronutrientes y micronutrientes de cada alimento (45).

2.2.6 Consumo de bebidas: Acción y efecto de consumir líquidos, ya sea agua, bebidas gasificadas, bebidas alcohólicas o bebidas energéticas en un periodo de 24 horas (46).

2.2.6.1 Bebidas energizantes: Bebidas conformadas por cafeína, carbohidratos como (glucosa, fructosa o sacarosa) y algunos suplementos de vitaminas y minerales que van a estimular al organismo (47).

2.2.6.2 Bebidas carbonatadas: Líquido extraído por disipación de endulzante y gas carbónico en agua potable tratada. Presenta añadidos de saborizantes naturales y/o artificiales, acidulantes, conservadores, emulsionantes, estabilizantes y colorantes (48).

2.2.7 Calorías vacías: Unidad de energía que se encuentra en algunos alimentos, los cuales suministran energía o calorías, y no aporta ningún macro ni micronutriente (49).

2.2.8 Azúcares añadidos: Según la OMS, lo define como todo alimento que se le agrega azúcar, ya sea el elaborador, cocinero o el cliente. Asimismo, también se incluyen productos como la miel, jarabes y los jugos de frutas (5).

2.2.9 Conductores: Individuo apto para transportar la maquinaria por la vía pública (50).

2.2.10 Transporte público: Sistema de transportación que se ejecuta con rutas fijas, horarios predeterminados y pueden ser utilizados por cualquier persona a cambio del pago de una tarifa previamente establecida. Están los autobuses, minibús, metro, tren ligero, tren regional, transporte especializado (51).

2.2.11 Etapa de vida adulto: Aquel individuo hombre o mujer que ha finalizado la etapa de la adolescencia. Este periodo está comprendido entre los 20 y los 59 años. Se califica adulto joven entre los 18 a 35 años y el adulto maduro entre 35 a 59 años (52).

2.2.12 Tasa metabólica basal: Mínima cantidad de energía que un sujeto necesita para mantener la función de los órganos. Esta va del 60-70% del gasto energético total (16).

2.2.13 Edad: Se refiere al tiempo que ha vivido una persona (53).

2.2.14 Estado civil: Estado de un individuo con respecto a su nacimiento, nacionalidad y casamiento que se debe brindar en el registro civil (53).

2.2.15 Grado de instrucción: Enseñanza y formación que ha recibido una persona (53).

2.2.16 Número de horas de conducción: Tiempo que dura la actividad de conducción (53).

2.2.17 Número de horas que duerme: Tiempo utilizado para dormir generalmente durante un periodo de 24 horas (53).

2.2.18 Número de años en el trabajo: Tiempo laborado en el puesto de trabajo (53).

2.2.19 COVID-19: Enfermedad producida por un virus llamado SARS-CoV-2 (54).

2.2.20 Pandemia: Según la OMS, la pandemia se caracteriza por la transmisión de una nueva enfermedad a nivel global (55).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El tipo de estudio de esta investigación fue de alcance correlacional, ya que está orientado a determinar la asociación existente entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, el perímetro abdominal y la presión arterial. Además, el estudio es de corte transversal, debido a que los datos se recogerán en un tiempo y espacio determinado. También es descriptivo, ya que no se realizó ninguna intervención por parte de los investigadores y se interpretará todos los datos recogidos (56).

3.2. Población y muestra

La población estuvo conformada por 261 conductores varones de transporte público de 8 empresas del distrito de Ventanilla con un rango de edad de 25 a 59 años (57).

3.2.1. Tamaño de la muestra

No se realizó tamaño de la muestra, ya que se trabajó con toda la población de conductores varones de transporte público de 8 empresas del distrito de Ventanilla (58).

3.2.2. Selección del muestreo

Para el presente estudio, se realizó un censo, y no se realizó un muestreo, pues se trabajó con toda la población. Por lo tanto, para determinar la asociación, se utilizó el nivel de confianza y significancia (59).

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Conductores varones del distrito de Ventanilla que deseen voluntariamente participar del estudio.
- Conductores entre 25-59 años.
- Conductores con mínimo 2 años de antigüedad, trabajando en dicha empresa (60).

Criterios de exclusión:

- Conductores con alguna enfermedad que afecte a las mediciones del perímetro abdominal y la presión arterial (diabetes, edemas).
- Las personas adultas que reciben tratamiento farmacológico para el control de la hipertensión arterial (61).

3.3. Variables

3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables

3.3.1.1 Variables principales

3.3.1.1.1 Variable 1: Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas

- Definición: Acción y efecto de consumir alimentos que se le agregue azúcar, ya sea el elaborador, cocinero o el cliente (5).
- Instrumento(s): Encuesta de frecuencia de consumo de bebidas, laminario de medidas caseras AB prisma y la tabla peruana de composición de alimentos 2017.
- Categorización: Adecuado e inadecuado.
- Escala: Nominal.

3.3.1.1.2 Variable 2: Perímetro abdominal

- Definición: Determina el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (37).
- Instrumento: Cinta métrica.
- Categorización: Riesgo bajo, riesgo alto y riesgo muy alto.
- Escala: Ordinal.

3.3.1.1.3 Variable 3: Presión arterial

- Definición: Es la tensión que produce la sangre dentro de las arterias (38).
- Instrumento: Tensiómetro digital.
- Categorización: Normal, prehipertensión, hipertensión etapa 1, hipertensión etapa 2.
- Escala: Ordinal.

3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables

Tabla 1. Definición conceptual y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición de operacional	Tipo de variable	Indicadores		Escala de medición	Valores y categorías
Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas	Acción y efecto de consumir (5).	Ingesta por día.	Cualitativa	<10 % >10 % (11)		Nominal	Adecuado Inadecuado
Perímetro abdominal	Indicador antropométrico para determinar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (37).	Indicador para medir adiposidad del abdomen.	Cualitativa	Hombres	< 94 cm	Ordinal	Riesgo bajo
					≥ 94 cm		Riesgo alto
					≥ 102 cm		Riesgo muy alto
Presión arterial	La presión arterial es la tensión que produce la sangre dentro de las arterias (38).	Es la presión que origina la sangre contra la pared de las arterias.	Cualitativa	PAS	PAD	Ordinal	
				< 120	< 80		Normal
				120-139	80-89		Prehipertensión
				140-159	90-99		Hipertensión etapa 1
				>160	>100		Hipertensión etapa 2

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2 Variables secundarias (sociodemográficas) (ver anexo 4)

a. Edad:

- Definición: Según RAE (2014), se refiere al tiempo que ha vivido una persona (53).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Categorización: Años de edad.
- Escala: Razón

b. Estado civil:

- Definición: Según RAE (2014), es la condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio que se constata en el registro civil (53).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Categorización: Soltera, casada, divorciada, viuda, conviviente.
- Escala: Nominal

c. Grado de instrucción:

- Definición: Es el grado de estudio para alcanzar o mejorar determinadas destrezas, no considera si los estudios han sido concluidos o quedaron suspendidos (53).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Categorización: Sin estudios, primaria completa, secundaria completa, superior técnico completo, superior universitario completo.
- Escala: Ordinal.

d. Nro. de horas de conducción:

- Definición: Tiempo en el que se transporta a alguien o algo de una parte a otra (53).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Categorización: Horas de conducción.
- Escala: Razón.

e. N.º de horas que duerme:

- Definición: Tiempo utilizado para dormir generalmente durante un periodo de 24 horas (53).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Categorización: Horas que duerme.
- Escala: Razón.

f. N.º de años como conductor:

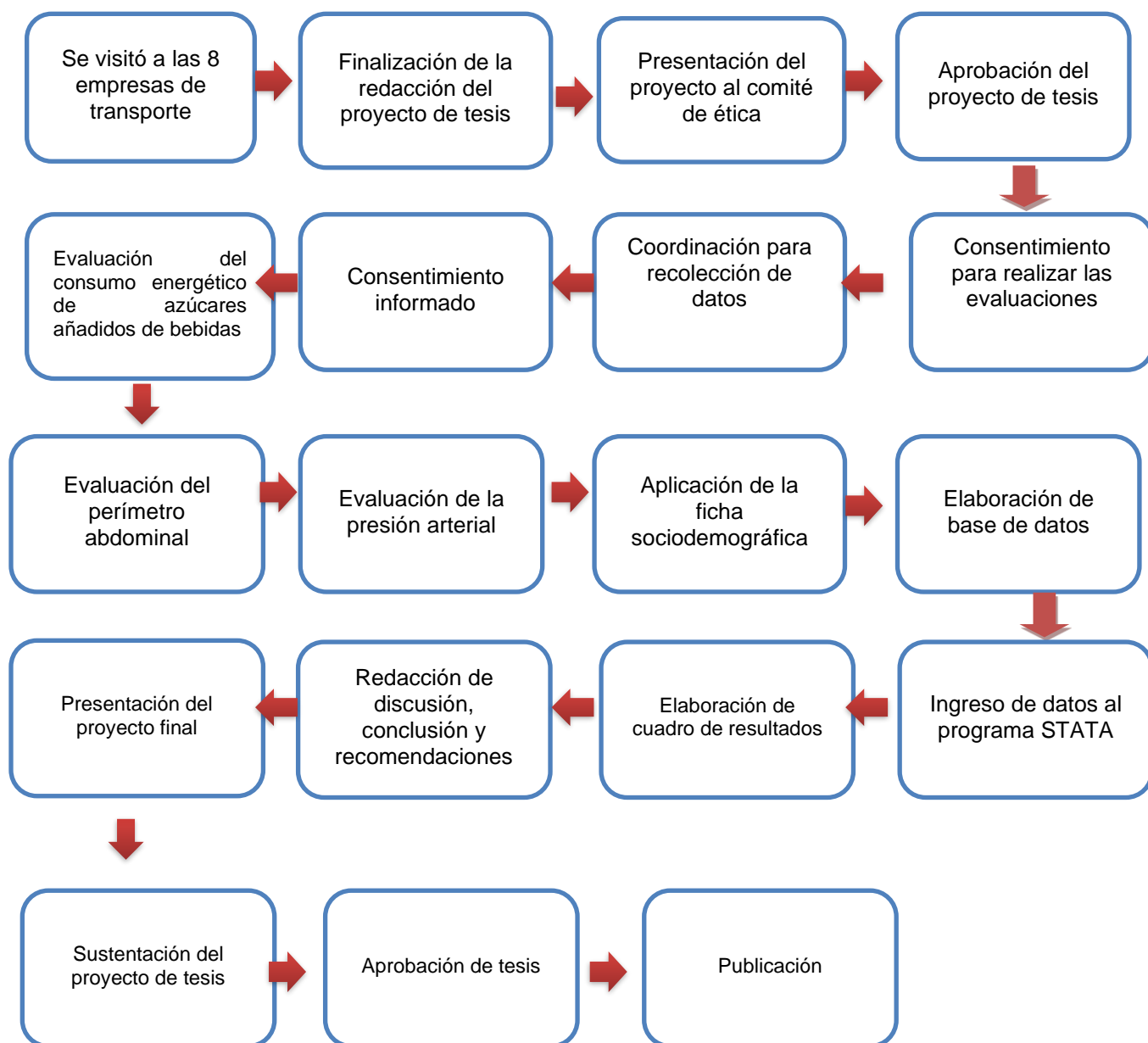
- Definición: Tiempo laborado en el puesto de trabajo (53).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Categorización: Años como conductor.
- Escala: Razón.

Tabla 2. Operacionalización de variables secundarias

Operacionalización de variables secundarias						
Variable	Definición conceptual	Definición de operacional	Tipo de variable	Indicadores	Escala de medición	Valor/categoría
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde que nació hasta el momento de participar en el estudio. (53)	Número de años de la persona en el momento del estudio.	Cuantitativa	Años	Razón	Años de edad
Estado civil	Condición de una persona según registro civil (53).	Estado civil del conductor.	Cualitativa	-----	Nominal	Soltero Casado Conviviente Viudo Divorciado
Grado de instrucción	Es el grado de estudio para alcanzar o mejorar determinadas destrezas, no toma en cuenta si los estudios han sido concluidos o quedaron suspendidos (53).	Formación educativa que ha recibido el individuo	Cualitativa	-----	Ordinal	Sin estudios Primaria completa Secundaria completa Superior técnico completo Superior universitario completo
N.º de horas de conducción	Tiempo en el que se transporta a alguien o algo de una parte a otra (53).	Número de horas que el trabajador conduce durante su turno de trabajo.	Cuantitativa	Horas	Razón	Horas de conducción
N.º de horas que duerme	Tiempo utilizado para dormir generalmente durante un periodo de 24 horas (53).	Tiempo que duerme el conductor.	Cuantitativa	Horas	Razón	Horas que duerme
N.º de años como conductor	Tiempo laborado en el puesto de trabajo (53).	Tiempo que el conductor ha laborado en la empresa.	Cuantitativa	Años	Razón	Años como conductor

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos



El presente trabajo se realizó a través de los siguientes pasos:

1. Se visitó a 8 empresas de transporte público ubicados en el distrito de Ventanilla (dichas empresas están ubicadas en zonas aledañas en la ciudad Pachacútec), lugar donde se realizó las evaluaciones.
Empresa de Transportes Midivisa S.A.C.
Empresa de Transportes Acor S.A.C.
Empresa de Transportes 41 S.A
Empresa de Transportes El Nazareno S.A 87 C2
Empresa de Transportes Transtigrillo S.A.
Empresa de transporte ROMA III S.A.C
Empresa de Transportes Sagrado Corazón de Collique S.A.C. Etssacoc Sa
Empresa de Transportes “La C” – 1801 ETERSAC

2. Se finalizó la redacción del proyecto de tesis.
3. Se presentó el presente proyecto al departamento de investigación y al comité de ética.
4. Aprobación del proyecto de tesis.
5. Se procedió a solicitar un permiso a las empresas de transporte para evaluar a los conductores.
6. Se coordinó con las autoridades encargadas de las empresas de transporte para la recolección de información que se realizó a inicio del semestre 2021 II.
7. Se procedió a entregar el consentimiento informado a los conductores que cumplan con los criterios de inclusión. Asimismo, se dio a conocer el proceso que se realizó.
8. Evaluación del consumo energético de azúcares añadidos de bebidas: Para la evaluación de consumo se utilizó la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos la cual fue validada. Asimismo, se utilizó el laminario de medidas caseras de AB Prisma (44), la cual facilitó el tamaño de las porciones de los alimentos y posteriormente. Para cuantificar las kcal, se empleó la tabla peruana de composición de alimentos.
9. Evaluación del perímetro abdominal: Para la evaluación del perímetro abdominal, se empleó el protocolo de la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta (37).
10. Evaluación de la presión arterial: Para la toma de la presión arterial, se utilizó un tensiómetro digital (Omron M5-i, Omron, Japan) validado para población adulta (62).
11. Aplicación de la ficha sociodemográfica: Para el llenado de la ficha sociodemográfica se explicó a los participantes que solo pueden marcar una respuesta por cada pregunta (ver anexo 5).
12. Se realizó una base de datos en Microsoft Excel, el cual se obtuvo la información de los participantes.
13. Se ingresó los datos a un programa estadístico (STATA versión 12).
14. Se elaboró cuadros de resultados con los datos obtenidos.
15. Se redactó la discusión, conclusión y recomendaciones.
16. Se presentó el proyecto final de tesis.
17. Se solicitará la sustentación del proyecto de tesis.
18. Aprobación de la tesis.
19. Publicación en una revista científica.

3.4.1 Validez y confiabilidad de los Instrumentos

Variable 1: Perímetro abdominal

Instrumento 1: Cinta métrica

Para la evaluación del perímetro abdominal, se utilizó una cinta antropométrica de acero flexible con graduaciones en centímetros y milímetros según las especificaciones de la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta (37). En nuestro medio, este instrumento ha sido utilizado en el mismo grupo etario en Perú, en diversos estudios, entre ellos “Riesgo cardiovascular y perímetro abdominal en trabajadores con jornada laboral atípica a gran altura en el Perú” publicada por la *Revista de Investigación Ágora* en el 2022, en Perú (34), “Asociación entre la obesidad abdominal y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de Cajamarca” publicada por la *Revista de Ciencia y Arte de Enfermería* en el 2016, en Perú (36) y “Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal en peruanos”, publicada por la *Revista Anales de la Facultad de Medicina*, en el 2017, en Perú (35).

Instrumento 2: Puntos de corte

Se utilizó los puntos de cohorte indicados por la World Health Organization, 2000. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity, Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland. Se encuentra como referencia en la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Asimismo, este instrumento fue utilizado en los estudios indicados en el párrafo anterior (37).

Variable 2: Presión arterial

Instrumento 1: Tensiómetro digital

Para la toma de la presión arterial, se utilizó un tensiómetro digital (Omron M5-i, Omron, Japan) validado para población adulta (62). Esta herramienta fue utilizada (en el mismo grupo etario) en la investigación “Hipertensión arterial y obesidad en indígenas Asháninkas de la región Junín, Perú” publicada por la *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* en el 2014, en Perú (63).

Instrumento 2: Puntos de corte

Se utilizó los puntos de cohortes indicados por el séptimo informe del Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial – 2003 (39).

Variable 3: Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas

Instrumento 1: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo (CFCAS)

La herramienta que se utilizó fue el cuestionario de frecuencia de consumo de bebidas adaptado del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, la cual fue validada estadísticamente en la tesis “Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo para estimar la ingesta de energía y macronutrientes de mujeres residentes en lima metropolitana” de Vega en el año 2012. Asimismo, la escala de frecuencia de consumo empleada es de dicha tesis. La escala de consumo es nunca o casi nunca, 1-3 veces por mes, una vez por semana, 2-4 veces por semana, 5-6 veces por semana, 1 porción por día, 2-3 porciones por día, 4-6 porciones por día y más de seis porciones por día (6). También dicha estructura de frecuencia de consumo fue utilizada por García en su tesis titulada “Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) para la valoración de la ingesta en la Amazonía peruana” (64). Para el recojo de información de las bebidas, se utilizó una lista validada titulada “Validez y confiabilidad de un cuestionario de ingesta de bebidas: evaluación del estado de hidratación” (65). Por último, las bebidas que no se están considerando para la lista de nuestra investigación son suero de leche, café turco y el raki, ya que son bebidas propias consumidas de dicho país; sin embargo, de la lista de referencia, se está utilizando las bebidas más consumidas en Perú (25)(84).

Instrumento 2: Laminario de medidas caseras (ver anexo 6)

Para la evaluación del consumo energético de bebidas, también se utilizó la metodología de medidas caseras de AB Prisma (44), la cual facilitará la identificación del tamaño de las porciones de las bebidas consumidas. Con los volúmenes (cc) obtenidos se calculó el porcentaje de carbohidratos consumidos, a partir de los cuales se determinó las Kcal

totales de cada conductor y se promedió así el requerimiento de energía para la población peruana (84). Esta metodología e instrumento fue utilizado en la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónicas Degenerativas en el 2006 en Perú en la misma población (66).

Instrumento 3: Tabla peruana de composición de alimentos

Asimismo, se utilizó la tabla peruana de composición de alimentos (45) para determinar las kcal y la valoración de la ingesta dietética en la Amazonía peruana durante el 2012 al 2014 en una población formada por los habitantes del Centro Poblado de Pueblo Libre en Belén (Iquitos) (67).

Variables sociodemográficas:

Instrumento 1. Las variables sociodemográficas: Edad, estado civil, grado de instrucción, número de horas de conducción, número de horas que duerme y número de años como conductor se evaluaron mediante una ficha sociodemográfica de elaboración propia (ver anexo 4).

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

Para el análisis de la data de la presente investigación, se elaboró una base de datos a partir del programa Microsoft Excel 2013. Luego, se elaboró el diccionario de variables. Finalmente, se exportó la base de Excel al Software estadístico Stata 12 (68).

Las variables cualitativas como consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal, presión arterial, estado civil y grado de instrucción fueron analizadas a través de frecuencias y porcentajes. Por otro lado, las variables cuantitativas como edad, número de horas que duerme, número de horas conduciendo, y número de años como conductor fueron analizadas a través de medidas de tendencia central (mediana y/o media) y sus respectivas medidas de dispersión (rango intercuartílico y/o desviación estándar); asimismo, dependió de las distribuciones de los valores registrados que cumplían con supuestos (56).

Para el análisis bivariado, se empleó la prueba estadística chi cuadrado para las variables categóricas, previo supuestos (frecuencias observadas y esperadas), mientras que, en las numéricas, se empleó la prueba de Kruskal-Wallis.

3.6. Ventajas y limitaciones

Ventajas:

- Para el presente proyecto de investigación, se trabajó con toda la población; por lo tanto, se minimizó el error aleatorio.
- Para la variable de consumo de bebidas, se empleó herramientas validadas estadísticamente, lo cual permitió controlar el error sistemático.
- La presente investigación al ser de un diseño transversal presentó un tiempo de ejecución corto.
- El recojo de los datos para ejecución de la investigación fue realizada de manera presencial con el fin de minimizar sesgos. Durante la pandemia de COVID-19, se consideró los protocolos de bioseguridad.

Limitaciones

- Se trabajó con variables cualitativas, sin embargo, fueron recogidas de manera cuantitativa. Esto aumentó la variabilidad de los datos.
- No se pudo determinar si existe una relación de causa-efecto entre las variables, ya que se trata de un estudio de diseño transversal.
- Se trabajó con el análisis bivariado, lo cual no se contempló un análisis multivariado; por lo tanto, no se pudo llegar a conclusiones sólidas.
- Se trabajó con una baja potencia de la prueba, puesto que se utilizó una población de 261 conductores debido a que la base de datos fue recogida en estado de emergencia.
- En la tabla de composición de alimentos actual, no se cuenta con la composición nutricional de las bebidas energizantes más utilizadas por nuestra población. En este contexto, cabe mencionar que la información nutricional de algunas bebidas fue sacada de su mismo etiquetado.
- Se trabajó solamente con la variable consumo energético de azúcares añadidos provenientes de bebidas, lo cual implica que no se recogió información completa sobre el consumo energético total por día y por persona. En ese sentido, solo tuvimos información parcial de dicha variable.
- En la presente investigación, no se trabajó con la variable actividad física como variable confusa; es decir, no se controló el efecto puro de dicha variable sobre su efecto en el perímetro abdominal.
- En la presente investigación, no se trabajó con bebidas como avena, maca, quinua, puesto que son bebidas preparadas y que generalmente lo obtiene mediante la compra.

3.7. Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos, se consideran cinco puntos:

- Se les explicó a los participantes la finalidad del estudio, la cual se expresó de forma clara y concisa con un lenguaje adecuado para garantizar su comprensión. Sobre los datos personales, serán de total privacidad y estarán protegidos. Solo los investigadores tendrán derecho a toda la información (66).
- El participante tuvo el derecho a responder o brindar solo las informaciones que desee. En caso no hubiera querido brindar alguna información, no se le obligó, incluso pudo retirarse en el momento que deseaba sin obligación a quedarse.
- No hubo discriminación en cuanto al género, religión, situación económica, entre otros, tanto a las personas incluidas como excluidas del estudio. Asimismo, no hubo preferencia o inducción de algún participante al estudio (67).
- Se otorgó a los participantes toda la información detallada en el consentimiento informado (68) y se aceptaron consultas en caso de duda. Ese consentimiento fue entregado antes de realizar las mediciones antropométricas y completar los cuestionarios. Por ende, se le indicó que tiene el total derecho de retirarse en cualquier momento del estudio. Si participaron, se les explicó las consecuencias de dicha decisión (ver anexo 3).
- Se promocionó el valor científico y la importancia de dicha investigación. A la autoridad competente, se le otorgó el instrumento como también la base de datos

en cuanto a la recolección del estudio. Quedó prohibido la comercialización, la negociación o divulgación del contenido del proyecto.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Del total de los conductores varones evaluados, el promedio de edad fue de 43.19 años. Un 49.43 % reportó un estado civil conviviente y el 83.52 % culminó sus estudios secundarios. En cuanto al número de horas de conducción, el promedio fue 13.39 horas. El promedio del número de horas que duerme fue de 5.94 horas y el promedio del número de años como conductor fue de 16.43. Por otro lado, se observó que el 49.04 % presentó un riesgo muy alto de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles. El 53.64 % presentó prehipertensión y el 62.45 % reportó un consumo energético inadecuado de azúcares añadidos de bebidas (ver tabla 1).

Tabla 1. Características descriptivas de la muestra

TABLA DESCRIPTIVA			
Características		n	(%)
Edad (media±DE)		43.19 ± 8.77	
Estado civil			
	Soltero	74	28.35
	Casado	49	18.77
	Conviviente	129	49.43
	Divorciado	9	3.45
Grado de instrucción			
	Sin estudios	1	0.38
	Primaria	15	5.75
	Secundaria	218	83.52
	Técnico	22	8.43
	Universitario	5	1.92
N.º de horas de conducción (media±DE)		13.39 ± 2.34	
N.º de horas que duerme (media±DE)		5.94 ± 1.08	
N.º de años como conductor (media±DE)		16.43 ± 9.10	
Perímetro abdominal			
	Riesgo bajo	65	24.90
	Alto riesgo	68	26.05
	Riesgo muy alto	128	49.04
Presión arterial			
	Normal	59	22.61
	Prehipertensión	140	53.64
	Hipertensión etapa 1	46	17.62
	Hipertensión etapa 2	16	6.13
Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas			
	Adecuado	98	37.55
	Inadecuado	163	62.45

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2, se muestra que existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y presión arterial ($p=0.000$).

Tabla 2. Asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y presión arterial

		Presión arterial				
	Normal (n/%)	Prehipertensión (n/%)	Hipertensión etapa 1 (n/%)	Hipertensión etapa 2 (n/%)	p-valor	V de Cramer
Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas						
Adecuado	31 (31.63)	64 (65.31)	3 (3.06)	-	0.000	0.3823
Inadecuado	28 (17.18)	76 (46.63)	43 (26.38)	16 (9.82)		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3, se observa que existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y perímetro abdominal ($p=0.000$).

Tabla 3. Asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y perímetro abdominal

		Perímetro abdominal			
	Riesgo bajo (n/%)	Riesgo alto (n/%)	Riesgo muy alto (n/%)	p-valor	V de Cramer
Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas					
Adecuado	42 (42.86)	34 (34.69)	22 (22.45)	0.000	0.4263
Inadecuado	23 (14.11)	34 (20.86)	106 (65.03)		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se observa que existe una asociación entre la variable sociodemográfica edad y perímetro abdominal ($p=0.0139$). El resto de los resultados se puede ver en la tabla 4.

Tabla 4. Asociación entre las variables sociodemográficas y perímetro abdominal

		Perímetro abdominal			
	Riesgo bajo (n/%)	Riesgo alto (n/%)	Riesgo muy alto (n/%)	p-valor	
Edad (media\pmDE)	40.55 \pm 8.98	44.11 \pm 8.30	44.05 \pm 8.71	0.0139*	
Estado civil					
Soltero	19 (25.68)	15 (20.27)	40 (54.05)	0.211	
Casado	7 (14.29)	18 (36.73)	24 (48.98)		

Conviviente	37 (28.68)	31 (24.03)	61 (47.29)	
Divorciado	2 (22.22)	4 (44.44)	3 (33.33)	
Grado de instrucción				
Sin estudios		1 (100)		0.252
Primaria	5 (33.33)	1 (6.67)	9 (60)	
Secundaria	55 (25.23)	62 (28.44)	101 (46.33)	
Superior Técnico	4 (18.18)	3 (13.64)	15 (68.18)	
Universitario	1 (20)	1 (20)	3 (60)	
Número de horas de conducción (media±DE)				
	13.72 ± 2.42	12.82 ± 2.29	13.53 ± 2.34	0.056*
Número de horas que duerme (media±DE)				
	5.78 ± 1.09	6.11 ± 1.09	5.92 ± 1.06	0,1719*
Número de años como conductor (media±DE)				
	14.55 ± 9.19	16.64 ± 8.74	17.28 ± 9.17	0.0727*
Kruskall-Wallis*				

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, se observa que existe una asociación entre la variable sociodemográfica edad y presión arterial ($p=0.0002$). Asimismo, se evidencia que el número de horas de conducción se asocia con la presión arterial ($p=0.0058$). Del mismo modo, se puede observar la asociación entre el número de años como conductor y la presión arterial ($p=0.0011$). El resto de los resultados se puede ver en la tabla 5.

Tabla 5. Asociación entre las variables sociodemográficas y presión arterial

	Presión arterial				p-valor
	Normal (n/%)	Prehipertensión (n/%)	Hipertensión etapa 1 (n/%)	Hipertensión etapa 2 (n/%)	
Edad (media±DE)	40.11 ± 7.97	42.88 ± 8.74	46.13 ± 8.15	48.87 ± 9.14	0.0002
Estado civil					0.493
Soltero	21 (28.38)	35 (47.30)	13 (17.57)	5 (6.76)	
Casado	5 (10.20)	32 (65.31)	8 (16.33)	4 (8.16)	
Conviviente	32 (24.81)	68 (52.71)	23 (17.83)	6 (4.65)	
Divorciado	1 (11.11)	5 (55.56)	2 (22.22)	1 (11.11)	
Grado de instrucción					0.144
Sin estudios	-	-	1 (100)	-	
Primaria	4 (26.67)	6 (40.00)	2 (13.33)	3 (20.00)	
Secundaria	51 (23.39)	115 (52.75)	40 (18.35)	12 (5.50)	
Superior Técnico	4 (18.18)	16 (72.73)	2 (9.09)	-	
Universitario	-	3 (60.00)	1 (20.00)	1 (20.00)	
Número de horas de conducción (media±DE)					
	12.77 ± 2.79	13.75 ± 2.12	13.65 ± 2.14	11.81 ± 2.07	0.0058*
Número de horas que duerme (media±DE)					

	6.08 ± 1.02	5.91 ± 1.11	5.73 ± 1.06	6.25 ± 1.06	0.2278*
Número de años como conductor (media±DE)					0.0011*
	13.22 ± 7.14	16.53 ± 9.48	18.45 ± 8.88	21.62 ± 9.30	
Kruskall-Wallis*					

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

En el presente estudio, se evidenció que existe asociación entre la variable independiente consumo energético de azúcares añadidos de bebidas con las variables dependientes perímetro abdominal y presión arterial. En ese contexto, se explicó que esta asociación se analizó a través de una prueba estadística de nivel bivariado (Chi²). Se observó que el 62.5 % de nuestra población presenta un consumo inadecuado de azúcares añadidos de bebidas; y, el 49.4%, un perímetro abdominal muy alto. En ese sentido, se encontró que existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y perímetro abdominal. Los resultados similares fueron encontrados en México por Briones et al. en el año 2018, ya que señalaron que el 37.6% de los individuos sobrepasa la recomendación de azúcares libres por la OMS y que los adultos varones supera la recomendación en un 56% (7).

Estas bebidas industrializadas como gaseosas, refrescos, frugos presentan un alto contenido de sacarosa o azúcar común que es un carbohidrato disacárido constituido por monosacáridos de glucosa y fructosa. Eso constituye el edulcorante más consumido por la población. Cabe mencionar que un consumo elevado de bebidas azucaradas trae consigo consecuencias metabólicas desfavorables, además de incrementar la grasa visceral (72).

Asimismo, a nivel cerebral, estas bebidas estimulan el apetito, ya que al consumirlas hay una decadencia de las concentraciones circulantes de las hormonas como la insulina y leptina. Esta última genera una resistencia en los centros hipotalámicos; por lo tanto, la respuesta de saciedad que se debe producir es inhibida (73). Se ha demostrado también que la fructosa tiene un efecto sobre las hormonas intestinales relacionadas con la saciedad, por falta de inhibición de la liberación de grelina desde el estómago, lo que produce un efecto orexigénico (74). Otro mecanismo involucrado en el aumento de peso podría ser el efecto del azúcar en inducir respuestas hedónicas al estimular la dopamina en el núcleo accumbens y en el mesencéfalo (75).

De igual manera, se evidenció una asociación significativa entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y la presión arterial con un p-valor (0.000). Ello lo confirma otro estudio realizado en México por Velázquez en el año 2017. Se observa una diferencia significativa entre individuos en normopeso en comparación con individuos con obesidad, siendo individuos obesos quienes presentan el promedio mayor de presión arterial. Así, se obtuvo una asociación significativa con un p-valor (0.000) (75).

Esta asociación se explicaría debido a que el ácido úrico, el cual es el metabolito final del adenosín monofosfato (AMP) generado por el metabolismo de la fructosa, activa el sistema renina-angiotensina (químicamente formando 6-aminouracilo) el vasodilatador óxido nítrico endotelial y disminuye su síntesis. Esto provoca un aumento de la presión arterial (76). Por otro lado, desde el punto de vista fisiológico, se evidencia que, en base a teorías genéticas e inmunológicas, los varones no poseen estradiol endógeno, el cual está presente en mujeres premenopáusicas y ejerce un papel protector. Otros estudios plantean que existen diferencias en cuanto al sexo en células T y en la activación del sistema renina – angiotensina, el cual puede contribuir a una mayor presión arterial en hombres (7). Como otro punto importante, se considera el patrón de ingesta: en este caso, los varones consumen mayor cantidad de todo tipo de bebidas con azúcar, debido a que no son conscientes de la necesidad de consumir menos calorías en forma de bebidas para evitar sobrepeso y obesidad (77).

De igual manera, se asocia el perímetro abdominal con la edad. Estos hallazgos tienen similitud en una investigación realizada en Perú y publicada en el 2017 por Tarqui et al., donde se evidenció que a mayor edad se presenta mayor riesgo cardiovascular según perímetro abdominal (35). Esto se explicaría porque, a mayor edad, disminuye la tasa metabólica basal (16), ya que esta representa entre el 60 y 70 % del GET en personas sedentarias. Asimismo, después de la etapa de la adolescencia, la adultez es la etapa donde la grasa corporal aumenta, localizándose en mayor proporción en la región abdominal (16). Asimismo, no se contempló la actividad física, probablemente tenga un efecto negativo, ya que nuestra población estudiada fueron adultos sedentarios.

Por otro lado, en la presente investigación, sí se contempló la variable número de horas de conducción donde se encontró asociación con la presión arterial. Resultados similares se encontraron en Arequipa en el estudio de Cueva en el 2021 (78). Se demostró que el 44.2 % de conductores de transporte público que trabajan de 12 horas a más manifestaron pre/hipertensión arterial. Asimismo, se evidenció la asociación entre presión arterial y número de años como conductor. Estos hallazgos fueron similares en Bolivia en el estudio de Abasto et al. en el 2018 (21), donde se demostró que el 54.5 % presentó presión arterial elevada entre los más de 20 años de haber laborado como conductor, seguido de un 47.4 % en conductores que laboraron entre los 10 y 20 años. Esta asociación puede ser explicada por el estrés psicosocial, debido a una excedente liberación de las hormonas del estrés a causa del extenso trabajo con una irregularidad en el sistema cardiovascular (79). Igualmente, se ha demostrado que la obesidad, que es una de las causas de desarrollar riesgo cardiovascular, puede provenir del estrés, el cual fomenta el consumo excedente de kilocalorías, ocasionando aumento en la producción de cortisol, glucosa e insulina (80).

Por último, se asoció la presión arterial y la variable sociodemográfica edad. Resultados similares fueron encontrados en Ecuador por Ortiz et al. en el 2016 (81). Se evidencia que, a mayor edad, aumenta la presión arterial con un 29.8 % en el grupo de 40 - 59 años. Esto explicaría que el envejecimiento conduce a la pérdida de la elasticidad y distensibilidad arterial, alterando la zona, calibre o tamaño de la arteria (82).

5.2. Conclusiones

- Se encontró asociación entre la variable consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y la variable presión arterial; asimismo, entre la variable consumo energético de azúcares añadidos de bebidas y la variable perímetro abdominal.
- Se encontró que la variable edad está asociada con la variable perímetro abdominal.
- De igual manera, se encontró asociación entre la edad, número de horas de conducción y número de años como conductor con la presión arterial.

● 5.3. Recomendaciones

Para futuras investigaciones, se recomienda no transformar las variables cuantitativas a cualitativas.

Se recomienda trabajar para futuras investigaciones estudios con un diseño de tipo longitudinal para asegurar la causa-efecto entre las variables y controlar el error sistemático.

Así mismo, se recomienda trabajar con un análisis multivariado para controlar el efecto puro de las variables independientes sobre las variables dependientes.

También, se recomienda trabajar con una población promedio de 400 conductores para mejorar la potencia de la prueba.

Finalmente, se recomienda incorporar la variable actividad física al resto de las variables trabajadas con el objetivo de controlar el efecto puro de dicha variable sobre su efecto en el perímetro abdominal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión [internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Enfermedades no transmisibles y transmisibles [Internet]. 2022. Lima, Perú: INEI; 2022. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf
3. Organización Mundial de la Salud: Obesidad y Sobrepeso 2021 [internet]. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Jaramillo M, López K. Políticas para combatir la pandemia de COVID-19. No. dt112. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE); 2021.
5. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C.: OPS; 2019.
6. Vega M. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo para estimar la ingesta de energía y macronutrientes de mujeres residentes en Lima Metropolitana [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2012.
7. Briones-Díaz Z, Calacuayo-Rojas L, Olivares-Serrato J, Gaytán-Hernández D, González-Acevedo O, Luévano-Contreras C, Palos-Lucio, A. Índice de masa corporal y circunferencia de cintura: ¿se relacionan con el consumo de bebidas azucaradas en una población adulta mexicana? [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327905329_Indice_de_masa_corporal_y_circunferencia_de_cintura_se_relacionan_con_el_consumo_de_bebidas_azucaradas_en_una_poblacion_adulta_mexicana/citation/download
8. Organización Mundial de la Salud: Enfermedades cardiovasculares. [internet]. 2015. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
9. World Health Organization: World Health Statistics. [internet]. 2015. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/170250/9789240694439_eng.pdf?sequence=1
10. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: Hipertensión arterial en adultos mexicanos: importancia de mejorar el diagnóstico oportuno y el control 2012. [internet]. México: ENSANUT;2012. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/HypertensionArterialAdultos.pdf>
11. OMS. Nota Informativa sobre la ingesta de azúcares recomendada en la directriz de la OMS para adultos y niños. [Internet]. 2015. Disponible en: https://docplayer.es/105912-Nota-informativa-sobre-la-ingesta-de-azucars-recomendada-en-la-directriz-de-la-oms-para-adultos-y-ninos.html#google_vignette.
12. Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión. Azúcares añadidos en la dieta. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/605824725/Azucars-anadidos-en-la-dieta>
13. PCM. DS N.º 051-2020-PCM Prórroga del Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N.º 044-2020-PCM. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/462808-051-2020-pcm>

14. Mallma A, Rivera K, Rodas K, Farro G. Condiciones laborales y comportamientos en salud de los conductores de una empresa de transporte público del cono norte de Lima. *Rev. Enferm. Herediana*. 2013; 6(2):107-114.
15. Organización Mundial de Salud: Prevención de las enfermedades cardiovasculares, Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. [internet]. 2007. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Directrices-para-evaluacion-y-manejo-del-riego-CV-de-OMS.pdf>
16. Vargas M, Lancheros L, Barrera MP. Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *Rev. Fac. Méd.* 2011; 59 (Supl 1): S43-58.
17. Tribunal Internacional de Nuremberg. Código de Nuremberg. 1947 Ago [citado 12 de mayo del 2018] Recuperado de: <http://www.bioeticas.org/bio.php?articulo265>
18. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento 2007- 2016. [internet]. Lima, Perú: INEI; 2007-2016. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1441/libro.pdf
19. Josep M. Argimon Pallas. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4.^a ed. España: Elseiver; 2012.
20. López González, Á. A., Gil Llinás, M., Quelmadelos Carmona, M., Campos González I, Estades Janer P, González Casquero, R. Valoración del riesgo cardiovascular en varones conductores profesionales del área mediterránea española y variables asociadas. *Ciencia & trabajo*. 2018; 20(61): 1-6. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492018000100001&script=sci_arttext&tlng=en
21. Abasto D, Mamani Y, Luizaga J, Pacheco S, Illanes D. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia. *Gaceta Médica Boliviana*. 2018; 41(1), 47-57. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v41n1/v41n1a10.pdf> .
22. Gómez-Salas G, Quesada-Quesada D, Chinnock A, Nogueira-Previdelli A, Elans G. Consumo de azúcar añadido en la población urbana costarricense: estudio latinoamericano de nutrición y salud ELANS-Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*. 2019; 61(3), 111-118. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v61n3/0001-6002-amc-61-03-111.pdf>
23. Sombra N, Gomes M, Sousa A, Almeida G, Souza Z, Toledo N. Niveles altos de presión arterial y riesgo cardiovascular entre los indígenas Munduruku. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2021; 29.
24. Melo-Betancourt L, Castaño-Marín J, Narváez-Solarte W. Physical activity, overweight and obesity in public service drivers in the city of Manizales, Colombia. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2021; 26(1), 132-147. Disponible en: <http://www>
25. Fisberg M, Kovalskys I, Gómez G, Rigotti A, Cortés S, Yépez G, Pareja, Herrera C, Berthold K, Moreno A, Mara F, Hermes S, Nogueira P, Guajardo. Principales alimentos con azúcares añadidos y su variación geográfica y sociodemográfica: estudio latinoamericano de nutrición y salud (ELANS). *Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición*. 2021; 71 (3). Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/87617/2021.12%20ELANS%20Fuentes%20de%20az%C3%BAcares%20a%C3%B1adidos.pdf?sequence>

[=1&isAllowed=y
132.pdf](#)

w.scielo.org.co/pdf/hpsal/v26n1/0121-7577-hpsal-26-01-132.pdf

26. Velasquez, V. Consumo de Alimentos y Bebidas Ultra procesados en adultos durante el periodo de cuarentena por la pandemia de COVID-19. [Internet]. 2020, Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46364/Velasquez_CV-SD.pdf?sequence=1
27. Sierra S, Garcés A, Salinas S, Castillo C, Álzate J. Consumo de azúcar y eventos cardiovasculares mayores: revisión sistemática. Revista Colombiana de Endocrinología Diabetes & Metabolismo. 2022; 9(4): e681. Disponible en: [file:///C:/Users/IPAT/Downloads/681_REVISION+SISTEMATICA_Azucar_Vol9n04%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/IPAT/Downloads/681_REVISION+SISTEMATICA_Azucar_Vol9n04%20(1).pdf)
28. Márquez, R., Yapura, S., Méndez, V., Miranda, G., & Castro, E. O. (2018). Aporte calórico de azúcares simples en infusiones y bebidas azucaradas de los usuarios de saludable 3.0. Investigación, Ciencia y Universidad. 2018; 2(3), 107-107.
29. Guzmán J, Paredes Y, Salas H, Córdova B, Orellana C, Rivadeneira V, Tene Á. Tendencias del consumo de bebidas azucaradas en docentes y estudiantes universitarios. Revista Española de Nutrición Comunitaria= Spanish journal of community nutrition. 2018; 24(3), 3. Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2018_3_03_Hidrobo_JF._Tendencias_del_consumo_de_bebidas_azucaradas.pdf
30. Bello S. Riesgo cardiovascular y factores ocupacionales en los conductores de transporte público en Bogotá. Revista Colombiana de Salud Ocupacional. 2017; 7(2), 61-67.
31. Deiby S. Abasto, Yercin Mamani Jenny M. Luizaga, Sandra Pacheco, Daniel E. Illanes. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia. Gaceta Médica Bol. 2018; .41 (1).
32. Camacho H, Lafuente L, Medrano D, Paco L, De Melo C índice de quetelet asociado a los años laborales en conductores del transporte público de Quillacollo Cochabamba. Revista Científica de Salud UNITEPC. 2019; 6(1), 20-25.
33. Acosta G, Moscoso O, Acosta S. Prevalencia y factores de riesgo de hipertensión en adultos de la ciudad de Tacna. Ciencia & Desarrollo. 2017; (10). Disponible en: file:///C:/Users/IPAT/Downloads/memo.+C&D_10_12.pdf
34. Morales K, Arana P, Hermoza M. Riesgo cardiovascular y perímetro abdominal en trabajadores con jornada laboral atípica a gran altura en el Perú. Revista Científica Ágora. 2022; 9(2), 41-46. Disponible en: <https://revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/223/204>
35. Tarqui-Mamani C, Álvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P. Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal en peruanos. An Fac med. 2017; 78(3): 287-291
36. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). [Internet]. 2022. Disponible en:

- https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf
37. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta 2012 [internet]. Lima, Perú: MINSa-INS; 2012. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentos/Normativos/7_Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf
 38. Junta de Extremadura: Hipertensión Arterial. Documento de apoyo a las actividades de Educación para la Salud 2006 [internet]. Mérida, España: junta de Extremadura; 2006. Disponible en: https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/CustomContentResources/Hipertensi%C3%B3n%20Arterial.pdf
 39. Chobanian A, Bakris G, Black H, Cushman W, Green L, Izzo J, Jr Jones D, Materson B, Oparil S, Wright J, Jr Roccella E, National Heart, Lung, Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003; 289(19), 2560–2572. <https://doi.org/10.1001/jama.289.19.2560>
 40. Organización Mundial de la Salud: Información general sobre la hipertensión en el mundo. Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. [Internet]. 2013 Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013_2_spa.pdf?sequence=1
 41. Bryce A, Alegría E, San Martín M. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. An Facultad médica. 2017; 78(2): 202-206.
 42. Max Araya Orozc. Hipertensión arterial y diabetes mellitus. Rev. Costarric. Cienc. Méd. 2004; 25: 3-4.
 43. García A. Dislipidemias e hipertensión arterial. Gaceta Médica Mex. 2016; 152 Suppl 1: 56-62.
 44. A.B. Prisma; Laminario de Medidas Caseras. Láminas N.º 1 al 18; 2001.
 45. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Tablas Peruanas de Composición de los Alimentos. Lima: Ministerio de Salud; 2017.
 46. Manrique C, Arroyave C, Galvis D. Bebidas cafeïnadas energizantes: Efectos neurológicos y cardiovasculares. Latreia. 2018; 31 (1):65-75.
 47. Fon T. María. Consumo de bebidas energizantes como factor asociado a la corta duración de sueño en estudiantes universitarios. [Tesis médica]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018.
 48. Bebidas carbonatadas. <http://www.lamolina.edu.pe/postgrado/pmdas/cursos/dpacti/lecturas/SeparataBebidas%20carbonatadas.pdf>
 49. Manual de Nutrición y Dietética <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
 50. Ministerio del Interior. Los conductores principios fundamentales del tráfico. [internet]. Madrid, España; 2014. Disponible en: <https://docplayer.es/32071231-Los-conductores-principios-fundamentales-del-traffic.html>
 51. Gustavo Luis Pastor. JTP Cátedra Transporte. Facultad de Ingeniería. UN Cuyo; 2017. Disponible en: <https://ingenieria.uncuyo.edu.ar/catedras/u1-medios-de-transporte-urbano.pdf>
 52. Prescolar, escolar, adolescente, adulto sano y trabajador. Libro de texto Enfermería Familiar y Social del colectivo de autores Cubanos Capitulo XIV y

- XVII. Editorial Ciencias médicas. Habana; 2004. Recuperado de: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/prescolar.pdf>
53. RAE. Diccionario de la Lengua Española. 23.^a ed; 2014.
 54. Organización Mundial de la Salud: Coronavirus 2020 [internet]. 2020. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
 55. Organización Panamericana de Salud: La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia [internet]. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
 56. Argimon J. Jiménez J. Método de investigación clínica y epidemiológica. 4.^a ed. España: Barcelona; 2013
 57. Otzen, T. & Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.* 2017; 35(1): 227-232.
 58. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación [Internet]. 5.^a ed. México: Mc Graw Hill; 2021. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-dela-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
 59. Tabachnick B, Fidell L. Using Multivariate Statistics. 6.^a ed. Boston: Pearson Education; 2013.
 60. Quijada R., Aguilar J. Factores de Riesgo cardiovascular modificables en conductores de transporte Publico Empresa de transportes Santo Cristo de Pachacamilla S.A [Tesis para licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018
 61. Jaramillo I. Acciones de prevención en personas adultas sobre la hipertensión arterial de la Asociación Señor de la Ascensión de Cachuy Ancón [Tesis para licenciatura]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017.
 62. O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ.* 2001; 322(7285): 531-6.
 63. Romero C, Zavaleta C, Cabrera L, Gilman R, Miranda J. Hipertensión arterial y obesidad en indígenas asháninkas de la región Junín, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2014; 31, 78-83.
 64. Garcia M. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) para la valoración de la ingesta en la amazonia peruana. [Tesis para doctorado]. Iquitos: Universidad de Córdova; 2019.
 65. Karabudak E, Koksai E. Validez y fiabilidad de un cuestionario de ingesta de bebidas: evaluación del estado de hidratación. *Nutrición Hospitalaria.* 2016; 33(5), 1129-1135. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000500018
 66. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónicas Degenerativas, Lima: Ministerio de Salud; 2006. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/Einbioquimico_adulto.pdf
 67. García M, Moreno R, Romero M, Molina G. Elaboración de una tabla de composición de alimentos para la valoración de la ingesta dietética en la Amazonía peruana. *Nutr Hosp.* 2017; 34: 1133-1137. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n5/17_original.pdf
 68. Vega J. El paquete estadístico Stata para ciencias de la salud. *Revista de Ciencias de Salud y Medicina,* 2017; 3 (3), 74-78

69. Asamblea General de la ONU. Declaración Universal de los Derechos Humanos. París; 1948.
70. Siurana J. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas*. 2010; 22: 121-157
71. Tribunal Internacional de Nuremberg. Código de Nuremberg. 1947 Ago [citado 12 de mayo del 2018] Recuperado de: <http://www.bioeticas.org/bio.php?articulo265>
72. López E. Diagnóstico del consumo de azúcar proveniente de bebidas comerciales con contenido de azúcar añadido. *InterSedes*. 2022; 18-44. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/48721/51754>
73. Cabezas-Z C, Hernández T, Vargas-Z M. Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. *Revisión de la literatura. Rev. Fac. Med.* 2016; 64 (2): 319-29
74. Carvallo P, Carvallo E. Efectos metabólicos del consumo excesivo de fructosa añadida. *Int. J. Morphol.* 2019; 37(3): 1058-1066.
75. Velásquez J. Consumo de bebidas gaseosas y su relación con marcadores de riesgo cardiovascular en adultos de San Luis Potosí. [Tesis para maestría]. San Luis Potosí: Centro Universitario de Atención Nutricia (CUAN); 2018.
76. Gugliucci A, Rodríguez R. Fructosa, un factor clave modificable en la patogenia del síndrome metabólico, la esteatosis hepática y la obesidad. *Rev Méd Urug* 2020; 36(4):418-430
77. Romero G. Milagros. Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú: Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. *An Fac med.* 2020; 81(1): 33-9
78. Cueva L. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en conductores de transporte público; 2021.
79. Pega F, Náfrádi B, Momen N, Ujita Y, Streicher K, Prüss-Üstün A, Technical Advisory Group, Descatha A, Driscoll T, Fischer F, Godderis L, Kiiver H, Li J, Magnusson L, Rugulies, Sørensen, Woodruff T. Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000-2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International.* 2021; 154, 106595. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106595>
80. García, J. Relación entre el estrés y la obesidad. *Entretextos*. 2019; (32).
81. Ortiz-Benavides R, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vílchez J, Rojas-Quintero J, Bermúdez-Pirela, V. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016; 33, 248-255.
82. Jani B, Rajkumar C. Ageing and vascular ageing. *Postgraduate Medical Journal*. 2006; 82(968), 357–362. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2005.036053>
83. Ministerio de Salud. Requerimiento de energía para la población peruana. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Perú; 2012. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/lamejorreceta/Requerimiento%20de%20energ%C3%ADa%20para%20la%20poblaci%C3%B3n%20peruana.pdf>
84. INEI - Encuesta nacional de presupuestos Familiares. Consumo de Alimentos y Bebidas. Perú: Consumo per cápita de los principales alimentos 2008 – 2009. Disponible en: file:///C:/Users/IPAT/Downloads/cap01.pdf

85. Romero M, Avendaño-Olivares J, Vargas-Fernández R, Runzer-Colmenares F. Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. An. Fac. Med. 2020; 81 (1).

ANEXOS

ANEXO 1

Procedimiento de la medición de perímetro abdominal

1. Indicar a la persona que se ubique en posición recta con el torso descubierto.
2. En caso de que la persona use una correa o cinturón, solicitarle que se retire dicho accesorio para evitar algún error en el procedimiento.
3. Los pies de la persona evaluada deben estar separados por un espacio de 25 a 30 cm para que el peso del individuo se divida sobre ambos miembros inferiores.
4. Detectar con las yemas de los dedos el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca y colocar una marca (punto), ambos del lado derecho, establecer la distancia media entre ambos puntos y proceder a marcarlo. Realizar este mismo procedimiento para el lado izquierdo.
5. Colocar la cinta métrica alrededor del abdomen, tomando como referencia las marcas (puntos) de cada lado sin comprimir el abdomen de la persona evaluada.
6. Leer y registrar la medida.

ANEXO 2
Procedimiento de la medición de presión arterial

La OMS presenta las especificaciones técnicas para dispositivos automáticos de medición de la presión arterial no invasivos y con brazaletes.

1. Preparar adecuadamente al paciente. Es importante comunicar a la persona que no debe fumar o haber ingerido alcohol u otras bebidas 30 minutos previos e indicar a la persona que debe estar sentada, en reposo por lo menos 5 minutos y con el brazo descubierto.
2. Usar la técnica adecuada para la medición de la PA. Asimismo, usar un tensiómetro calibrado y validado.
3. Activar el dispositivo según lo indicado en las instrucciones del fabricante.
4. Registrar adecuadamente lecturas exactas de la PA.
5. Comunicar al paciente la lectura de la PA.

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Católica Sedes Sapientiae – UCSS

Investigadoras: Tejada Santisteban Katherine y Espinoza Arapa Ana

Título: Asociación entre consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

Se le invita a participar en el estudio de investigación denominado “Asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021” con la finalidad de conocer los resultados en los conductores de transporte del distrito de Ventanilla.

Propósito del estudio:

La presente investigación tiene por finalidad determinar la asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio, usted responderá lo siguiente:

1. Una encuesta de recolección de datos que incluye edad, grado de instrucción, estado civil, número de horas de conducción por día, número de horas que duerme, número de años como conductor (esta ficha será llenada por usted y ante cualquier pregunta será atendida de inmediato por los encuestadores).
2. Se le realizará mediciones antropométricas (perímetro abdominal), el cual será medido por una cinta antropométrica aplicada con ayuda de los encuestadores.
3. Se le realizará la toma de la presión arterial.

Riesgos:

- No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

Beneficios:

- Usted se beneficiará con una evaluación para determinar la presencia de hipertensión arterial.
- Se le informará de manera personal y confidencial los resultados.
- El costo total de esta evaluación es asumido por las investigadoras.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a una mejor determinación de la presencia de hipertensión arterial en los conductores de nuestro medio.

Confidencialidad:

La información brindada durante el presente estudio será confidencial y no se tendrá ningún registro de los participantes. Las encuestas son realizadas de forma anónima. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, ya que estoy informado de los procedimientos que se realizarán.

ANEXO 4

Nombre:

Fecha:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
FECHA:				
NOMBRE Y APELLIDO:				
NRO DE DNI:				
NRO DE CELULAR:				
PERÍMETRO ABDOMINAL (CM):				
PRESION ARTERIAL (mm/Hg)				
PAD:				
PAS:				
CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS				
Marque con un aspa (x) según corresponda				
Estado civil				
Soltero		Casado		Divorciado
Conviviente		Viudo		
Grado de instrucción				
Sin estudios		Primaria Completa		Secundaria Completa
Superior Técnico Completo		Superior Universitario Completo		
Número de horas - años				
Nro. de horas de conducción		Nro de horas que duerme		Nro. De años conduciendo

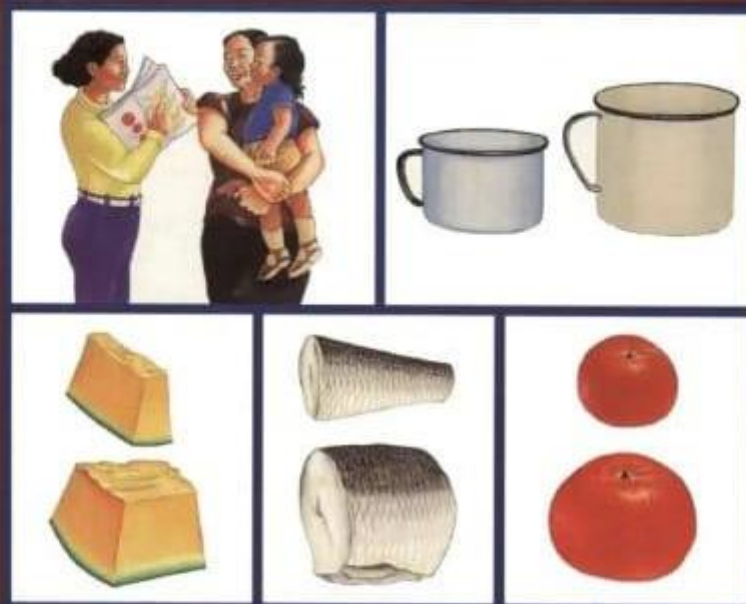
ANEXO 5

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS												
Instrucciones: Marque con un aspa (x) la cantidad de porciones: taza-vaso-botella, que consumió Ej.2 tazas a la semana, 1 botella diaria, 3 vasos al mes. Indique también si el tamaño de la porción fue pequeño, mediano o grande.												
GRUPO	BEBIDAS	PORCIÓN	TAMAÑO	Nunca	1-3 al mes	1-2 a la sem	3-4 a la sem	5-6 a la sem	1 al día	2 al día	3-4 al día	5 a más al día
ZUMOS												
	ZUMO NATURAL DE FRUTA	1 vaso										
	ZUMO ENVASADO DE FRUTA	1 botella										
	ZUMO VEGETALES	1 vaso										
LÁCTEOS												
	LECHE	1 VASO O TAZA										
INFUSIONES												
	INFUSIONES CON AZÚCAR	1 taza										
REFRESCOS												
	REFRESCO	1 vaso										
CAFÉ												
	CAFÉ CON AZÚCAR	1 taza										
B. ALCOHÓLICAS												
	CERVEZA	1 vaso - botella										
	VINO	1 vaso - botella										
B. CARBONATADAS												
	BEBIDAS CON AZÚCAR	1 vaso - botella										
B. DEPORTIVA (REHIDRATANTES)												

ANEXO 6

MEDIDAS CASERAS

LAMINARIO



Vaso grande de plástico
(a)



Vaso mediano de vidrio
(b)



Vaso chico de plástico
(c)





Taza grande de plástico
(a)



Taza mediana de plástico
(b)



Taza chica de plástico
(c)

**ANEXO 7
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Población y muestra	Alcance y Diseño	Instrumentos
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuáles son las características de las variables sociodemográficas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?</p> <p>¿Cuál es el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID -19, 2021?</p> <p>¿Cuál es el perímetro abdominal en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel de la presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Analizar la asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar las características de las variables sociodemográficas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p> <p>Determinar el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p> <p>Identificar el perímetro abdominal en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p> <p>Determinar el nivel de la presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>HO: No existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p> <p>H1: Existe asociación entre el consumo energético de azúcares añadidos de bebidas, perímetro abdominal y presión arterial en conductores de Ventanilla durante pandemia COVID-19, 2021.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Perímetro abdominal</p> <p>Variable 2:</p> <p>Presión arterial</p> <p>Variable 3:</p> <p>Consumo energético de azúcares añadidos de bebidas</p>	<p>Población:</p> <p>Se trabajará con una población de 261 conductores de transporte público del distrito de Ventanilla</p> <p>Tipo de muestreo: Criterios de inclusión: Conductores varones del distrito de Ventanilla que deseen voluntariamente participar del estudio.</p> <p>Conductores entre 25-59 años.</p> <p>Conductores con mínimo 2 años de antigüedad trabajando en dicha empresa</p> <p>Criterios de Exclusión: Conductores con alguna enfermedad que afecte a las mediciones del perímetro abdominal y la presión arterial (diabetes, edemas).</p> <p>Las personas adultas que reciban tratamiento farmacológico para el control de la hipertensión arterial.</p>	<p>Diseño:</p> <p>No experimental de corte transversal.</p> <p>Alcance: Correlacional</p>	<p>Consumo de bebidas:</p> <p>Se empleó el cuestionario de frecuencia de consumo de bebidas adaptado para la investigación.</p> <p>Presión arterial:</p> <p>Se utilizó un tensiómetro digital (Omron M5-i, Omron, Japan) validado para población adulta.</p> <p>Perímetro abdominal:</p> <p>Se utilizó una cinta antropométrica de acero flexible con graduaciones en centímetros y milímetros según las especificaciones de la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta.</p>

