



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**PATRONES Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS  
ASOCIADOS AL CONSUMO DE ALCOHOL EN ADULTOS PERUANOS  
DURANTE 2017-2018**

**SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL PATTERNS AND FACTORS  
ASSOCIATED WITH ALCOHOL CONSUMPTION IN PERUVIAN  
ADULTS DURING 2017-2018**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO

AUTOR:

CARLOS ALONSO CONTRERAS PAUCCA

ALEXIS GABRIEL LAGONES CERRON

ASESOR:

PAVEL CONTRERAS CARMONA

LIMA – PERÚ

2023



## **JURADO**

Presidente: Dra. María Sofía Cuba Fuentes  
Vocal: Dr. José Argentino Nestares Rojas  
Secretario: Dra. Luz Violeta Nuñez Osorio

Fecha de sustentación: 03 de agosto de 2023

Calificación: Aprobado

**ASESOR DE TESIS**

**ASESOR**

Dr. Pavel Contreras Carmona

Universidad Peruana Cayetano Heredia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7949-0393>

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por creer en nosotros en cada paso del camino. Gracias por ser nuestra fuente de inspiración y por brindarnos la fortaleza necesaria para superar cualquier obstáculo.

A nuestros amigos y compañeros, quienes han estado con nosotros en momentos de alegría y desafíos. Gracias por compartir con nosotros sus pensamientos y palabras de aliento.

A los doctores que han sido nuestros mentores durante nuestra formación médica y nos enseñaron la mística herediana y el amor por la medicina.

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestro asesor Pavel Contreras, con gran aprecio y reconocimiento, nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento por su invaluable contribución y dedicación como nuestro asesor a lo largo de este proyecto de tesis.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés alguno.

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### PATRONES Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS ASOCIADOS AL CONSUMO DE ALCOHOL EN ADULTOS PERUANOS DURANTE 2017-2018

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>web.ins.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>bancos.salud.gob.ar</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>www.megapoles.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>issuu.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.issup.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVOS .....	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	8
IV. RESULTADOS .....	15
V. DISCUSIÓN .....	18
VI. CONCLUSIONES .....	28
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	29
VIII. GRÁFICOS Y TABLAS .....	35
ANEXOS .....	



## **RESUMEN**

**Antecedentes:** El consumo de alcohol es una problemática actual que conlleva a la predisposición de padecer enfermedades como: Hipertensión arterial, Diabetes mellitus y dislipidemia. Este consumo es de alta prevalencia en países como el Perú, por lo que será importante obtener datos actualizados que influyan en las estrategias referentes al control del consumo de alcohol. **Objetivo:** Identificar los factores sociodemográficos y clínicos asociados al consumo de alcohol en adultos peruanos durante 2017-2018. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal, analítico de una encuesta nacional realizada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Perú realizada en el 2017-2018. El consumo diario de alcohol puro se estratificó según variables sociodemográficas y clínicas. Se incluyó un modelo de regresión para evaluar qué variables estaban relacionadas con un mayor consumo de alcohol. **Resultados:** La ingesta diaria de alcohol fue de 2,98 gramos/día. En la regresión lineal múltiple, las mujeres consumían 5,24 gramos/día menos que los varones ( $p = 0.002$ ). Las demás variables no tuvieron una relación estadísticamente significativa. **Conclusiones:** El consumo de alcohol en el Perú es mayor en el sexo masculino, por tanto, las políticas de salud deberían enfocarse en este perfil de la población. Además, se debe considerar al consumo de alcohol como un hábito nocivo, es decir, un estado crónico. Por último, en futuros estudios se debe tener en cuenta otros factores importantes que influyen en el consumo de alcohol como la exposición temprana a las bebidas alcohólicas y la influencia sociocultural de la población.

**Palabras clave:** Alcohol, diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia

## SUMMARY

**Background:** Alcohol consumption is a current problem that leads to the predisposition to suffer diseases such as: High blood pressure, Diabetes mellitus and dyslipidemia. This consumption is highly prevalent in countries such as Peru, so it will be important to obtain updated data that influence strategies related to the control of alcohol consumption. **Objective:** Identify the sociodemographic and clinical factors associated with alcohol consumption in Peruvian adults during 2017-2018. **Materials and methods:** A quantitative, observational, cross-sectional, analytical study of a national survey carried out by the National Center for Food and Nutrition (CENAN) of Peru carried out in 2017-2018 was carried out. The daily consumption of pure alcohol was stratified according to sociodemographic and clinical variables. A regression model was included to assess which variables were related to higher alcohol consumption. **Results:** The daily alcohol intake was 2.98 grams/day. In multiple linear regression, women consumed 5.24 grams/day less than men ( $p = 0.002$ ). The other variables did not have a statistically significant relationship. **Conclusions:** Alcohol consumption in Peru is higher in males, therefore, health policies should focus on this profile of the population. In addition, alcohol consumption should be considered as a harmful habit, that is, a chronic state. Lastly, future studies should take into account other important factors that influence alcohol consumption, such as early exposure to alcoholic beverages and the sociocultural influence of the population.

Keywords: Alcohol, diabetes, arterial hypertension, dyslipidemia

## I. INTRODUCCIÓN

El alcohol etílico o etanol es el principal tipo de alcohol presente en las bebidas alcohólicas como el vino, la cerveza o el aguardiente (1). El etanol es una sustancia psicoactiva con múltiples efectos en el sistema nervioso central, esto se debe a que tiene múltiples lugares de acción en numerosas vías centrales de neurotransmisión, entre ellos destaca su acción estimulando al ácido gamma-aminobutírico (GABA), el principal neurotransmisor inhibitorio y su acción sobre el glutamato, principal neurotransmisor excitador (2). Por otro lado, tiene una acción excitadora sobre el sistema opioide y sistema límbico gracias a la dopamina y serotonina, generando un efecto placentero, de bienestar o elevación del estado de ánimo (3)

El consumo de alcohol se define como la ingesta de bebidas que contienen etanol, sustancia responsable de numerosos efectos negativos en la salud y bienestar de las personas, tanto a nivel individual como a nivel social. Una de las formas de consumo de alcohol que ha cobrado importancia en los últimos años es el denominado "consumo de riesgo" (2). Este término se refiere al consumo de alcohol en cantidades o patrones que aumentan el riesgo de problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares, enfermedades hepáticas, trastornos mentales, adicción al alcohol, accidentes de tráfico y violencia (3). La definición de un consumo de riesgo se refiere a la ingesta mayor o igual de 15 g de alcohol puro calculada de la estimación del consumo diario, es decir, en las últimas 24 horas. Esto dará lugar a 3 patrones de consumo: abstemios (0 g/día), no consumidores (<15 g/día), consumidores ( $\geq 15$  g/día). (4)

El consumo de alcohol es un fenómeno complejo que tiene diversas causas a nivel individual, social y cultural (3). En el Perú, algunos de los factores que contribuyen al alto consumo de alcohol incluyen la disponibilidad y accesibilidad de bebidas alcohólicas, la presencia de normas sociales que fomentan el consumo, y la falta de información sobre los riesgos asociados con el consumo excesivo de alcohol (2). Además, el consumo de riesgo de alcohol está influenciado por la cultura del "brindis" y el valor que se le otorga a la sociabilidad y la convivencia en torno a la bebida (3).

A nivel mundial, las causas del elevado consumo de alcohol son igualmente complejas. Según una revisión sistemática donde se estudia la relación entre la magnitud de consumo de alcohol y la carga de enfermedad, existen diversos factores que influyen en el consumo de alcohol. Entre ellos se encuentran la publicidad y el marketing agresivo de bebidas alcohólicas, la amplia disponibilidad y accesibilidad de alcohol, la pobreza y la desigualdad social, así como la influencia de la cultura y las normas sociales relacionadas con el consumo de alcohol. Además, en muchos países, el consumo de alcohol también está influenciado por factores históricos y culturales, como el papel del alcohol en las celebraciones y rituales religiosos (2). En un estudio acerca de factores asociados al consumo de alcohol en adolescentes se identificó el ofrecimiento de bebida alcohólica (OR = 11,8; 95 % CI 5,3:26,4;  $p < 0,001$ ) como un factor muy relacionado al consumo. Factores como el sexo y grado de educación no tenían una asociación clara. Cabe recalcar que este estudio no evaluó factores clínicos como tener obesidad, diabetes o hipertensión (5).

El consumo de alcohol es uno de los principales impulsores de la carga de morbilidad a nivel mundial, especialmente entre las edades comprendidas entre los 20 y los 54 años. En 2016, se estima que tres millones de muertes, representando al 5.3% de las muertes del mundo y el 5.1% de la carga de enfermedades y lesiones, fueron atribuibles al consumo de alcohol, con más de la mitad de estas ocurriendo en personas menores de 60 años, además se estima que esta cifra representa el 7.2% de la mortalidad prematura (2). Además, la ingesta nociva de alcohol ha sido identificada como un componente causal de más de 200 enfermedades y lesiones, contribuyendo a la violencia, lesiones, suicidio, enfermedades crónicas no transmisibles, trastornos de salud mental y dependencia al alcohol (6). Por lo tanto, el alcohol representa un factor de riesgo muy importante para la carga global de enfermedad y causa una pérdida importante de salud, incrementando el riesgo de discapacidad y mortalidad prematura por todas las causas (3)

El consumo de alcohol puede aumentar la presión arterial y los niveles de colesterol, lo que a su vez puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, enfermedad coronaria y accidentes cerebrovasculares (7). En un estudio se encontró que el consumo de alcohol se asoció con un mayor riesgo de accidente cerebrovascular (HR por 100g por semana, consumo más alto 1.14, 95% CI 1.10 - 1.17), así también con un mayor riesgo de enfermedad coronaria incluyendo infarto de miocardio (HR por 100g por semana, consumo más alto 1.06, 95% CI 1.00 - 1.11), enfermedad hipertensiva mortal (1.24, 95% CI 1.15 - 1.33) e insuficiencia cardíaca (1.09, 95% CI 1.03 - 1.15) (7). Además, aumenta el riesgo

de desarrollar diabetes tipo 2 debido a su impacto en el metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina (8). En cuanto a los trastornos mentales, el consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de depresión y ansiedad, además de aumentar el riesgo de trastornos de la personalidad y el abuso de otras sustancias (9). Finalmente, el consumo excesivo de alcohol también está relacionado con varios tipos de cáncer, como el cáncer de boca, esófago, hígado, mama y colon. Es importante destacar que el riesgo de padecer estas enfermedades puede depender de la cantidad y la frecuencia del consumo de alcohol, así como de la predisposición genética y otros factores de riesgo individuales (10).

En consecuencia, se han creado iniciativas globales para prevenir y reducir el uso nocivo del alcohol, incluida la Estrategia global para reducir el uso nocivo del alcohol avalada por la Organización Mundial de la Salud y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3.4 de las Naciones Unidas (2). De igual forma, el Gobierno del Perú ha implementado políticas de salud pública para controlar la venta, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas. Por lo tanto, se necesita evidencia actualizada relacionada al consumo de alcohol a nivel de la población. Según un reporte global de la OMS, el consumo de alcohol per cápita en mayores de 15 años en 2016 ha sido de 6.3 litros de alcohol puro, siendo mayor en varones en aproximadamente 5 veces su valor (6). Si bien este reporte indica una tendencia a la disminución en el consumo de alcohol, se necesitan valores más actualizados para confirmar que la tasa se mantiene por debajo de lo recomendado.

Un estudio global de exposición al alcohol en adultos reportó que el consumo de alcohol en Perú fue de 6,1 litros/año en 2017; Sin embargo, las estimaciones para

Perú fueron modeladas (es decir, no se utilizó ninguna fuente de datos local) y no se describieron los patrones de consumo (11). Alternativamente, un estudio regional reciente proporcionó estimaciones del consumo diario de alcohol para 8 países de América Latina y el Caribe (ALC), incluido Perú. Aunque este estudio se basó en datos locales, solo se incluyeron aquellos que viven en áreas urbanas. Por lo tanto, no se exploraron las diferencias urbano-rurales, lo que podría ser informativo para países con una proporción sustancial de personas que viven en áreas rurales como el Perú (10).

Si bien existen estudios previos locales que han evaluado los patrones de consumo de alcohol en el Perú, estos se han enfocado en poblaciones específicas (p. ej. estudiantes universitarios, poblaciones urbanas) y no son representativos a nivel nacional. Por ejemplo, un estudio latinoamericano que incluyó al Perú, evaluó la asociación de la ingesta de alcohol de acuerdo a variables sociodemográficas, pero solo se enfocó en población urbana, evaluó pocas variables clínicas y no incluyó variables laboratoriales (12).

En conclusión, ante la problemática del elevado consumo de alcohol en nuestro país y su impacto en la salud de la población, surge la necesidad de describir los patrones y factores asociados al consumo de alcohol puro entre los adultos peruanos. Utilizando datos representativos a nivel nacional de una encuesta nacional de salud se buscó investigar: ¿Cuáles son los patrones de consumo de alcohol puro entre los adultos peruanos y cuáles son los factores sociodemográficos y clínicos asociados a estos patrones? Además, se pretende comparar el perfil metabólico en el que incluimos antropometría y biomarcadores laboratoriales, entre los consumidores y

no consumidores de alcohol. Estos resultados serán fundamentales para informar y respaldar la implementación de políticas basadas en evidencia relacionadas con el consumo de alcohol en Perú y en otros países similares de América Latina Andina, con el fin de promover un consumo responsable y prevenir las enfermedades no transmisibles asociadas al consumo excesivo de alcohol (13)



## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Identificar los factores sociodemográficos y clínicos asociados al consumo de alcohol en adultos peruanos durante 2017-2018.

### **Objetivos Específicos:**

1. Describir las características clínicas y sociodemográficas asociadas a un mayor consumo de alcohol en adultos peruanos durante 2017-2018.
2. Comparar el perfil antropométrico y laboratorial entre los diferentes patrones de consumo de alcohol: abstemios, no consumidores y consumidores de alcohol en adultos peruanos durante 2017-2018

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio es de tipo cuantitativo, observacional, transversal, analítico de una encuesta nacional realizada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Perú (14). La encuesta del CENAN se realizó en 2017-2018 e incluyó una muestra representativa a nivel nacional de adultos peruanos de 18 a 59 años de edad, residentes en áreas urbanas y rurales. El análisis secundario de la base de datos actual se limitó a los participantes de la encuesta con datos completos de ingesta dietética.

El diseño muestral de la encuesta del CENAN fue estratificado, probabilístico, independiente y el enfoque de muestreo probabilístico se realizó en dos etapas (14). En primer lugar, los conglomerados se seleccionaron aleatoriamente considerando tres estratos: 1) Zonas urbanas, excepto la ciudad de Lima, 2) Zonas rurales y 3) La ciudad de Lima. Luego, dentro de cada conglomerado se seleccionaron aleatoriamente los hogares. Para ser seleccionados para la muestra, los participantes debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: 1) adultos de 18-59 años y 2) ayuno de 9-12 horas para los biomarcadores sanguíneos. Se excluyeron a los siguientes participantes: 1) mujeres embarazadas y puérperas, 2) adultos que tomaban medicación que pudiera alterar los perfiles de glucosa y lípidos, 3) adultos con enfermedades congénitas que pudieran limitar la medición antropométrica (por ejemplo, síndrome de Down).

El número total de participantes incluidos (es decir, tamaño muestral) en la muestra de la encuesta del CENAN fue 1086. Para este estudio, se incluyeron a todos los participantes encuestados con: 1) Información completa de ingesta dietética, y 2)

Información completa en las variables clínicas y sociodemográficas de interés (véase *Variables*). Considerando que el 84,1% de los participantes encuestados fueron incluidos en las preguntas de ingesta dietética, el marco muestral para este estudio fue de 914 participantes. Esta reducción en el tamaño de la muestra podrá comprometer la representatividad de los resultados para la población general subyacente en el país; sin embargo, los resultados pueden seguir siendo informativos.

La variable de interés en este proyecto fue el consumo diario de alcohol puro (g/día) que viene a ser la cantidad de alcohol puro ingerido en gramos en las últimas 24 horas. Esta se estratificó por las siguientes variables sociodemográficas: sexo (varón y mujer), edad (adulto joven de 18 a 29 años y adulto de 30 a 59 años según el MINSA) y lugar dónde viven (urbana y rural), nivel educativo, así como también por las siguientes variables clínicas: índice de masa corporal (IMC), obesidad abdominal, diabetes e hipertensión, además de parámetros laboratoriales como colesterol total y glucosa en ayunas. El nivel educativo se definió originalmente en la encuesta en base al nivel más alto de escolaridad informado por el participante. Existían las siguientes opciones: ninguna o menos de educación primaria o analfabetismo, educación primaria, educación secundaria y educación superior.

El IMC (en kg/m<sup>2</sup>) se calculó usando el peso y altura medidos del participante. Se excluyeron los registros de IMC que se encontraban fuera del rango de 10 a 80 kg/m<sup>2</sup> por considerarse biológicamente inverosímiles (10). Clasificamos al IMC en normal (IMC <25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (IMC ≥30 kg/m<sup>2</sup>) (15)

La obesidad abdominal se definió utilizando la medida de circunferencia abdominal (CA). Se estratificó a los individuos en dos grupos según la CA: sin obesidad abdominal (CA <90 cm en hombres y <80 cm en mujeres) y obesidad abdominal (CA ≥90 cm en hombres y ≥80 cm en mujeres) (15)

Si bien la encuesta incluyó tres mediciones de la presión arterial (PA), la tercera medición de la PA sólo se efectuó a <2% de los participantes. En este proyecto, se utilizó la segunda medición de la PA; es decir, se descartaron el primer y el tercer registro de PA. Para apoyar esta decisión, se evaluó si existían diferencias significativas entre la primera y segunda medición de PA utilizando la prueba T de student para muestras pareadas.

La información sobre el diagnóstico de hipertensión se obtuvo a partir de las siguientes preguntas de la encuesta: 1) ¿Alguna vez un médico u otro trabajador de la salud le ha dicho que tiene presión arterial alta o hipertensión?, y 2) En las últimas dos semanas, ¿ha recibido algún medicamento para tratar la hipertensión que le haya recetado un médico? Para fines descriptivos, se definió hipertensión como 1) Tener una presión arterial ≥140/90 mmHg, o 2) Responder “sí” a la pregunta de diagnóstico de hipertensión o “sí” a la pregunta de tratamiento antihipertensivo. Para el presente estudio, se tomó en cuenta el autoreporte del paciente que tiene antecedente de hipertensión arterial, y junto con ello, si su enfermedad estuvo controlada o no, siendo valores menores o iguales a 140/90 mmHg, controlada; y valores mayores a 140/90, no controlada.

El estado de la diabetes mellitus tipo 2 (T2DM) se evaluó midiendo la glucosa plasmática en ayunas junto con la información sobre el diagnóstico o tratamiento

para diabetes: 1) ¿alguna vez un médico u otro trabajador de la salud le ha dicho que tiene niveles altos de azúcar en la sangre o diabetes? y 2) En las últimas dos semanas, ¿ha recibido algún medicamento para tratar la diabetes que le haya recetado un médico? Se definió diabetes como 1) Tener una glucosa plasmática en ayunas  $\geq 126$  mg/dL o 2) Responder “sí” a la pregunta de diagnóstico o “sí” a la pregunta de tratamiento. Para el presente estudio, se tomó en cuenta el autoreporte del paciente que tenía antecedente de diabetes mellitus, y junto con ello si su enfermedad estaba controlada o no, siendo valores menores o iguales a 130, controlada; y valores mayores a 130, no controlada.

La encuesta del CENAN utilizó un diseño de muestreo probabilístico estratificado para seleccionar una muestra representativa de la población adulta peruana. Se tomaron en cuenta factores demográficos, socioeconómicos y geográficos para asegurar la representatividad a nivel nacional. Los participantes fueron seleccionados aleatoriamente a partir de una lista de hogares obtenida de los censos nacionales y se realizó una invitación personal para su participación en la encuesta. Una vez seleccionados, los participantes fueron visitados por trabajadores de campo capacitados, los equipos estuvieron constituidos por: 01 Supervisor de equipo, 02 Encuestadores (nutricionistas) y 01 Encuestador Bioquímico, 04 profesionales para control de calidad (críticos), además de 01 jefe de campo que estuvo a cargo del monitoreo y avance de ejecución del trabajo de campo, 01 apoyo administrativo y el equipo técnico de Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida conformado 06 personas en gabinete. quienes siguieron protocolos estandarizados para realizar las mediciones antropométricas, la toma de presión arterial y la extracción de muestras sanguíneas para el análisis de biomarcadores. Estas

mediciones se llevaron a cabo siguiendo procedimientos establecidos y utilizando equipos y técnicas validadas.

La encuesta del CENAN incluyó preguntas sobre ingesta dietética, mediciones antropométricas (altura, peso y circunferencia abdominal), presión arterial y biomarcadores sanguíneos (p. ej. glucosa en ayunas). Estas mediciones fueron tomadas por trabajadores de campo capacitados utilizando protocolos estandarizados (9). Todos los participantes fueron invitados a completar un recordatorio de 24 horas realizado por nutricionistas capacitados. En cada recordatorio, se pidió a las participantes que reportaran todo alimento individual consumido en las últimas 24 horas; asimismo, estos alimentos y el tamaño estándar de cada porción se pesó directamente para determinar la cantidad de cada alimento o bebida ingerida por el individuo. Para asegurar la inclusión de todos los días de la semana, los encuestadores seleccionaron aleatoriamente el día de semana del recordatorio de 24 horas. Todos los participantes completaron al menos un recordatorio de 24 horas, mientras que el 20% completó dos recordatorios de 24 horas en días no consecutivos. En este proyecto, para calcular la ingesta del consumo individual diario de alcohol, se utilizó sólo el primer recordatorio de 24 horas.

La base de datos recolectada en la Encuesta Nacional del CENAN en los años 2017-2018 están publicadas en la siguiente página web (<https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/estado-nutricional-en-adultos-de-18-59-a%C3%B1os-per%C3%BA-2017-%E2%80%932018>) y es de acceso abierto para el público.

Este estudio usó información derivada de una base de datos con protección de la información personal de los participantes, otorgándoles un código único, derivada de una encuesta del CENAN que fue solicitada con anticipación al INS. De esta manera la base de datos entregada consigue la confidencialidad de los participantes.

La encuesta incluye preguntas sobre consumo de alimentos y bebidas, medidas antropométricas (talla, peso y circunferencia abdominal), presión arterial y marcadores hematológicos (glucosa en ayunas); que fueron tomados por trabajadores entrenados usando un protocolo estandarizado.

La evaluación dietética se basará en el recordatorio de 24 horas. A partir de estos, se extrajo el consumo diario en mililitros de bebidas alcohólicas de cada participante. Luego, esta cantidad de alcohol en mililitros se multiplicó por el porcentaje de alcohol presente en cada tipo de bebida alcohólica, para así obtener el consumo diario de alcohol en mililitros/día. Finalmente, el consumo diario de alcohol en mililitros/día se multiplicó por 0.789 para tener como resultado final el consumo diario de alcohol puro en gramos/día. Es decir, si un participante reportó que consumió 100 mililitros de vino en las últimas 24 horas, y el porcentaje de alcohol del vino es 11%, el participante consumió 8.7 g/día (11 mililitros) de alcohol puro en las últimas 24 horas.

Para el análisis descriptivo, el consumo diario de alcohol puro se estratificó según las variables sociodemográficas y clínicas según sexo; usando promedios y desviaciones estándar para que sean representativos a nivel nacional. Además, se valoró la distribución del consumo de alcohol por regiones.

Usando un umbral de  $\geq 15$  g en el consumo diario de alcohol (i.e., una bebida estándar), se categorizó a la población en abstemios (0 g/día), no consumidores (más de 0 y menor a 15 g/día) y consumidores ( $\geq 15$  g/día). Se describió el consumo diario de alcohol en los consumidores según edad. Asimismo, comparamos el perfil antropométrico (IMC y circunferencia abdominal), de presión arterial (PA) y laboratorio (glucosa en ayunas, colesterol total y LDL) entre consumidores y no-consumidores y abstemios; las diferencias se evaluaron con la prueba chi cuadrado considerando un valor  $p < 0.05$  como significativo. Para el análisis, se usó el paquete estadístico R (versión 4.1.2) y se tomó en cuenta el diseño muestral de la encuesta.

El consumo diario de alcohol se comparó entre los diferentes niveles de las variables categóricas usando la prueba T-student o ANOVA, de acuerdo al número de niveles de la variable categórica. En estas pruebas, la hipótesis nula considera que no existe diferencia entre los niveles de la variable categórica. Para ello, se considerará un valor  $p < 0.05$  para rechazar la hipótesis nula.

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para determinar qué factores sociodemográficos y clínicos se asocian a un mayor consumo de alcohol puro. Las variables incluidas en el análisis de regresión fueron: sexo, edad, ubicación urbana/rural, nivel educativo, categoría de IMC, obesidad abdominal, diabetes y estado de hipertensión. El modelo de regresión tuvo en cuenta el complejo diseño de la encuesta e incluyó análisis bivariado y regresión múltiple (por las variables previamente descritas).



#### **IV. RESULTADOS**

Se contó con una cantidad de 913 participantes que respondieron al registro dietético de 24 horas: se realizó la distribución de las variables sociodemográficas y clínicas por sexo (Tabla 1) y por consumo de alcohol (Tabla 5). El consumo de alcohol promedio fue de 2.98 g/día (IC 95%: 2,93 - 3,48). La edad media fue 37,7 años (IC 95%: 36,9 - 38,6) y el 58% de la población eran mujeres. La prevalencia de obesidad fue 27,5% (IC 95%: 24,1 – 31,1%), mientras que la prevalencia de sobrepeso fue de 37,5% (IC 95%: 33,8 – 41,4%). La proporción de obesidad central fue de 71,4% (IC 95%: 67,9 – 74,4%). El porcentaje de participantes con diabetes autoreportada fue de 4,6% (IC 95%: 3,2 – 6,5%) y los participantes con hipertensión arterial autoreportada alcanzaron un 7,2% (IC 95%: 5,4 – 9%) (Tabla 1)

##### **Estimaciones regionales de consumo de alcohol según regiones**

En el gráfico 1 se puede evidenciar que la mayoría de regiones de la costa, sierra y selva hay un consumo promedio de alcohol por debajo de los 15 g/día; con excepción de Moquegua cuyo valor fue de 48,8 g/día (IC 95%: 0 - 120,55) y de Cuzco cuyo valor fue de 17,40 g/día (IC 95%: 0 - 36,56) (Tabla 2). Se realizó un análisis de test de hipótesis categorizando la localización en Lima, Callao y otras regiones, y no se encontró relación con el consumo de alcohol (Tabla 3). También se hizo el respectivo análisis de regresión entre las diferentes regiones y no se encontró valores estadísticamente significativos. (Tabla 6)

### **Perfil antropométrico y laboratorial entre abstemios, no consumidores y consumidores**

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las variables demográficas y clínicas (Edad, IMC, circunferencia abdominal, PAS, PAD, glucosa plasmática en ayunas, colesterol total, colesterol LDL). (Tabla 4)

### **Estimaciones nacionales de consumo de alcohol según variables sociodemográficas**

El consumo medio de alcohol en varones fue de 5,71 g/día (IC 95%: 2,80 – 8,61) y el de mujeres; 1,01 g/día (IC 95%: 0,52 – 1,50). La relación entre consumo de alcohol y sexo resultó estadísticamente significativa ( $p = 0.003$ ). Sin embargo, cuando se comparó el consumo de alcohol con las otras variables: Edad ( $p = 0,27$ ), localización ( $p = 0.93$ ) y nivel educativo ( $p = 0,77$ ), no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos. (Tabla 5)

### **Estimaciones nacionales de consumo de alcohol según variables antropométricas y clínicas:**

Los resultados obtenidos de la comparación entre consumo de alcohol y las variables antropométricas no fueron estadísticamente significativos: Obesidad abdominal ( $p = 0,98$ ) e IMC ( $p = 0.54$ ). Lo mismo sucedió con las variables clínicas: Colesterol total ( $p = 0,67$ ), colesterol LDL ( $p = 0,39$ ), Diabetes mellitus ( $p = 0,75$ ) e Hipertensión arterial ( $p = 0,08$ ). (Tabla 5)

### **Factores asociados a un mayor consumo de alcohol**

Según el análisis bivariado y la regresión múltiple, el sexo femenino está asociado de manera significativa y negativa con el consumo de alcohol. El coeficiente beta para el sexo femenino es de -4.7 en el análisis bivariado y -5.24 en la regresión múltiple, con valores p de 0.002 en ambos casos. Esto indica que, en comparación con los hombres (grupo de referencia), las mujeres tienen un menor consumo de alcohol en 5.24 g/d. (Tabla 7)

Tanto en el análisis bivariado como en la regresión múltiple, no se encuentra una asociación significativa entre las categorías de edad, localización, grado de instrucción, IMC, circunferencia abdominal, diabetes, hipertensión y el consumo de alcohol. Los coeficientes beta y los valores p no fueron estadísticamente significativos en ninguno de los análisis. (Gráfico 2)

## V. DISCUSIÓN

### Hallazgos principales

En este estudio representativo a nivel nacional del Perú, se ha realizado una investigación sobre la estimación del patrón de consumo de alcohol y su posible asociación con las diferentes variables sociodemográficas y clínicas utilizando análisis de comparación (chi cuadrado, T de student y ANOVA) y análisis de regresión bivariado y múltiple. Se encontró que el consumo promedio de alcohol fue de 2,98 gramos al día. En la distribución por regiones, se evidenció que en casi todos los departamentos existía un consumo de alcohol por debajo de los 15 g/día, con excepción de Moquegua que presentaba el valor más alto; de 48,78 g/día.

El consumo de alcohol en hombres fue significativamente mayor que en mujeres ( $p < 0,05$ ). En el análisis comparativo se vio que el consumo de alcohol en mujeres era mucho menor que en los varones, resultado que se confirmó en la regresión lineal múltiple donde en el análisis bivariado las mujeres presentaban 4.7 gramos/día de alcohol menos que los varones. Este valor fue relativamente mayor en el análisis ajustado, esto es quitando la influencia de las variables entre sí, resultando en 5,24 gramos/día menos de alcohol.

Se analizó también el consumo de alcohol diario con las demás variables independientes, tanto el análisis comparativo como de regresión, y a pesar de haber encontrado resultados como que las personas de edad de 50 a 59 años (edad), nivel primario (nivel de educación), obesos (IMC), con antecedente de diabetes e hipertensión podrían tener un mayor consumo de alcohol, no hay diferencia significativa ni una relación estadísticamente significativa entre sus categorías.

## **Investigación en contexto**

En un estudio multicéntrico sobre el consumo promedio de alcohol en gramos en varios países, se encontró que el consumo de alcohol en Perú en 2018 fue de 6,3 litros, equivalente a 13,7 gramos de alcohol puro por día (2). Sin embargo, en nuestro estudio, el consumo promedio de alcohol fue significativamente menor, aproximadamente 2,98 gramos. La disparidad en los resultados podría atribuirse a que el estudio global se basaba en encuestas nacionales, que permitía evaluar el consumo de alcohol en un periodo de tiempo más extenso, y además, se tomaron en cuenta estadísticas de venta de alcohol para determinar el consumo de alcohol per cápita al año. En cambio, en nuestro estudio, la encuesta en la que nos basamos optó por un enfoque diferente, utilizando un reporte de 24 horas para recopilar información sobre el consumo de alcohol en un solo día al azar. Es importante destacar que este método de reporte de 24 horas puede no reflejar con precisión el comportamiento de consumo habitual de alcohol de los participantes, ya que se basa en un único día y no proporciona una visión completa de sus patrones de consumo a lo largo del tiempo. Por lo tanto, esta diferencia metodológica podría explicar la discrepancia en los resultados entre ambos estudios.

Según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) en su sección “Perú: Enfermedades No transmisibles y Transmisibles”; hay un mayor consumo de alcohol en las regiones de la Costa, siendo más específicos, en regiones como Arequipa, Lima, Ica, Piura y Moquegua. Sin embargo, el método que usan es a base de una encuesta demográfica para 34 mil 583 personas y la forma en la cual consigue el dato de consumo de alcohol es “Consumo de bebida alcohólica alguna vez”; “Consumo de bebidas alcohólica en los últimos 12 meses” y “Consumo de

bebida alcohólica en los últimos 30 días” teniendo así un margen mucho mayor para considerar el consumo de alcohol, mientras que nuestro estudio capta el consumo de alcohol en un solo día, pudiendo subestimar los resultados. Además, el marco muestral de 34 mil personas, les permite realizar estimaciones regionales representativas.

En relación a la comparación de los grupos de abstemios, no consumidores y consumidores, se observó que el grupo de abstemios mostró una clasificación menos uniforme en relación con las variables estudiadas, además de tener una cantidad de participantes por encima de los no consumidores y consumidores. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los grupos. Esto se puede explicar por la alta variabilidad entre los grupos, al no ser homogéneos el resultado no es significativo. Además, nuestro estudio se basa en una encuesta de un recordatorio de 24 horas por lo que es muy difícil determinar si una persona es un consumidor constante o es un abstemio habitual solo en un día. Estos hallazgos sugieren la importancia de considerar el consumo de alcohol como un estado crónico o un hábito nocivo que puede tener mayor repercusión al evaluar el estado de salud y las variables clínicas en futuras investigaciones. (4)

En un estudio realizado en España se encontró que el consumo promedio de alcohol en varones era mayor que el de las mujeres en una cantidad aproximada de 20 g/día de alcohol (16). Se obtuvo un resultado similar en nuestro estudio, donde el consumo promedio de alcohol del varón era mayor que el de la mujer en una cantidad de 5.24 g/día de alcohol, esto podría deberse a factores biológicos donde los hombres suelen tener una mayor tolerancia al alcohol o a factores culturales donde en Perú a menudo, el consumo de alcohol es visto como una práctica asociada

a la virilización, además que la publicidad y comercialización de las bebidas alcohólicas están dirigidas a hombres jóvenes (17)

En nuestro estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alcohol y la edad, tanto en su versión de variable categorizada en diferentes grupos de edad como en su versión de variable continua. En una revisión sistemática acerca de patrones de consumo de alcohol hecho en Malasia se encontró que el consumo de alcohol en grandes cantidades podría estar asociado con edades más jóvenes, mientras que las edades más avanzadas pueden tener menor consumo de riesgo o menor consumo total, dependiendo de las normas y la cultura del país de residencia. Sin embargo, hay literatura que manifiesta la relación opuesta, esto es, que la frecuencia de consumo de alcohol aumenta con el envejecimiento. Entonces podría significar que, para una mejor visión de la relación entre la edad y el consumo de alcohol, tengamos que considerar algunas variables adicionales como la exposición a la edad y la cultura. además de categorizar el consumo de alcohol en diferentes grupos para obtener una información más detallada (18)

Según un estudio publicado en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública en 2017, en Perú se observa que el consumo de alcohol en gramos es mayor en las áreas urbanas que en las áreas rurales. En nuestro estudio no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre personas que vivían en zona rural y los que vivían en zona urbana. Esto se debe a que, a pesar de tener un buen número de muestra y poca variabilidad entre los datos, existen otros factores a considerar como es la variable cultural, proximidad a puntos de venta de alcohol y nivel socioeconómico (18). De hecho, varios de estos factores como la disponibilidad de bebidas alcohólicas en las ciudades, el estrés, la presión social y

la mayor exposición a la publicidad de bebidas alcohólicas apoyan que el mayor consumo sea en la localización urbana; sin embargo, factores como exposición temprana a alcohol o contexto cultural puede influir en sentido contrario, resultando en que el mayor consumo sea en zonas rurales (19).

En nuestro estudio, se evidenció que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes grupos de nivel educativo, esto se podría explicar porque la cantidad de personas analfabetas en nuestro estudio era una muestra muy pequeña, por lo que no existe una homogeneidad entre los grupos. Existen hallazgos que sugieren que el nivel educativo es un factor importante en el consumo de alcohol y esto se podría deber a algunas variables que no hemos considerado en nuestro estudio como factores socioeconómicos, diferencias culturales o diferencias en la percepción del riesgo, ya que las personas con educación superior podrían ser más conscientes de los riesgos asociados al consumo de alcohol (20)

Si bien se tienen muchos antecedentes con respecto a la relación de consumo de alcohol y factores sociodemográficos, no pasa lo mismo con los factores clínicos, dónde la mayoría de estudios existentes no son locales sino del extranjero. Nuestro estudio brinda información actualizada acerca del consumo de alcohol en Perú según diferentes factores clínicos y antropométricos.

En nuestro análisis no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos IMC normal, sobrepeso y obesidad. En un estudio realizado en Tailandia se evidenció que las personas con un IMC más alto tendían a consumir más alcohol que las personas con un IMC más bajo (21). Esto se debe a que en primer lugar el alcohol es una fuente de calorías vacías, lo que significa que aporta calorías al



cuerpo, pero no proporciona nutrientes esenciales (22). Sin embargo, esta relación varió según el género y la edad, y los autores señalaron que se necesitan más investigaciones para entender mejor la relación entre el consumo de alcohol y el IMC (21). Por lo que a pesar de tener una buena cantidad muestra y homogeneidad entre grupos, la relación entre IMC y consumo de alcohol es compleja por la influencia de otros factores adicionales.

En Perú, la investigación sobre el colesterol y el consumo de alcohol es muy limitada. En un estudio publicado en la Revista Peruana de Cardiología en 2012 se encontró que el consumo moderado de alcohol se asoció con niveles más bajos de colesterol total y colesterol LDL (23). En nuestro estudio, no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes grupos de colesterol total y LDL, ya que es importante tener en cuenta que los efectos del consumo de alcohol en los niveles de colesterol pueden variar según el tipo de alcohol y la cantidad consumida, así como según otros factores de salud que no se analizaron en nuestro estudio (24). En tal sentido, suele recomendarse consumir alcohol con moderación y siempre hablar con un médico o especialista en nutrición antes de hacer cambios significativos en la dieta o el estilo de vida.

Un estudio publicado en la revista "Journal of Diabetes Investigation" en 2020 encontró que el consumo moderado de alcohol (menos de 20 gramos por día) se asoció con un menor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en una población de adultos peruanos (25). Adicionalmente, un estudio publicado en la revista "Diabetes Care" en 2015 encontró que el consumo de alcohol (incluso en cantidades moderadas) se asoció con un aumento en la glucosa plasmática en personas con diabetes tipo 2 y por lo tanto un impacto negativo en el control de la enfermedad

(26). En nuestro estudio no se evidencia una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de no diabetes y diabetes autoreportada, será importante considerar que existen otras variables que podrían jugar un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad: Dieta, ya que el consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas saturadas combinada con un consumo excesivo de alcohol puede aumentar el riesgo de diabetes; Nivel de actividad física, porque la poca o ausente actividad sumada a un consumo excesivo de alcohol incrementa el riesgo de diabetes, así como el historial familiar de diabetes, donde el consumo de alcohol sumado a la predisposición genética podría influir en el riesgo de padecer la enfermedad.

Un estudio realizado en varios países de América Latina, incluyendo Perú, y publicado en la revista "Hypertension" en 2013, encontró una relación positiva entre el consumo de alcohol y la hipertensión en ambos sexos (27). En nuestro estudio no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de no hipertensión e hipertensión autoreportada, este resultado es posible pues existen otras variables que podrían estar relacionadas: dieta, actividad física e historia familiar de hipertensión (28). Igualmente, se recomienda a las personas con hipertensión que limiten su consumo de alcohol y sigan las pautas de consumo moderado para reducir el riesgo de complicaciones relacionadas con la presión arterial elevada. (29)

## **Fortalezas y Limitaciones**

El estudio presente proporciona un análisis entre las diferentes variables sociodemográficas y clínicas, y el consumo de alcohol. Entregamos la primera evidencia estratificada por variables clínicas relevantes como son IMC y colesterol, además analizamos el consumo de alcohol con las variables de diabetes e hipertensión. Contamos con la fortaleza de que nuestros cálculos de consumo se basaron en un estudio basado en registro de ingesta alimentaria de 24 horas y se aplicó a todos los adultos que constituyeron la muestra, además se realizó la selección aleatoria de los días para asegurar todos los días de la semana. Sin embargo, que se haya realizado solo 01 registro pudo haber llevado a una sobre o subestimación de los resultados obtenidos. Además, los informes de consumo de alcohol durante los recordatorios de 24 h podrían haber estado sesgados por la deseabilidad social o el olvido subestimando el consumo promedio de alcohol (30).

El método de registro en 24 horas podría tener limitaciones debido a su naturaleza puntual y sesgo temporal. Es posible que no capte el patrón general de consumo de alcohol en una población a lo largo del tiempo. Además, los registros de un solo día pueden estar sujetos a fluctuaciones diarias y no reflejar de manera precisa el comportamiento de consumo de alcohol a largo plazo.

Para superar estas limitaciones y obtener una evaluación más completa y precisa del consumo de alcohol en la población, se debería utilizar "AUDIT-C" como un instrumento de tamizaje efectivo. El "AUDIT-C" es una herramienta de evaluación que se utiliza para valorar el consumo de alcohol de riesgo en las personas. Consiste en tres preguntas específicas relacionadas con el consumo de alcohol, que son

breves y fáciles de responder (Gráfico 3). Además, al aplicar este instrumento no solo se evaluará el consumo de riesgo, sino que es posible realizar el monitoreo a largo plazo; de esta manera mejorando la calidad y confiabilidad de los datos recolectados sobre el consumo de alcohol en una población. (31)

Por último, aunque nuestros datos se basaron en información actualizada (2017-2018), los acontecimientos ocurridos en los últimos años, como la pandemia COVID-19, podrían presentar generar un comportamiento diferente de los resultados comparando con nuestros resultados. La pandemia pudo haber aumentado el consumo de alcohol, ya que las personas estuvieron confinadas en sus hogares y hay estudios dónde se evidencia la relación con el estrés, aburrimiento y aislamiento social (32). Asimismo, trastornos de salud mental como depresión o ansiedad, que también está relacionado con el aumento de la ingesta de alcohol, aumentaron durante la pandemia (33). No obstante, la pandemia de COVID-19 podría también haber disminuido el consumo promedio de alcohol ya que la población tomó más conciencia acerca de los estilos de vida no saludables (34). Ambas teorías podrían ser ciertas, pero se necesitan más estudios para dar información actualizada sobre los cambios en los patrones de consumo de alcohol durante la pandemia COVID-19.

### **Implicaciones en la salud pública**

Con respecto a las políticas de salud pública, el Perú ha implementado varias estrategias para reducir el consumo de alcohol como restricciones en la publicidad de alcohol, impuestos a las zonas de venta, campañas de concientización y

regulación de la venta de alcohol (35). Todas estas estrategias deberían ser dirigidas hacia un perfil de consumidor o población objetivo; de esta manera, para determinar qué personas presentan consumo de riesgo de alcohol y contar con información más confiable acerca de la ingesta de bebidas alcohólicas, será necesario emplear una herramienta de tamizaje eficaz como el AUDIT-C (Gráfico 3) como parte de la evaluación nutricional de la población. De igual manera, consideramos importante determinar qué tipo de alcohol es consumido por estos participantes puesto que existe bibliografía que señala que consumo de alcohol como vino, especialmente el tinto, y posiblemente la cerveza podrían conferir protección cardiovascular; y de ser este el caso, brindar información clara con respecto a las bondades de estos tipos de bebidas alcohólicas si se ingieren de manera controlada y moderada. Finalmente, hay otras variables importantes que se deben tomar en cuenta como es la dieta, la actividad física, la exposición a la edad y el factor sociocultural, por lo que se necesita un mayor énfasis en las políticas de salud de nuestro país y en la influencia socio-cultural de nuestra población para reducir el consumo de alcohol y reforzar la educación de estilos de vida saludable (36).

## **VI. CONCLUSIONES**

Nuestros resultados indican que el consumo de alcohol en Perú es mayor en varones que en mujeres de 18 a 59 años, por lo que es importante que las políticas de salud del país se enfoquen en este perfil de personas con mayor consumo de alcohol. Además, se debe considerar el consumo de alcohol como un estado crónico o un hábito nocivo que pueda repercutir en la carga de enfermedad. Finalmente, en futuras investigaciones será importante tomar en cuenta otras variables sociodemográficas como la exposición temprana al alcohol, el tipo de alcohol consumido, el nivel socioeconómico o incluso la influencia cultural que puede tener la idiosincrasia de la población sobre el consumo de alcohol. Por tanto, esto no solo es un llamado a las autoridades del país encargadas de la salud pública, sino que, individualmente, la condición socio-cultural también influye en la educación de un menor consumo de alcohol para el beneficio de las futuras generaciones.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mateus Rodríguez JA. Biomarcadores del consumo de alcohol y su relación con la dosis [Internet] [Ph.D. Thesis]. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). Universitat Autònoma de Barcelona; 2019 [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: <https://www.tdx.cat/handle/10803/669713>
2. Poznyak V., Rekve D. Global status report on alcohol and health 2018 [Internet]. [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>
3. Fernandez AA, Vizzoti C, Tirado SM, Castelli JM, Haebeler NI. Políticas regulatorias para reducir el uso nocivo de alcohol. Alcances, limitaciones y estrategias a implementar [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-01/2023-01-politicas-regulatorias-para-reducir-uso-nocivo-alcohol.pdf>
4. Juan Carlos Brenes, Georgina Gomez, Dayana Quesada. Alcohol Contribution to Total Energy Intake and Its association with nutritional Status and Diet Quality in Eight Latina American Countries. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34948740/>
5. Molina-Quiñones H, Salazar-Taquiri V, Molina-Quiñones H, Salazar-Taquiri V. Factores asociados al consumo de alcohol en adolescentes residentes en Lima, Perú. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. June 2022 [cited 24 de marzo de 2023];21(3). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-519X2022000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2022000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

6. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G. El alcohol: Un producto de consumo ordinario [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/El\\_alcohol-producto\\_de\\_consumo\\_no-ordinario.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/El_alcohol-producto_de_consumo_no-ordinario.pdf)
7. Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS, Willeit P, Warnakula S, Bolton T. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies - The Lancet [Internet]. [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)30134-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30134-X/fulltext)
8. Baliunas DO, Taylor BJ, Irving H, Roerecke M, Patra J, Mohapatra S, et al. Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. November 2009;32(11):2123-32.
9. Puddephatt JA, Irizar P, Jones A, Gage SH, Goodwin L. Associations of common mental disorder with alcohol use in the adult general population: a systematic review and meta-analysis. *Addict Abingdon Engl*. June 2022;117(6):1543-72.
10. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Asdasd*
11. William Cabanillas-Rojas. Consumo de alcohol y género en la población adolescente escolarizada del Perú: Evolución y retos de intervención. [cited 24 de marzo de 2023]. Available from:



[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342020000100148](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000100148)

12. Amaro Navarrete CL. Factores sociodemográficos relacionados al patrón de consumo de alcohol en estudiantes del área de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Nayarit. [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: <http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/1274>
13. Tarragona-Camacho A, García-Carpintero-Muñoz M, Barrientos-Trigo S, Gil-García E. Una mirada cualitativa a la violencia de género entre jóvenes consumidores de alcohol en contextos de ocio Enfermería Clínica | Enfermería Clínica [Internet]. [cited 24 de marzo de 2023]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-sumario-vol-33-num-1-S1130862122X00090-portada>
14. Estado nutricional de adultos de 18 a 59 años. Informe técnico de la Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida; Adultos 2017-2018, Perú: 2017 - 2018.
15. Ramírez-López LX, Aguilera AM, Rubio CM, Aguilar-Mateus ÁM. Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. Facultad de Ciencias, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.
16. Consumo de alcohol en la población adulta del Perú y su relación con las enfermedades crónicas no transmisibles: Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Available from: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2021.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2021.pdf)

17. Bloomfield K, Francois B. Gender, Culture and Alcohol Problems: A multinational study. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/309312782\\_Gender\\_Culture\\_and\\_Alcohol\\_Problems\\_a\\_multinational\\_study](https://www.researchgate.net/publication/309312782_Gender_Culture_and_Alcohol_Problems_a_multinational_study)
18. Alghani A, Zulinana SZ, Sayuti M. Alcohol Consumption Patterns: A Systematic Review of Demographic and Sociocultural Influencing Factors. *J Substance Abuse*. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13/8103>
19. Gómez Iniesta C, Ruiz-Escribano Taravilla E, Lotero Tárraga. Alcohol consumption in the rural environment. Available from: <https://www.jonnpr.com/PDF/3200.pdf> As
20. Peeters M, Kunst AE, Oldehinkel AJ, Vollebergh WAM. Educational level and alcohol use in adolescence and early adulthood—The role of social causation and health-related selection—The TRAILS Study. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0261606>
21. Dhana K, Kootstra-Ros TKN, Nicolaou M, Boer JMA, Franco OH. The association between alcohol consumption and body mass index in men and women: a cross-sectional study.
22. Moreno Otero R, Cortés JR. Nutrición y alcoholismo crónico. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112008000600002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000600002)

23. Chicoma JL, Bustamante P, Mariñelarena-Cuenca G, Bernabé-Ortiz A. Consumo moderado de alcohol y niveles de colesterol en una población adulta en Lima, Perú. *Revista Peruana de Cardiología*. 2012.
24. Enríquez-Martínez OG, Luft VC, de Faria CP, Bisi Molina MC. Alcohol consumption and lipid profile in participants of the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-BRASIL). Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000300024](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000300024)
25. Carrillo Larco RM, Bernabe Ortiz A. Type 2 diabetes mellitus in Peru: a systematic review of prevalence and incidence in the general population. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342019000100005&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342019000100005&script=sci_abstract&tlng=en)
26. Huang Y, Liu J, Yang X, Lu J, Li C. Moderate Alcohol Consumption Lowers the Risk of Type 2 Diabetes: A Meta-analysis of Prospective Observational Studies. *Rev. Diabetes Care*. 2015.
27. Miranda J, Bernabé-Ortiz A, Checkley W, Gilman RH, Roth GA, Sarnak MJ, et al. Alcohol Consumption and Incident Hypertension in a Community-Based Cohort of Peruvian Adults Living in Lima.
28. Reyes Caorsi W. Alcohol, arritmias y enfermedad coronaria. *Revista uruguaya de cardiología*. 2020.
29. Djoussé L, Mukama KJ. Alcohol Consumption and Risk of Hypertension: Does the Type of Beverage or Drinking Pattern Matter? *Int J Hypertension*. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-consumo-alcohol-riesgo-hipertension-tiene-articulo-13137594>.

30. Velino GF, Previdelli AN, De Castro MA, Marchioni DML, Fisberg RM. Subnotificación de la ingesta de energía y factores asociados en un estudio basado en la población.
31. Frank, D., DeBenedetti, A. F., Volk, R. J., Williams, E. C., Kivlahan, D. R., Bradley, K. A.. Effectiveness of the audit-C as a screening test for alcohol misuse in three race/ethnic groups. *Journal of general internal medicine*. 2008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2517893/>
32. Pollard MS, Tucker JS, Green HD Jr, Kennedy-Martin T. Changes in adult alcohol use and consequences during the COVID-19 pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 2020;3(9):e2022942.
33. Yeap HL, Shahin M, Baillie AJ, et al. Alcohol consumption and mental health status during the COVID-19 pandemic in Australia. *Drug Alcohol Depend*. 2021
34. Yu B, Zhang D, Yu W, Luo M, Yang S, Jia P. Impactos del bloqueo en los patrones dietéticos entre los jóvenes en China: El impacto de COVID-19 en la Encuesta sobre el cambio de estilo de vida. *Salud Pública Nutr*. 2021;24:3221–3332.
35. Villarreal-Zegarra P, Sánchez-Zúñiga S. Políticas públicas para la prevención del consumo de alcohol en el Perú.
36. Arredondo Bruce A, del Risco Morales O. Cardio protector action of the alcohol moderated usage. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242014000200007&script=sci\\_arttext&tlng=p\)](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242014000200007&script=sci_arttext&tlng=p)

## VIII. GRÁFICOS Y TABLAS

**Tabla 1. Distribución de las variables demográficas y clínicas en la población de estudio, por sexo.**

<b>Características</b>	<b>Total (n = 913)</b>	<b>Hombres (n = 386)</b>	<b>Mujeres (n = 527)</b>
<b>Consumo de alcohol (g/día)</b>	2.98 ± 0.5	5,71 ± 2.9	1.01 ± 0.5
<b>Edad (años)</b>	37,7 ± 0,7	37,1 ± 1,4	38,2 ± 1,1
<b>Adulto joven (%)</b>	29,5 ± 3,5	33,2 ± 5,8	26,9 ± 4,5
<b>Adulto (%)</b>	70,5 ± 3,4	66,8 ± 5,9	73,1 ± 4,3
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,4 ± 0,4	26,7 ± 0,6	27,9 ± 0,5
<b>Peso normal (%)</b>	35 ± 3,4	39,1 ± 5,5	32 ± 4,4
<b>Sobrepeso (%)</b>	37,5 ± 3,7	38 ± 5,5	37,2 ± 4,8
<b>Obesidad (%)</b>	27,5 ± 3,4	22,9 ± 4,7	30,8 ± 4,6
<b>Circunferencia de la cintura (cm)</b>	92 ± 0,9	92,7 ± 1,6	91,4 ± 1,2
<b>Obesidad central (%)</b>	71,4 ± 3,3	57 ± 5,5	82,4 ± 3,4
<b>Diabetes Mellitus (%)</b>	4,6 ± 1,4	3,7 ± 1,7	5,2 ± 1,8
<b>Hipertensión (%)</b>	7,15 ± 1,73	8,2 ± 2,6	6,39 ± 1,87

**Tabla 2. Distribución del consumo de alcohol por regiones**

	<b>Consumo de alcohol (g/día)</b>

<b>Moquegua</b>	48,77 (0 – 120,55)
<b>Callao</b>	7,15 (0,59 – 13,70)
<b>San Martín</b>	5,83 (0 – 14,38)
<b>Lima</b>	1,94 (0,77 – 3,12)
<b>Cuzco</b>	17,39 (0 – 36,56)
<b>Huánuco</b>	11,19 (0 – 32,28)
<b>Amazonas</b>	9,92 (0 – 28,50)
<b>Loreto</b>	4,19 (0 – 10,47)

El valor p es de la prueba ANOVA para las 25 regiones

**Tabla 3. Distribución del consumo de alcohol según Lima, Callao y otras regiones**

	<b>Consumo de alcohol (g/día)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Lima</b>	1,94 (0,78 – 6,12)	0,18
<b>Callao</b>	7,14 (0,58 – 13,70)	
<b>Otras regiones</b>	3,47 (1,35 – 5,6)	

**Tabla 4. Distribución de las variables demográficas y clínicas en la población de estudio, según categorías de consumo de alcohol.**

	<b>Abstemios</b> <b>(n = 858)</b>	<b>No consumidores</b> <b>(n = 15)</b>	<b>Consumidores</b> <b>(n = 40)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Edad (años)*</b>	37,8 (36,9-38,6)	37,1 (31,7-42,4)	37,1 (32,2-41,9)	0,77
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)*</b>	27,4 (27-27,8)	28,2 (24,9-31,5)	28 (26-30)	0,66
<b>Circunferencia abdominal (cm)*</b>	91,9 (90,9-92,8)	92,1 (83,5-100,6)	94,3 (89,3-99,4)	0,44
<b>PAS (mmHg)*</b>	106,8 (105,8-107,9)	107,5 (102,2-112,8)	111 (104,7-117,3)	0,15
<b>PAD (mmHg)*</b>	70,7 (70-71,4)	70,1 (67,1-73,1)	74,6 (71,4-77,7)	0,07
<b>Glucosa plasmática en ayunas (mg/dl)*</b>	106,3 (104,3-108,3)	112,8 (98,2-127,3)	112,5 (101,3-123,7)	0,06
<b>Colesterol total (mg/dl)*</b>	179,7 (175,4-184,1)	201,8 (157,8-245,7)	180,8 (160,4-201,1)	0,44
<b>Colesterol LDL (mg/dl)*</b>	112,9 (109,4-116,4)	126,4 (88,8-163,9)	110,8 (95,5-126,1)	0,54

\*promedio e IC al 95

**Tabla 5. Consumo de alcohol según variables sociodemográficas y de salud.**

		<b>Consumo de alcohol (gramos/día)</b>	<b>Valor p*</b>	
<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	5,71 (2,80 – 8,61)	0,003	
	<b>Mujer</b>	1,01 (0,52 – 1,50)		
<b>Grupo de edad</b>	<b>Adulto joven</b>	3,05 (1,16 – 4,93)	0,57	
	<b>Adulto</b>	2,96 (1,37 – 4,55)		
<b>Localización</b>	<b>Urbano</b>	4,08 (1,16 – 7)	0,93	
	<b>Rural</b>	2,68 (1,32 – 4,05)		
<b>Nivel educativo</b>	<b>Analfabeto</b>	2,44 (0 – 7,17)	0,77	
	<b>Primaria</b>	4,86 (1,07 – 8,66)		
	<b>Secundaria</b>	2,99 (1,33 – 4,64)		
	<b>Superior</b>	2,33 (0,34 – 4,3)		
<b>Índice de masa corporal</b>	<b>Normal</b>	2,31 (0,82 – 3,79)	0,54	
	<b>Sobrepeso</b>	2,55 (1,01 – 4,07)		
	<b>Obesidad</b>	4,47 (0,83 – 8,10)		
<b>Obesidad abdominal</b>	<b>No</b>	3,19 (1,20 – 5,17)	0,98	
	<b>Si</b>	2,94 (1,33 – 4,54)		
<b>Diabetes</b>	<b>Diabético</b> 1.96 (0 – 4.45)	<b>Controlada</b>	0	0,75†
		<b>No controlada</b>	1,93 (0 – 5)	



	<b>No diabético</b>		3,03 (1,74 – 4,33)	
<b>Hipertensión</b>	<b>Hipertensión</b> 7.73 (0 – 16)	<b>Controlada</b>	6,96 (0 – 15,87)	0,08‡
		<b>No controlada</b>	10,90 (0 – 32,15)	
	<b>No hipertenso</b>	2,62 (1,44 – 3,81)		
<b>Colesterol total</b>	<b>Normal</b>		3,41 (1,58 – 5,24)	0,67
	<b>Leve</b>		2,07 (0,28 – 3,86)	
	<b>Moderado</b>		1,15 (0 – 2,69)	
	<b>Grave</b>		0,67 (0 – 1,93)	
<b>Colesterol LDL</b>	<b>Normal</b>		3,34 (1,51 – 5,17)	0,39
	<b>Incrementado</b>		1,89 (0,49 – 3,28)	

\*Para las variables dicotómicas (sexo, edad, localización, obesidad abdominal y colesterol LDL), valor p para la prueba t no pareada. Para el resto de variables, valor p para la prueba ANOVA. †Valor p para la prueba ANOVA entre diabético controlado, diabético no controlado y no diabético. ‡Valor de p para la ANOVA entre hipertenso controlado, hipertenso no controlado y no hipertenso.

**Tabla 6. Modelo de regresión lineal de las regiones respecto al consumo de alcohol**

	Análisis bivariado			Regresión múltiple		
	$\beta$	Error estándar	Valor p	$\beta$	Error estándar	Valor p
<b>Localización (Regiones)</b>						
Amazonas	Ref.			Ref.		
Ancash	-9,92	9,47	0,29	-9,49	9,47	0,31
Apurímac	-8,96	9,52	0,34	-8,14	9,51	0,39
Arequipa	-9,92	9,47	0,29	-9,87	9,49	0,30
Ayacucho	-6,99	9,91	0,48	-6,42	9,89	0,52
Cajamarca	-9,92	9,47	0,29	-9,50	9,47	0,32
Callao	-2,77	10,01	0,78	-2,29	10,06	0,82
Cusco	7,48	13,	0,58	7,96	13,68	0,56
Huancavelica	-9,92	9,47	0,29	-9,91	9,49	0,29
Huánuco	1,27	14,34	0,93	1,7	1,534	0,91
Ica	-9,92	9,47	0,29	-9,79	9,49	0,30
Junín	-9,92	9,47	0,29	-9,39	9,46	0,32

La Libertad	-9,92	9,47	0,29	-8,77	9,44	0,35
Lambayeque	-9,27	9,50	0,33	-9,14	9,51	0,33
Lima	-7,97	9,49	0,40	-7,60	9,49	0,42
Loreto	-5,73	10	0,57	-5,40	9,93	0,59
Madre de Dios	-9,92	9,48	0,29	-7,86	9,41	0,40
Moquegua	38,86	37,82	0,30	39,6 6	37,73	0,29
Pasco	-9,92	9,48	0,29	-10,7	9,55	0,26
Piura	-6,87	9,78	0,48	-6,48	9,73	0,50
Puno	-7,91	9,58	0,41	-7,35	9,56	0,44
San Martín	-4,08	10,44	0,70	-3,39	10,45	0,74
Tacna	-8,14	9,66	0,39	-9,16	9,74	0,34
Tumbes	-9,92	9,48	0,29	-9,67	9,49	0,31
Ucayali	-7,33	9,64	0,48	-6,99	9,65	0,47

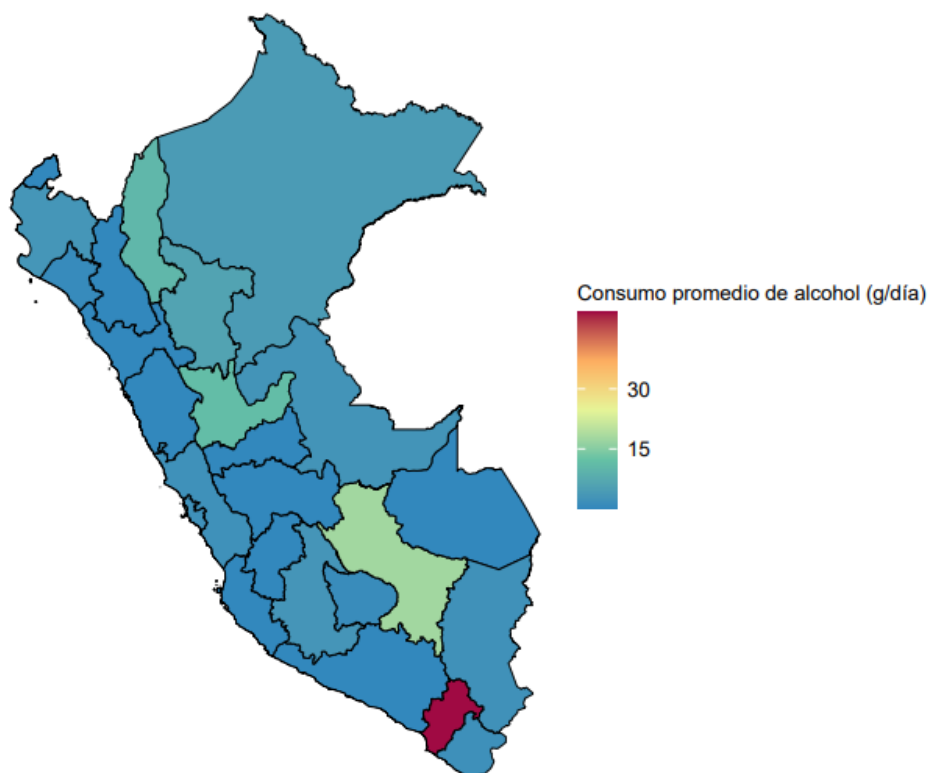
**Tabla 7. Modelo de regresión lineal múltiple ajustados respecto al consumo de alcohol.**

	Análisis bivariado			Regresión múltiple		
	$\beta$	Error estándar	Valor p	$\beta$	Error estándar	Valor p
<b>Sexo</b>						
<b>Varón</b>	Ref.			Ref.		
<b>Mujer</b>	-4,7	1,52	0,002	-5,22	1,72	0,002
<b>Edad</b> (variable continua)	0,04	0,06	0,56	0,06	0,1	0,54
<b>Edad</b>						
Adulto	Ref.			Ref.		
Adulto joven	-0,09	1,27	0,94	-2,39	2,03	0,24
<b>Localización</b>						
<b>Rural</b>	Ref.			Ref.		
<b>Urbano</b>	-1,4	1,64	0,40	-1	1,41	0,48
<b>Grado de instrucción</b>						

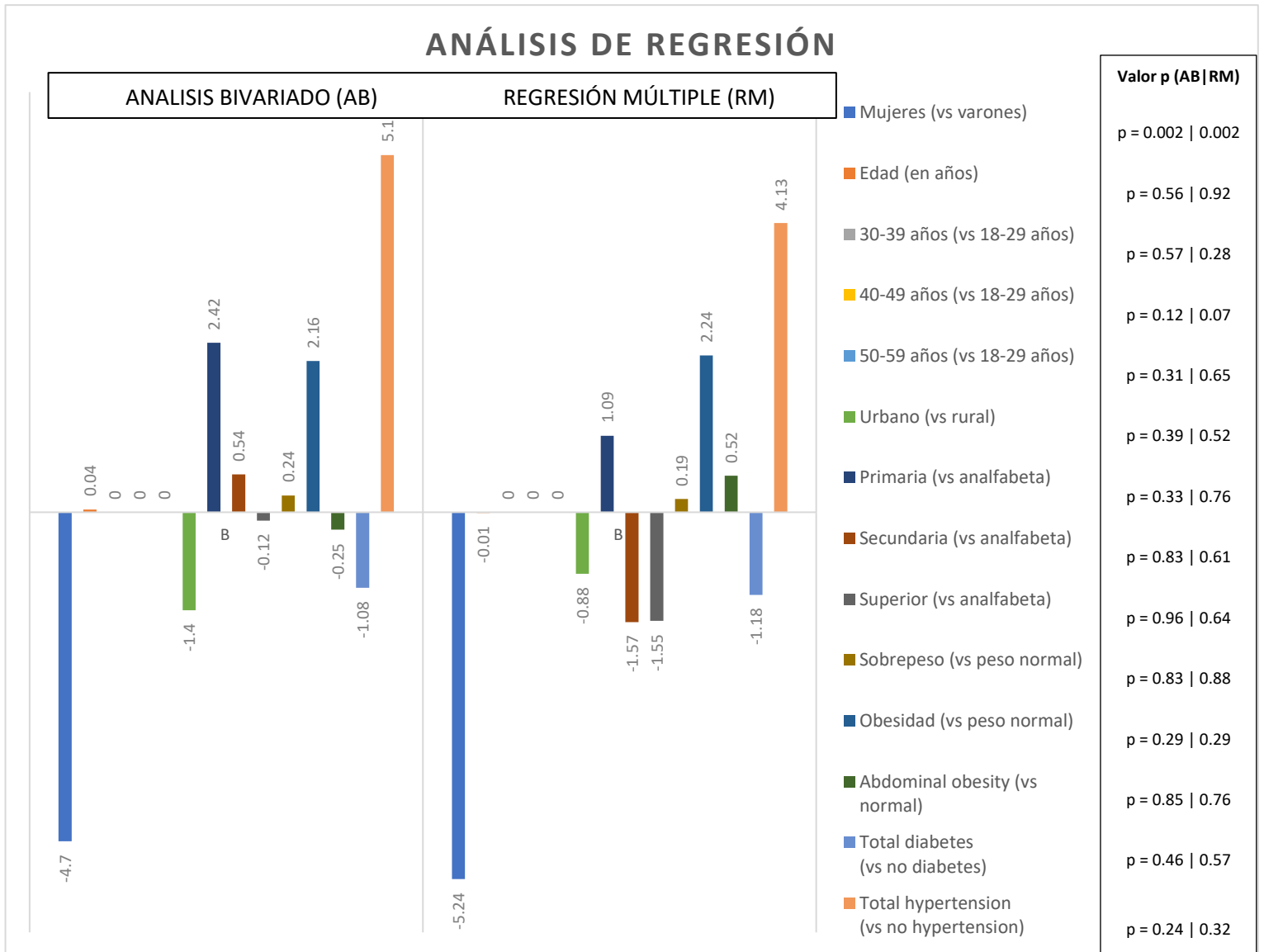
<b>Analfabeta</b>	Ref.			Ref.		
<b>Primaria</b>	2,42	3,09	0,43	1,3	3,66	0,72
<b>Secundaria</b>	0,54	2,56	0,83	- 1,31	3,02	0,67
<b>Superior</b>	-0,12	2,61	0,96	- 1,43	3,29	0,66
<b>IMC</b>						
<b>Normal</b>	Ref.			Ref.		
<b>Sobrepeso</b>	0,24	1,1	0,83	0,27	1,19	0,82
<b>Obesidad</b>	2,16	2,03	0,28	2,38	2,16	0,27
<b>Circunferencia abdominal</b>						
<b>Normal</b>	Ref.			Ref.		
<b>Obesidad abdominal</b>	-0,25	1,31	0,848	0,68	1,66	0,68
<b>Diabetes</b>						
<b>No Diabetes</b>	Ref.			Ref.		
<b>Diabetes autoreportada</b>	-1,08	1,45	0,455	-1,29	2,1	0,54
<b>Hipertensión</b>						

<b>No Hipertensión</b>	Ref.			Ref.		
<b>Hipertensión autoreportada</b>	5,1	4,29	0,235	3,95	4,16	0,34

**Gráfico 1: Consumo promedio de alcohol según regiones del Perú**



**Gráfico 2: Resultado de análisis de regresión**



**Gráfico 3: Cuestionario de prueba de detección de alcohol AUDIT-C**

Preguntas:	Frecuencia				
1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	Nunca	Una o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	De 2 a 3 veces a la semana	4 o más veces a la semana
2. ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	1 o 2	3 o 4	5 o 6	7, 8 o 9	10 o más
3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario



## ANEXOS

**Cuadro de operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Tipo de escala de medición</b>	<b>Valores posibles</b>
Consumo de alcohol puro	Cantidad de alcohol puro consumido en las últimas 24 horas	Numérica continua	De razón	De 0 a más gramos
Consumidor de alcohol	Cantidad de alcohol puro consumido en las últimas 24 horas $\geq 15$ g	Categórica	Nominal	Abstemios Consumidores No consumidores
Sexo	Sexo biológico reportado por el participante	Categórica dicotómica	Nominal	Varón Mujer
Edad	Edad reportada por el participante	Numérica continua	De razón	18-59 años
		Categórica dicotómica	Nominal	Adulto joven (18 a 29 años) Adulto (30 a 59 años)
				Urbano Rural

Localización	Lugar de residencia	Catagórica	Nominal	Lima Callao Otras regiones 25 regiones del Perú
Nivel educativo	Nivel educativo más alto informado por el participante	Catagórica politómica	Ordinal	Analfabeto Primaria Secundaria Superior
Índice de masa corporal	Peso sobre talla al cuadrado.	Catagórica politómica	Ordinal	<b>Normal:</b> IMC <25 kg/m <sup>2</sup> <b>Sobrepeso:</b> IMC 25-29.9 kg/m <sup>2</sup> <b>Obesidad:</b> IMC ≥30 kg/m <sup>2</sup>
Circunferencia abdominal	Circunferencia abdominal medida	Catagórica dicotómica	Nominal	<b>Normal:</b> CA <90 cm en hombres y <80 cm en mujeres <b>Incrementado:</b> CA ≥90 cm en hombres y ≥80 cm en mujeres.
Diabetes mellitus	Autoreporte del participante	Catagórica dicotómico	Nominal	<b>Diabético:</b> El participante reporta tener el antecedente de diabetes mellitus

				<b>No diabético:</b> El participante no tiene antecedente de diabetes mellitus
Control de diabetes	Se tomó en cuenta la medición de la glucosa plasmática en ayunas en paciente con antecedente de diabetes mellitus	Catagórica dicotómica	Nominal	<b>Controlada:</b> $\leq 130$ <b>No controlada:</b> $> 130$
Hipertensión arterial	Autoreporte del participante	Catagórica dicotómica	Nominal	<b>Hipertensión:</b> El participante reporta tener el antecedente de hipertensión arterial <b>No hipertenso:</b> El participante no tiene antecedente de hipertensión arterial
Control de hipertensión	Se tomó en cuenta la 2da medición de la presión arterial en pacientes con antecedente de hipertensión arterial	Catagórica dicotómica	Nominal	<b>Controlada:</b> $\leq 140/90$ mmHg <b>No controlada:</b> $> 140/90$ mmHg

Colesterol	Colesterol total en ayunas, medido en sangre	Categórica politómica	Ordinal	<b>Normal:</b> 0-199 <b>Hipercolesterolemia leve:</b> 200-249 <b>Hipercolesterolemia moderado:</b> 250-299 <b>Hipercolesterolemia grave:</b> 300 a más
LDL colesterol	LDL colesterol toral en ayunas, medido en sangre	Categórica dicotómica	Nominal	<b>Normal:</b> < 130 <b>Incrementado:</b> 130 a más

## Ficha de Recolección de datos

Código: \_\_\_\_\_

<b>VARIABLES DE ESTUDIO</b>	<b>VALORES POSIBLES</b>
<b>1. Cantidad de alcohol puro consumido en las últimas 24 horas</b>	: ____ gramos
<b>2. Sexo</b>	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
<b>3. Edad</b>	: _____ años
<b>4. Localización</b>	<input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Rural
<b>5. Nivel educativo</b>	<input type="checkbox"/> Analfabeto <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria  <input type="checkbox"/> Superior
<b>6. Índice de masa corporal (IMC)</b>	: ____ kg/m <sup>2</sup>  <input type="checkbox"/> IMC <25 kg/m <sup>2</sup>  <input type="checkbox"/> IMC 25-29.9 kg/m <sup>2</sup>  <input type="checkbox"/> IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>
<b>7. Circunferencia abdominal (CA)</b>	: ____ cm  <input type="checkbox"/> CA < 90 cm en hombres y < 80 cm en mujeres  <input type="checkbox"/> CA ≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres

<b>8. Diabetes mellitus</b>	<input type="checkbox"/> Diabético	<input type="checkbox"/> No diabético
<b>9. Hipertensión arterial</b>	<input type="checkbox"/> Hipertenso	<input type="checkbox"/> No hipertenso
<b>10. Colesterol</b>	: _____	
<b>11. LDL colesterol</b>	: _____	
<b>12. Glucosa plasmática en ayunas</b>	: _____	
<b>13. Presión arterial</b>	: ___/___	