

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA



FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA

EL CONSUMO DE LOS AGUARDIENTES Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO JESÚS-CAJAMARCA

Tesis para optar al título profesional de Químico Farmacéutico y Bioquímico.

TESISTA:

ANY PAMELA GOICOCHEA DE LA CRUZ

ASESOR: Mg. Q.F MONTELLANOS CABRERA, HENRY

Lima-Perú

2018

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN3

1.1 Descripción de la realidad problemática3

1.2 Formulación del problema4

 1.2.1 Problema General.....4

 1.2.2 Problemas Específicos4

1.3 Objetivos5

 1.3.1 Objetivo General5

 1.3.2 Objetivos Específicos5

1.4 Justificación e importancia del estudio5

 1.4.1 Limitaciones de la investigación7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO8

2.1 Antecedentes del Estudio.....8

 2.2.1 Nacionales8

 2.2.2 Internacionales10

2.2 Bases Teóricas.....13

 2.2.1 Bebidas alcohólicas.....13

 2.2.2 Aguardientes14

 2.2.3 El Consumo de alcohol.....17

2.2.4 Componentes de las bebidas alcohólicas	21
2.2.5 Límites de los compuestos en los aguardientes de caña	45
2.2.6 Metodología analítica para la determinación de alcoholes por cromatografía de gases.....	47
2.2.7 Calidad de vida	52
2.3 Hipótesis.....	57
2.3.1 Hipótesis General	57
2.3.2 Hipótesis Específicas.....	57
2.3 Variables	58
2.4.1 Tabla de operacionalización de Variables.....	58
2.5 Marco conceptual	59
CAPITULO III: MÉTODO.....	61
3.1 Tipo de estudio.....	61
Aplicativo, ya que se realizó con la finalidad de solucionar la situación problemática de salud.	61
3.2 Diseño a utilizar.....	61
3.3 Población.....	63
3.3.1Unidad de análisis.....	64
3.4 Muestra.....	64
3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos	65
3.5.1 Técnica.....	65
3.5.2 Instrumento.....	66
3.5.3 Descripción del contexto de la investigación.....	66
3.5.4 Equipos, materiales y reactivos	70
3.6 Procesamiento de datos	76
3.6.1 Análisis de datos	76
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	77

4.1	Presentación de resultados	77
4.2	Contrastación de Hipótesis	90
4.2.1	Prueba de Hipótesis General	90
4.2.2	Prueba de Hipótesis Específica 1	91
4.2.3	Prueba de Hipótesis Específica 2	92
4.2.4	Prueba de Hipótesis Específica 3:	93
4.2.5	Prueba de Hipótesis Específica 4	94
4.2.6	Prueba de Hipótesis Específica 5	95
4.2.7	Prueba de Hipótesis Específica 6	96
4.3	Discusión de resultados.....	97
	CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
5.1	CONCLUSIONES.....	100
5.2	RECOMENDACIONES.....	101
	BIBLIOGRAFÍA	102

DEDICATORIA

A DIOS

Por darme la vida, la salud y una maravillosa familia que me brinda su amor y su apoyo en cada momento de mi vida.

A MI PADRE

Por su amor, su cariño y su invaluable apoyo que me ha ofrecido cada día para superar los obstáculos que se me presentan y por mostrarme el camino hacia la superación; por estar siempre a mi lado y aunque hoy ya no estés físicamente a mi lado mi alma y mi corazón siempre estarán contigo.

A MI MADRE

Por ser una de las personas que llenó de amor cada día de mi vida y por darme el mejor ejemplo de esfuerzo para lograr mis metas, por inculcarme sus valores y su apoyo incondicional.

A MIS HERMANOS

Por ser mi ejemplo a seguir, por sus consejos y su amor, y por ser parte importante de una hermosa familia unida.

A MI HIJA

A mi pequeña y adorada Elenita por ser el motivo de mi superación cada día, por darme la inspiración y las ganas de ser el mejor ejemplo que le guie en cada momento de su vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios que me ha permitido lograr esta meta después de tanto esfuerzo y perseverancia, a pesar de los obstáculos que se me presentaron, logré salir adelante y concluir este proyecto que representa un gran logro en mi vida profesional.

A mis padres que con su esfuerzo lograron que culminara mis estudios y su apoyo incondicional me brindaron la oportunidad ser una profesional, y porque constantemente me motivaron a alcanzar mis anhelos.

Agradezco a mis profesores que me inculcaron sus enseñanzas, en cada materia dictada como parte de mi formación como profesional.

A mi asesor el Mg Henry Montellanos Cabrera por ser mi guía para el desarrollo de mi tesis, por brindarme su tiempo en cada asesoría y por sus consejos transmitidos he logrado culminar el desarrollo de mi tesis con éxito.

A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, por permitirme ser parte de la institución para estudiar mi carrera y por brindarme la oportunidad de poder desarrollarme en mi campo profesional.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Concentración de alcohol en cada tipo de bebida	22
Tabla 2: Manifestaciones clínicas de la intoxicación alcohólica en función de los niveles sanguíneos de etanol	23
Tabla 3: Criterios diagnósticos de la intoxicación por alcohol según DSM IV	35
Tabla 4: Requisitos para los aguardientes de caña	45
Tabla 5: Tabla de operacionalización de variables	58
Tabla 6: Población Censal en el distrito de Jesús - Cajamarca	63
Tabla 7: Criterios de inclusión y exclusión de la investigación.....	65
Tabla 8: Población urbano y rural en el distrito de Jesús.....	68
Tabla 9: Indicadores de Salud en el distrito de Jesús	68
Tabla 10: Índice de desarrollo humano.....	70
Tabla 11: Determinación del género en el que predomina el consumo de aguardientes	77
Tabla 12: Determinación de grupos de edades en las que prevalece el consumo de aguardientes.....	78
Tabla 13: Determinación de etanol y metanol en los aguardientes	79
Tabla 14: Resultados de análisis de Sangre "Nivel de Metanol"	80
Tabla 15: Resultados de análisis de Sangre "Nivel de Etanol"	81
Tabla 16: Nivel de consumo de aguardiente	82
Tabla 17: Bienestar Físico.....	83
Tabla 18: Bienestar Social	84
Tabla 19: Bienestar Emocional	85
Tabla 20: Bienestar Espiritual	86
Tabla 21: Bienestar Intelectual.....	87
Tabla 22: Bienestar Ocupacional.....	88
Tabla 23: Calidad de vida.....	89
Tabla 24: Calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús	90
Tabla 25: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús - Cajamarca.....	91
Tabla 26: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús - Cajamarca.....	92

Tabla 27: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús – Cajamarca.....	93
Tabla 28: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús – Cajamarca.....	94
Tabla 29: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.....	95
Tabla 30: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso para la obtención de alcohol etílico de la caña de azúcar.....	17
Figura 2: Metabolismo del etanol.....	26
Figura 3: Tipos de metabolismo del etanol.....	27
Figura 4: Mecanismo de toxicidad del etanol.....	32
Figura 5: Metabolismo del etanol y metanol.....	37
Figura 6: Metabolismo del metanol.....	39
Figura 7: Intoxicación por alcohol metílico.....	40
Figura 8: Esquema de un cromatógrafo de gases.....	47
Figura 9: Detector de ionización de llama.....	50
Figura 10: Columna cromatográfica para cromatografía de gases.....	51
Figura 11: Diagrama del modelo conceptual de la OMS.....	52
Figura 12: Diagrama correlacional.....	62
Figura 13: Ubicación del distrito de Jesús.....	67
Figura 14: Género en el que predomina el consumo de aguardientes en el distrito de Jesús.....	77
Figura 15: Grupos de edades en las que prevalece el consumo de alcohol.....	78
Figura 16: Cantidades de metanol y etanol presentes en los aguardientes.....	79
Figura 17: Niveles de metanol en sangre.....	80
Figura 18: Niveles de etanol en sangre.....	81
Figura 19: Niveles de consumo de aguardientes.....	82
Figura 20: Bienestar Físico.....	83
Figura 21: Bienestar social.....	84
Figura 22: Bienestar emocional.....	85
Figura 23: Bienestar espiritual.....	86
Figura 24: Bienestar intelectual.....	87
Figura 25: Bienestar ocupacional.....	88
Figura 26: Calidad de vida.....	89
Figura 27: Contrastación de hipótesis general.....	90
Figura 28: Contrastación de hipótesis específica 1.....	91
Figura 29: Contrastación de hipótesis específica 2.....	92
Figura 30: Contrastación de hipótesis específica 3.....	93
Figura 31: Contrastación de hipótesis específica 4.....	94
Figura 32: Contrastación de hipótesis específica 5.....	95

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	113
Anexo 2: Consentimiento informado	115
Anexo 3: Cuestionario para recolección de datos.....	115
Anexo 4: Juicio de expertos.....	121
Anexo 5: Cromatogramas obtenidos de las muestras de análisis.....	120
Anexo 6: Evidencias fotográficas	122

RESUMEN

Objetivo: Establecer la relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús ubicado en la provincia de Cajamarca.

Métodos y materiales:

La investigación se realizó en tres fases: en la primera fase, se realizó el análisis del perfil de alcoholes en los aguardientes para verificar su calidad; en la segunda fase, se determinó y cuantificó la presencia de metanol y etanol en muestras de sangre de los pobladores del distrito de Jesús. En la tercera fase se realizó una encuesta para determinar la relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús.

El tipo de investigación es aplicado; el diseño, no experimental, es de corte transversal; de nivel descriptivo correlacional. Se analizaron los resultados obtenidos aplicando el programa estadístico Statistical Package Social Science (SPSS).

El instrumento utilizado fue una encuesta que fue dirigida a los pobladores que consumen los aguardientes con mayor frecuencia, estuvo compuesta por seis dimensiones: bienestar físico, bienestar social, bienestar emocional, bienestar espiritual, bienestar intelectual y el bienestar ocupacional. Se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson para establecer la relación entre las variables evaluadas.

Con respecto a los resultados obtenidos a partir de la investigación realizada se estableció la correlación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús -Cajamarca, los valores del nivel de significancia obtenidos en todos los casos fueron de 0,000 que es menor a 0.05, por lo tanto en todos los casos se acepta la hipótesis alterna que acepta la relación entre las variables de estudio.

PALABRAS CLAVE:

Aguardientes, metanol, etanol, cromatografía de gases, calidad de vida.

ABSTRACT

The objective of this research is to establish the relationship between the consumption of spirits and the quality of life of the residents of the district of Jesus located in the province of Cajamarca.

The investigation was carried out in three phases, in the first phase alcohol profile analysis was carried out in the spirits, to verify the quality of these alcoholic beverages, later in the second phase the presence of methanol and ethanol in samples was determined and quantified of blood taken from the inhabitants of the area. Finally, in the third phase, a survey was conducted to establish the relationship between the consumption of spirits and the quality of life of the residents of the district of Jesus.

In the first and second phase the gas chromatography method was used to verify the quality of the spirits and the presence of toxic components in the beverages and blood samples collected from the inhabitants of the area.

The type of research is applied, the non-experimental design, cross-sectional descriptive correlational level. The results obtained were analyzed applying the statistical program Statistical Package Social Science (SPSS).

The instrument used in the third phase was a survey that was directed to the residents who consume the spirits more frequently, this survey was composed of six dimensions: physical well-being, social welfare, psycho-emotional well-being, spiritual well-being, intellectual well-being and occupational well-being . The Pearson correlation coefficient was applied to establish the relationship between the variables evaluated.

With respect to the results obtained from the research carried out, the correlation was established between the consumption of spirits and the quality of life of the inhabitants, the values of the level of significance obtained in all cases were 0.000, which is less than 0.05, therefore in all cases the alternative hypothesis that accepts the relationship between the study variables is accepted

KEYWORDS

Schnapps, methanol, ethanol, gas chromatography, quality of life.

INTRODUCCIÓN

Según el INS en el Perú el alcohol representa una de las causas más frecuentes de pérdidas por muerte prematura o discapacidad, la cual es superada por la neumonía y los accidentes de tránsito (1). Según el reporte de la Organización Panamericana de la Salud en el Perú se consume aproximadamente 9.9 litros de alcohol puro por año en la población de 15 años o más, por esta razón se considera al Perú como uno de los países de mayor consumo de esta sustancia (2).

El consumo de alcohol genera una seria problemática en nuestra sociedad, ya que las consecuencias de su consumo frecuente producen daños a la salud como al corazón, al hígado, estómago y sistema nervioso, pero a su vez muchas bebidas alcohólicas también han sido utilizadas para prevenir diversas enfermedades como la trombosis y la hipertensión (3).

Las autoridades sanitarias analizan la calidad de las bebidas alcohólicas para asegurar que cumplan con los parámetros establecidos, para asegurar el bienestar de la salud pública. Las Normas Técnicas Peruanas describen en sus diversos apartados los requisitos fisicoquímicos, límites máximos permitidos de componentes como metanol, furfural, metales pesados, entre otros, que deben cumplir las bebidas alcohólicas para garantizar su calidad.

Debido a la gran demanda de las bebidas alcohólicas, muchas de ellas son proclives a ser adulteradas lo cual facilita aún más su mayor demanda, en especial en lugares donde la calidad de los productos no es controlada.

El metanol forma parte de los componentes tóxicos que pueden contener las bebidas alcohólicas debido a que es metabolizado por oxidación a formaldehído y posteriormente a una segunda oxidación hasta convertirse a ácido fórmico, lo cual afecta a las células retinarias, cardíacas, hepáticas y encefálicas; la excreción de este tóxico es más lenta que el etanol, por lo que resulta ser más nocivo ya que

facilita a desarrollar distintas afecciones como trastornos neurológicos, cirrosis hepática, enfermedades cardiovasculares, ceguera, hemorragias gastrointestinales, cáncer en cualquier parte del tracto digestivo hasta llegar a la muerte por el alto consumo de bebidas alcohólicas adulteradas (4).

El alto consumo y la mayor predisposición por las bebidas alcohólicas adulteradas se han ido incrementando debido a factores como los bajos costos, en especial, en zonas alejadas de la ciudad donde el control y la supervisión de calidad de estas bebidas es ausente, afectando el bienestar físico de la población.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, el alcoholismo representa un grave problema social y económico en nuestro país, ya que, en los últimos años, el consumo de alcohol se ha ido incrementando, lo cual ha colocado al Perú en el tercer lugar entre los países con mayor consumo de alcohol en América Latina, según un informe de la Organización Mundial de la Salud (5).

En las zonas más alejadas de Lima, el consumo de alcohol prevalece debido a diversos factores tanto sociales como culturales. El cañazo es la bebida de mayor consumo y juega un rol importante en la integración de los sectores más alejados de la sierra (6).

En muchas de las regiones de la sierra peruana, el alcoholismo representa un problema de gran magnitud, para regiones como Cajamarca, que ocupa el segundo lugar en alcoholismo a nivel nacional, según Marco Dávila Marquina, coordinador regional de Estrategia Sanitaria de Salud y Cultura de Paz de Cajamarca (7).

En la región de Cajamarca y en sus diferentes distritos el alcoholismo representa un problema social importante, es por ello que en la presente investigación, se realizó un estudio del consumo de aguardientes y calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca, para determinar el impacto en el bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional.

El consumo de aguardientes en el distrito de Jesús forma parte de una costumbre practicada de tiempos ancestrales, lo cual implica un riesgo para la salud de los pobladores, siendo factores determinantes el aumento de la frecuencia y la

cantidad consumida, sumado a ello se observó que la mayor parte de los aguardientes consumidos por la población son de producción artesanal, lo cual implica que el proceso no cuenta con controles de calidad adecuados que aseguren que su consumo no afecte la salud de los pobladores.

En cuanto a lo manifestado, líneas arriba, se puede aseverar que si esta problemática sigue en aumento, habrá un impacto negativo en la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca, aumentando los problemas de violencia familiar, accidentes de tráfico, deserción en los estudios, incremento de enfermedades, entre otros.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?
- ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca
- Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca
- Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca
- Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca
- Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca
- Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca

1.4 Justificación e importancia del estudio

La presente investigación se propone desarrollar un estudio entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca, ya que la situación es preocupante porque los índices de consumo de alcohol siguen en aumento en la provincia, llegando al nivel de observar niños bebiendo aguardientes como el "yonke", el problema se incrementa por la falta de centros de prevención, tratamiento y centros de salud que se encuentren adecuadamente equipados para la atención en casos de emergencia.

Este trabajo de investigación es de enorme relevancia, porque el diagnóstico obtenido en el presente estudio permitirá tomar decisiones en futuras investigaciones para establecer estrategias eficientes que disminuyan el consumo de aguardientes que representa una seria problemática social. La alta demanda de esta bebida alcohólica se debe a sus bajos precios, los cuales permiten que sea fácilmente adquirido por los pobladores, ya que la mayor parte de estas bebidas son producidas artesanalmente, siendo cuestionable la calidad de estos productos.

Debido a que Jesús es un distrito de la provincia de Cajamarca, cuya población es mayormente rural; la misma que tiene características especiales como escasos centros de atención hospitalaria, servicios básicos y también tiene una población joven que se dedica a actividades rurales como la crianza de cuyes y ganado, así como también la agricultura destacando la cosecha de alfalfa, papa, maíz, las cuales son las actividades principales desarrolladas por la población, estas labores demandan un alto esfuerzo físico que se encuentran relacionados con el consumo de aguardientes que forma parte de una costumbre ancestral. Es común dar como parte de pago botellas de aguardientes a los peones por las labores realizadas en el campo, quienes beben antes de comenzar a trabajar, y muchas veces continúan bebiendo sin control cuando terminan sus labores. Esta realidad motivó a realizar el presente trabajo de investigación en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca, ya que genera consecuencias negativas en la calidad de vida de los pobladores. Por otro lado, en la zona elegida, no se han realizado estudios al respecto.

En consecuencia, los resultados permitirán tener un diagnóstico objetivo de la realidad y servirá como referencia a las instituciones estatales especializadas para implementar programas de prevención, tratamiento y rehabilitación en casos de alcoholismo.

1.4.1 Limitaciones de la investigación

- Carencia de antecedentes de estudio referentes a la investigación realizada como estudios acerca del alcoholismo en el distrito de Jesús.
- Falta de archivos referentes a las muertes provocadas por ingestión de aguardientes adulterados, ya que el lugar no cuenta con un centro hospitalario para atención en caso de emergencias.
- Falta de acceso a información personal de algunas personas que son alcohólicos en la zona, ya que se muestran reacios a dar información acerca de su adicción.
- Resistencia por parte de algunos pobladores para participar en la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

2.2.1 Nacionales

Huamancaja A, Quispe H. Realizaron un estudio titulado "**Nivel de autoestima y consumo de bebidas alcohólicas en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Huancavelica**", se propone determinar la relación entre el consumo de bebidas alcohólicas y el autoestima de los estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Huancavelica. Se utilizaron dos tipos de cuestionarios para cada caso, para el consumo de alcohol se utilizó la escala de AUDIT y la escala de Rosseberg, para medir la autoestima de las personas. Como resultados de la investigación se obtuvo que la mayoría de los estudiantes de la Facultad de Enfermería son consumidores de alcohol (84.2%); además, se determinó que la mayoría de estudiantes que recién iniciaron el consumo de alcohol tienen mayor autoestima. En conclusión, se obtiene que existe una relación inversa entre el autoestima y el consumo de alcohol (8).

Onuki Y. En su estudio titulado "**Dos rones: Un estudio acerca de la difusión del cañazo en la Sierra del Perú**", presentó una visión acerca de la historia del cañazo, y el ron, dos bebidas que son las de mayor consumo en la sierra, siendo la de mayor preferencia el cañazo, del cual se resalta su difusión y prevalencia en la zona andina. En el presente estudio, se detallan factores que facilitan su mayor consumo y preferencia por los pobladores de la sierra como su sabor, su relación con la parte ritual y su uso como forma de pago a los pobladores por sus labores en el campo, siendo una bebida alcohólica proclive a la adulteración con alcohol por su alta demanda (9).

Rosas N, Monteagudo F. Realizaron un estudio titulado "**Determinación de metanol en bebidas alcohólicas de aguardiente de caña expendidas en el distrito del Rímac**", el objetivo propuesto fue determinar la presencia de metanol en aguardientes que se expenden en el distrito del Rímac. En el presente estudio se analizaron tres muestras utilizando el método instrumental de Cromatografía de Gases. Se obtuvo como resultado que las bebidas alcohólicas analizadas presentan valores en mg/dL no detectables de metanol y se encontraron valores por debajo de los límites mínimos de grado alcohólico (10).

Kriette K. et al. Investigaron sobre "**Consecuencias del consumo de alcohol en el aspecto laboral de los trabajadores de Huancatex-Huancayo**", resalta las consecuencias del consumo de alcohol en el ámbito laboral entre las que resalta los accidentes de trabajo como las fracturas, accidentes con máquinas de trabajo, y caídas. Asimismo, el consumo de alcohol en los trabajadores afecta las relaciones entre compañeros de trabajo causando riñas y por ende, el posterior despido según manifestó el 51% de los entrevistados. El estudio se realizó con una población de 110 trabajadores que, en su mayoría, estuvo conformado por bebedores habituales que permitieron identificar las consecuencias del consumo de alcohol en el ámbito laboral (11).

Sevillano L, Villacencio K. En su investigación "**El consumo de alcohol y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una universidad privada, Lima 2018**", tuvieron como objetivo determinar la relación entre el consumo de alcohol y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad privada de Lima. En el consumo de alcohol de los estudiantes universitarios 67.6% presentó riesgo moderado de consumo de alcohol. En el rendimiento académico el 56.5% presentó un regular rendimiento académico. Se concluyó que no existe relación entre las variables consumo de alcohol y el rendimiento académico en los universitarios de una universidad privada de Lima (12).

Musayón Y, Meléndez R. En su estudio "**Muerte prematura por consumo de alcohol: estudio en base a datos de mortalidad del Perú**", tuvieron como objetivo determinar el impacto del consumo de alcohol en la muerte prematura de las personas. El estudio se realizó utilizando los datos de mortalidad del Perú del año 2010 de la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud, considerando como indicador "los años de vida perdidos". Como resultados de la investigación, se obtuvo que la mayor prevalencia de consumo de alcohol en varones entre los 15 y 44 años de edad. Como consecuencia de la ingesta de alcohol se presentan diversas enfermedades, siendo las predominantes las enfermedades cardiovasculares y la cirrosis. Se concluye a partir del estudio que el consumo de alcohol genera muerte prematura por las enfermedades que produce y también hay una pérdida considerable de años de vida que origina un impacto negativo en el aspecto social y económico (13).

2.2.2 Internacionales

Vicente M, López A. En su investigación titulada "**Consumo de alcohol en trabajadores españoles del sector de servicios. Variables sociodemográficas y laborales implícitas**", se realizó un estudio para establecer la relación entre el consumo de alcohol y las variables sociodemográficas. Como resultado de la investigación, se obtuvo que la mayor parte de los bebedores de riesgo se encuentra en la clase social más baja y entre las edades de 41 a 50 años en las mujeres; y en los hombres, se encuentra entre las edades de 51 a 60 años. Se obtiene que haya mayor riesgo de consumo de alcohol en trabajadores, lo que causa un impacto negativo en su salud debido a los problemas del alcohol afectando su capacidad laboral y la productividad. Ante los resultados encontrados de la investigación, se propone establecer políticas

preventivas para el consumo de alcohol en el medio laboral, apoyo y abordaje asistencial para los trabajadores que se encuentran afectados (14).

Heredia L, Muñoz A. Investigaron sobre “**Vulnerabilidad al consumo de alcohol, trascendencia espiritual y bienestar psicosocial: comprobación de teoría**”, tuvieron como objetivo demostrar las relaciones entre la vulnerabilidad, autotrascendencia y bienestar en la población adulta joven. De acuerdo a los resultados de la investigación mediante el análisis estadístico de ecuaciones estructurales, se obtuvo que hay una relación directa entre la trascendencia espiritual y el bienestar psicosocial. A partir de la investigación realizada, se concluyó que se puede alcanzar el bienestar psicosocial cuando se incrementa la trascendencia espiritual, mientras que la vulnerabilidad al alcohol se reduce (15).

Lema L, et al. En su investigación “**Influencia familiar y social en el consumo de alcohol en jóvenes universitarios**”, tuvieron como objetivo determinar la relación entre el consumo de alcohol con los factores sociales y familiares en jóvenes universitarios de la Universidad Privada de Cali-Colombia. Como resultados de la investigación, se obtuvo que la prevalencia del consumo de alcohol alguna vez en la vida fue de 96%, en el último año fue de 89% y en el último mes de 67%. Se encontró que las personas que tienen mayor consumo de alcohol son aquellas que tienen amistades y familiares que se embriagan con mayor frecuencia. Los resultados obtenidos del estudio demuestran la influencia del entorno amical y familiar que incide directamente en el consumo de alcohol en los jóvenes (16).

Armendáriz N, et al. Realizaron un estudio titulado “**La familia y el consumo de alcohol en estudiantes universitarios**”, tuvo como objetivo identificar la relación entre el consumo de alcohol y la historia familiar de consumo de alcohol en estudiantes universitarios. La muestra estuvo conformada por 680 estudiantes

universitarios. Para desarrollar la investigación, se utilizó como instrumento el inventario de historia familiar de consumo de alcohol y el cuestionario de identificación de trastornos producidos por el consumo de alcohol. Se obtuvo como resultado de la investigación que la historia familiar de consumo de alcohol tiene influencia en el consumo de alcohol de los estudiantes, ya que presentan mayor predisposición al consumo de alcohol, motivo por el cual se propone medidas preventivas para esta población que se encuentra en riesgo de ser dependientes del consumo de alcohol (17).

Ramos B. En su tesis "**Inteligencia emocional y consumo de alcohol en estudiantes universitarios**", tuvo como objetivo analizar la correlación entre la inteligencia emocional y el consumo de alcohol en estudiantes de la Facultad de ciencias de la Salud de la Universidad de Ambato. Como instrumentos de la investigación, se utilizó el Test EQ-1, para valorar la inteligencia emocional y el Test de AUDIT, el que consta de 10 enunciados para evaluar el consumo de alcohol. De acuerdo al tratamiento estadístico, se obtuvo $0.031 < 0.05$ por lo que se acepta H_0 , lo cual demuestra la independencia de las variables de la inteligencia emocional y consumo de alcohol. Se concluye que la población presenta capacidades emocionales, por lo tanto, no existe riesgo de consumo de alcohol. (18).

Gutiérrez C. En su tesis titulada "**Aplicación de la cromatografía de Gases en la determinación de metanol en bebidas alcohólicas**" tuvo como objetivo analizar tres marcas de bebidas, generalmente de mayor demanda las cuales son: Son de Cuba, Boca Chica y New Style, que son las de mayor demanda en el mercado de La Paz, se analizan estas muestras para determinar la presencia de metanol y su cuantificación. Se utilizó el método del estándar externo para el análisis. Como resultado, se obtuvo que los tres tipos de bebidas alcohólicas analizadas muestran presencia de metanol en su composición y las

concentraciones obtenidas en estas se encuentran bajo los límites permisibles (19).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Bebidas alcohólicas

Se definen como bebidas alcohólicas a aquellas que contienen en su composición etanol como componente mayoritario, el cual puede ser producido por destilación o mediante mezclas fermentadas (20).

La Organización Mundial de la Salud considera bebidas alcohólicas a aquellas bebidas que contengan, en su composición el alcohol etílico en una proporción de 2% y hasta 55% en volumen (21).

2.2.1.1 Tipos de bebidas alcohólicas

Bebidas alcohólicas fermentadas: Son aquellas que presentan un grado alcohólico en un rango que se encuentra entre los 5 y 15 grados. Se consideran en este grupo de bebidas: el vino, la cerveza o la sidra (22).

Bebidas alcohólicas destiladas: Son aquellas que son obtenidas a partir del proceso de destilación, donde se aumenta el contenido alcohólico a una bebida fermentada. Este tipo de bebidas alcohólicas suele presentar un grado alcohólico de entre 17 y 45 grados. Aquí tenemos por ejemplo la ginebra o el vodka (22).

Bebidas alcohólicas fermentadas mezcladas con destilados: Se consideran a las mezclas de vinos con destilados alcohólicos. Este tipo de bebidas presentan un grado alcohólico que no supera los 20 grados. Si se trata de un destilado alcohólico (un aguardiente) el cual es mezclado con una pequeña cantidad de vino, el resultado es llamado aguardiente (22).

2.2.2 Aguardientes

Son bebidas alcohólicas que son obtenidas a partir de mostos que provienen de la caña de azúcar, para su obtención estos mostos son sometidos a un proceso de fermentación y posteriormente a destilación. De acuerdo al lugar de procedencia reciben diferentes nominaciones como: cañazo, llonque, cachaza, entre otros (23).

2.2.2.1 Clasificación de los aguardientes

De acuerdo a la materia prima de procedencia, los aguardientes se clasifican de la siguiente manera (24):

- **Aguardiente de caña** También conocido como ron, es una bebida alcohólica obtenida de los subproductos de la industria azucarera, como la cachaza y la melaza, provenientes de la caña de azúcar.
- **Whisky:** Esta bebida alcohólica proviene de cereales los cuales dan origen a diversos tipos de whisky como "corn whiskey", el cual proviene del maíz, el "single malt", el cual proviene de la cebada sin la mezcla de otros cereales.
- **Brandy:** Proviene de las uvas de la "Vitis vinífera".
- **Kirschwasser:** Bebida alcohólica que se obtiene de las cerezas.
- **Sochu:** Proviene del arroz

Muchos de los compuestos que contienen las bebidas alcohólicas son causantes de diversos daños a la salud como trastornos neurológicos, cirrosis hepáticas, enfermedades cardiovasculares, alteraciones en la mucosa gastrointestinal y cáncer al esófago, pulmón, laringe. Uno de ellos es el metanol, este es uno de los compuestos tóxicos, el cual puede causar dermatitis al contacto con la piel, así como también puede afectar al sistema nervioso central, provocando dolores de cabeza persistentes y su ingestión en cantidades mayores a los límites establecidos causa ceguera, hasta puede producir la muerte. Así también el etanol es otro componente que se encuentra en mayor cantidad en las bebidas alcohólicas, produce fatiga, irritación, dolor de cabeza, y su ingestión crónica

causa cirrosis hepática. Finalmente, el furfural que es de olor característico, por exposición al aire y la luz, irrita los ojos, la piel, el tracto respiratorio, desengrasa la piel y puede afectar al hígado (25).

2.2.2.2 Proceso de elaboración de los aguardientes

Materia Prima esta es diversa, por ejemplo tenemos (25):

Melaza: Es el líquido residual que queda luego de la cristalización del azúcar en el jugo de la caña, contiene alrededor de un 5% de azúcar.

Caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) es una especie de la familia de las gramíneas. Posteriormente a la siembra las plantas alcanzan la madurez en un lapso de 12 a 18 meses y luego son cosechadas cuando alcanzan el contenido máximo de azúcar.

Levaduras: Son utilizadas para inducir la fermentación. Se utilizan en su mayoría levaduras que son mejoradas para la obtención de características de los diferentes tipos de rones.

Molienda: Cuando son trasladadas al molino las cañas de azúcar son cortadas en pequeños pedazos por una serie de molinos, para la obtención del jugo de caña y al mismo tiempo se produce un residuo denominado "bagazo".

Filtración: Luego de la obtención del jugo de la caña, se procede a filtrarlo para eliminar los restos que hayan quedado de la caña; posteriormente, se clarifica para eliminar los residuos sólidos en suspensión.

Producción del azúcar: Se procede a calentar y a pasar por evaporadores el jugo de la caña para eliminar el exceso de agua del jugo de la caña.

Luego de una ebullición, se obtiene un líquido espeso del cual se obtiene el azúcar que utiliza corrientemente, y como residuo se produce un líquido marrón y espeso denominado miel de primera. Luego de una segunda ebullición, se produce una melaza que es más oscura y ligera denominada miel de segunda. La melaza

obtenida de la tercera ebullición, que es pegajosa, oscura y amarga, es la melaza utilizada para la elaboración de los aguardientes.

Fermentación: Este proceso es realizado por las levaduras, que son las encargadas de convertir el azúcar en dióxido de carbono y alcohol. Primero se procede a preparar una solución que contenga el 15% de azúcar, este proceso se realiza con la adición de agua. Para la fermentación, se suele usar levaduras silvestres que se encuentran en el aire, pero la mayoría de los productores prefiere utilizar cepas mejoradas que puedan contribuir a desarrollar las características de los diferentes rones. La fermentación puede durar un lapso de 12 horas si se quiere obtener un ron ligero. Pero si se desea obtener un ron más pesado la fermentación puede durar hasta 12 días.

Destilación: Se realiza la destilación para la eliminación de componentes indeseables en los aguardientes como esteroides, aldehídos y ácidos, los cuales pueden alterar el sabor de las bebidas. Existen dos tipos de destilación para la obtención de aguardientes, que son la destilación en alambique y la destilación en columna. En ambos, procesos se calienta el mosto y se evapora el alcohol, el cual es recepcionado en un recipiente para la obtención del licor.

Envejecimiento (Añejamiento): Durante este proceso, se producen cambios físicos y químicos, estos cambios son denominados "maduración del ron" y sirve para mejorar la calidad de la mezcla de los destilados que se encuentran almacenados en las barricas. Cuando los destilados son almacenados en las barricas, pasan por un proceso de oxidación de los alcoholes a aldehídos, debido al oxígeno del aire que pasa por los poros de las barricas. Luego que pasa un tiempo los ácidos reaccionan con los alcoholes para producir los esteroides.

Filtración: Para eliminar las partículas residuales y para obtener el color blanco, los aguardientes son filtrados por carbón activado para eliminar los tintes que son aportados por las barricas antes de embotellarse.

Mezclado y embotellado: La mayoría de los aguardientes son mezclados que provienen de una mezcla de diferentes tipos de rones y edades. Durante su mezcla, se puede adicionar caramelo, especias y sabores (25).



Figura 1: Proceso para la obtención de alcohol etílico de la caña de azúcar
Fuente: Artesanos y colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos de Pichincha (26)

2.2.3 El Consumo de alcohol

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS,2001), se ha establecido que una bebida estándar corresponde a aquellas que contienen 10gr de alcohol, que es equivalente a beber una lata de cerveza o una copa de vino de 140 mL. El consumo de alcohol ocupa el tercer lugar mundial entre los factores de riesgo y de discapacidad. El consumo de alcohol origina una serie de enfermedades tanto agudas como crónicas. Es por ello que su consumo se considera un grave problema para la sociedad cuando no se puede controlar y se presenta dependencia física y emocional (27).

Los efectos producidos por la ingesta de alcohol se dan en cinco etapas, que dependen de la frecuencia de la ingesta, el sexo, el peso corporal y la cantidad ingerida.

En la primera, el alcohol es un depresor del sistema nervioso que actúa sobre los centros nerviosos que controlan la inhibición de los impulsos por lo que el individuo se siente relajado y sociable.

En la segunda, se presentan cambios en la conducta, problemas de juicio, pérdida del equilibrio y problemas de coordinación muscular.

En la tercera, el individuo se vuelve agresivo, presenta cuadros de pánico y depresión. Hay dificultad para hablar y pronunciar las palabras.

En la cuarta, se presentan vómitos, no tiene equilibrio al estar de pie, incontinencia urinaria.

En la quinta, se presentan cuadros críticos de inconciencia, se produce el estado de coma que origina parálisis respiratoria (28).

Del etanol consumido, el 20% es absorbido por las paredes del estómago y es transportado a la sangre. El 80% por las paredes del intestino delgado, pero este proceso es mucho más lento. El alcohol ingerido es metabolizado por el hígado, que es el encargado de eliminarlo por la orina y el aliento (29).

Es por ello que las cantidades de alcohol en la sangre se encuentran en bajos niveles cuando la persona consume bebidas alcohólicas. Pero cuando las cantidades de alcohol ingerida superan la cantidad que puede ser metabolizada por el hígado se producen desequilibrios y la coordinación muscular es afectada, así también se produce la pérdida de juicio y la memoria (30).

2.2.3.1 Factores de riesgo del consumo de alcohol

Se define como factores de riesgo a aquellos hechos que incrementan la probabilidad de sufrir las consecuencias que produce el consumo de alcohol. Los factores de riesgo que pueden incrementar el consumo de alcohol son los siguientes (31):

- **Sexo:** La mayor parte de los consumidores de alcohol está formado por hombres, que son los que presentan mayor predisposición a ser bebedores compulsivos.
- **Historial familiar:** Se encuentra una mayor predisposición genética en personas que tienen padres alcohólicos siendo altos los índices obtenidos en investigaciones realizadas en este grupo de personas, a diferencia de personas que no tienen padres alcohólicos donde los valores encontrados fueron bajos.
- **Factores genéticos:** Estudios realizados sustentan que el riesgo genético influye en la predisposición para consumir alcohol.
- **Factores Culturales:** El rol cultural juega un aspecto importante, ya que en muchas culturas el consumo de alcohol es común, porque forma parte de tradiciones como su uso en ritos religiosos y festividades. Aunque también hay religiones que no permiten su consumo como los mormones y musulmanes quienes se abstienen de beber alcohol y su índice de consumo es mínimo.
- **Vulnerabilidad Psicológica:** Entre los que se encuentra la ansiedad, depresión, dependencia emocional, inseguridad, que forman parte de factores psicológicos coadyuvantes al consumo de alcohol.
- **Trastornos psiquiátricos:** Investigadores han encontrado altos índices de consumidores de alcohol que presentan trastornos de ansiedad, depresión y trastornos de personalidad.

2.2.3.2 Consecuencias del consumo reiterado de alcohol

El consumo de alcohol se encuentra estrechamente relacionado con problemas de salud, siendo la causa de más de 60 tipos de enfermedades. Estas enfermedades se pueden agrupar en tres categorías, que son las siguientes (32):

- Condiciones de salud integralmente atribuibles al consumo de alcohol. Entre las que se consideran trastornos neuropsiquiátricos, psicosis alcohólicas, cirrosis hepática, entre otras.
- Condiciones crónicas: Que presentan al alcohol como un factor contribuyente como el cáncer de boca, de orofaringe, de mama, entre otros.
- Condiciones agudas: En las cuales el alcohol es factor contribuyente, caídas, homicidios, suicidios, accidentes de tránsito.

2.2.3.3 El consumo de alcohol en el Perú

Según un estudio realizado por Cedro, se obtiene que hay más de un millón setecientos mil peruanos que son adictos al alcohol, y se destaca que el consumo es semejante entre hombres y mujeres. Estos resultados obtenidos están asociados a diversos factores que conllevan al consumo de alcohol como costumbres asociadas a la religión, al deporte entre otros (33).

El mayor consumo se da en jóvenes, en la edad de adolescencia. Según estudios realizados, revelan que la brecha entre géneros ya no es amplia pues se está acortando más, ya que hay factores que favorecen este incremento como el aumento de propaganda, el consumismo y en especial un adecuado control en la venta de bebidas alcohólicas. El porcentaje de jóvenes bebedores ha incrementado, lo que ha generado problemas familiares y académicos. El alto consumo en los jóvenes representa una gran problemática, debido a que con el tiempo se hacen dependientes y esto genera problemas para la sociedad en general.

Uno de los factores que más destaca, según los especialistas, es que el consumo empieza por padres incitadores que ofrecen bebidas alcohólicas a sus hijos entre los 11 y 13 años en reuniones; asimismo, en muchas partes de la sierra y la selva, el consumo de alcohol se encuentra relacionado como parte de celebraciones donde el consumo de alcohol es parte de las celebraciones religiosas y festividades (34).

2.2.4 Componentes de las bebidas alcohólicas

2.2.4.1 Etanol

El etanol es uno de los componentes mayoritarios en las bebidas alcohólicas, también conocido como alcohol etílico y alcohol de melazas, es un líquido incoloro, volátil e inflamable. Se puede obtener por dos métodos principales: la fermentación de los azúcares y un método sintético a partir del etileno. El proceso más común que se utiliza para la obtención de alcohol es la fermentación de azúcares, el cual se realiza a partir de macerados de granos, jugos de frutas, miel, leche, papas o melazas, utilizando levaduras como enzimas catalizadoras que transforman los azúcares complejos a sencillos y posteriormente dan como productos alcohol y dióxido de carbono (35).

Se encuentra como componente principal de las bebidas alcohólicas y su concentración se expresa en porcentaje de grado alcohólico, el cual se define como el volumen de alcohol etílico contenidos en 100 mL de bebida alcohólica a 20°C (36).

Tabla 1: Concentración de alcohol en cada tipo de bebida

TIPO DE BEBIDA	CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN VOLUMEN
Tequila, pisco	50-60%
Whisky, vodka, ginebra importados	40-50%
Whisky nacional	30-45%
Aguardiente y ron nacionales	25-35%
Jerez y oporto	20-25%
Vinos	8-12%
Cervezas importadas	5-10%
Cervezas nacionales	4-6%

Fuente: Adaptado de Téllez (37)

El consumo excesivo de alcohol y la frecuencia de su ingesta produce efectos adversos y agudos crónicos en la salud como nutricionales, hepáticos, neurológicos y teratogénicos. En casos de intoxicaciones, se puede presentar alteraciones a nivel del sistema nervioso central, gastrointestinal, endocrino y en el equilibrio ácido básico especialmente (38).

2.2.4.1.1 Acción del etanol en el organismo

El etanol es uno de los alcoholes que produce diversos efectos nocivos en la salud, se consume principalmente en las bebidas alcohólicas, donde se presenta como uno de sus componentes principales, siendo su consumo excesivo y la frecuencia, los factores que producirán efectos dañinos a nivel cerebral, estomacal, hepático y cardiaco (38).

La determinación de la concentración de etanol en el organismo se puede realizar en diversos fluidos corporales, de los cuales el principal es el que se determina en el torrente sanguíneo, este cociente es denominado niveles de etanol en sangre (BAC, Blood Alcohol Levels). En el ámbito clínico, los niveles de etanol se determinan como el porcentaje de etanol en sangre, el cual se expresa como los gramos de etanol contenidos en 100 mL de sangre. Es de relevante importancia determinar los niveles de etanol en sangre, ya que nos permiten predecir las modificaciones conductuales y cognitivas del sujeto (39).

Tabla 2: Manifestaciones clínicas de la intoxicación alcohólica en función de los niveles sanguíneos de etanol

Étanoemia	Bebedor ocasional	Bebedor habitual/crónico
0.5-1.0g/L	*Se presenta aliento enólico y ruborización facial .Hay alteraciones en el comportamiento como estados de euforia, disartria y ataxia. Hay presencia de mareos, náuseas y vómitos.	Escasos o leves
1-2g/L	*Las náuseas y los mareos siguen presentes pero aumentan con más intensidad. No hay coordinación motora. Se presenta somnolencia y obnubilación.	Euforia, descoordinación
2-3g/L	*Pérdida de la sensibilidad y movimiento. Se presenta riesgo de coma y bronco aspiración.	Alteraciones emocionales y motoras.
4g/L	*Somnolencia, estupor o coma.	Alteraciones emocionales y motoras.

>5g/L	*Es el nivel más letal, se presenta un coma profundo, se puede presentar un paro cardiopulmonar y la muerte	Nivel más letal coma y muerte.
-----------------	---	--------------------------------

Fuente: Hospital General Universitario de Alicante (40)

2.2.4.1.2 Rutas de administración y absorción del etanol

La administración del etanol es exclusivamente por vía oral. La descripción que se realiza se hace considerando esta vía. La biotransformación del etanol en su mayor porcentaje (aproximadamente el 98%) se realiza principalmente en el hígado, este proceso se realiza mediante tres vías metabólicas: la vía del alcohol deshidrogenasa, la vía del sistema microsomal de oxidación (MEOS) y la vía de las catalasas. La duración media del proceso gástrico de absorción tiene una duración de 1.7 minutos, el cual depende de la dosis, ya que si aumenta la dosis también incrementará el tiempo de absorción. Existen una serie de factores que afectan los procesos de incorporación-absorción, y en consecuencia la biodisponibilidad (37).

Entre ellos, se mencionan los siguientes (39):

- El tiempo de permanencia del etanol en el estómago, produce diversos factores como retraso en la absorción desde el intestino y permite que se produzca su metabolismo a través de los sistemas enzimáticos que se encuentran en este órgano.
- Las enzimas capaces de metabolizar el etanol presentan diferencias genéticas, lo cual hace que se produzcan variaciones en la biodisponibilidad de esta sustancia. En las mujeres se presenta el menor nivel de expresión de esta enzima lo cual produce que se den mayores concentraciones de alcohol en ellas que en los hombres cuando se dan consumos idénticos.

- Los diferentes niveles de concentraciones de etanol en las diferentes bebidas alcohólicas producen diferentes velocidades de absorción.
- Cuando se da el consumo de tabaco conjuntamente con etanol la absorción del etanol desde el estómago hacia el intestino se enlentece (39).

- **Distribución del etanol**

El etanol es una molécula anfipática, que presenta mayor solubilidad en el agua que en medios lipídicos, lo que permite que se den diferencias en la distribución de este compuesto, como en personas que tienen mayor grasa corporal el volumen de distribución de etanol es menor que en personas con menor grasa corporal. Esto se observa, por ejemplo, cuando hombres y mujeres, que debido a tendencias genéticas, presentan mayor grasa corporal que las mujeres, ambos consumen la misma cantidad de etanol las mujeres expresan mayores concentraciones de etanol debido a su menor peso corporal (41).

El etanol logra cruzar la barrera placentaria y la hematoencefálica. También tiene la facilidad de acceder a los pulmones desde la sangre y se vaporiza en el aire, lo cual permite que sea detectable las concentraciones séricas en el aire exhalado (42).

- **Eliminación del etanol**

La eliminación de etanol se da en mayor parte por vía metabólica, pero también hay etanol que no es metabolizado por el organismo y esta parte de etanol es incorporada a la orina, las heces, el aire exhalado y el sudor. Solo el 1% de etanol que es consumido habitualmente se encuentra ligado a factores no-metabólicos. Se presentan diversos factores que pueden alterar la eliminación del etanol, entre ellos se mencionan los siguientes (43):

- La existencia de factores genéticos, que se presenta en diferentes polimorfismos en los alelos que son los encargados de codificar la síntesis de las enzimas que son capaces de degradar el etanol.

- Se incrementa la desaparición de etanol cuando hay consumo de azúcares.
- En las personas que son bebedores con mayor frecuencia, presentan mayor capacidad metabólica del etanol que las personas que no son bebedores, lo cual se debe a que en los bebedores habituales se presenta una inducción del MEOS, un factor que se da debido a que la presencia de etanol en el organismo es crónica.
- Los medicamentos como el paracetamol y el ácido acetilsalicílico son metabolizados por los mismos sistemas enzimáticos encargados de la degradación del etanol, por esta razón interfieren durante el proceso de metabolismo del etanol.
- Se presenta una mayor velocidad de desaparición de etanol en fumadores habituales que consumen de 20 a 25 cigarrillos diarios (43).

2.2.4.1.3 Metabolismo del etanol

El metabolismo del etanol se da principalmente en el hígado, por oxidación y se transforma en acetaldehído, siendo esta reacción mediada por la enzima alcohol deshidrogenasa (ADH) (43).

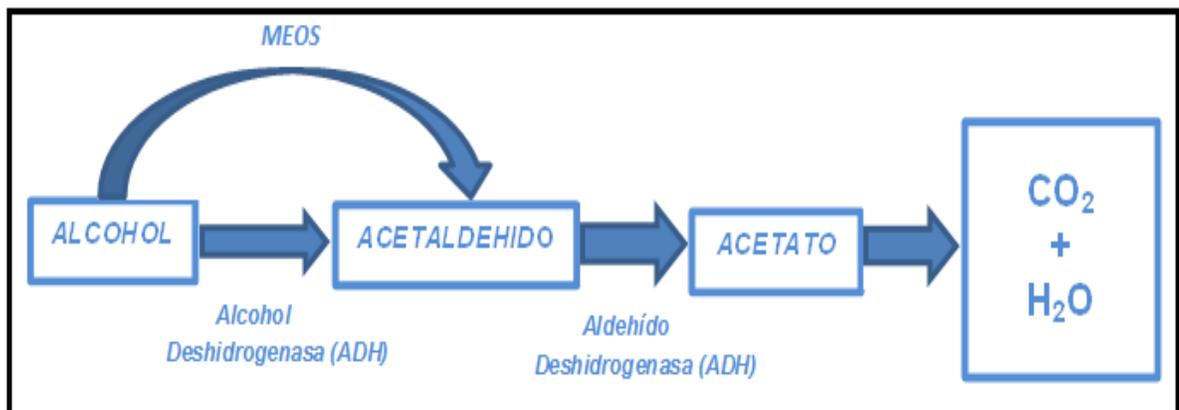


Figura 2: Metabolismo del etanol
Fuente: Noisy science (44)

La alcohol deshidrogenasa es la enzima que se encarga de catalizar la conversión reversible de los alcoholes a sus correspondientes aldehídos y cetonas teniendo como cofactor al NAD (Nicotinamida-Adenina-Dinucleótido).

También existen otros sistemas enzimáticos hepáticos que posibilitan esta reacción, los cuales son el sistema microsomal oxidativo del etanol (MEOS) y el mediado por el complejo catalasa peróxido de hidrógeno (Compuesto I). Luego de haberse formado el acetaldehído, este es metabolizado a acetato por la enzima aldehído deshidrogenasa hepática (ALDH; EC1.2.1.3). El metabolismo oxidativo del etanol se da principalmente en el hígado, pero también existe un metabolismo que se da fuera de este órgano denominado metabolismo oxidativo extra hepático, el cual se da en el estómago, los riñones, el cerebro y el corazón (45).

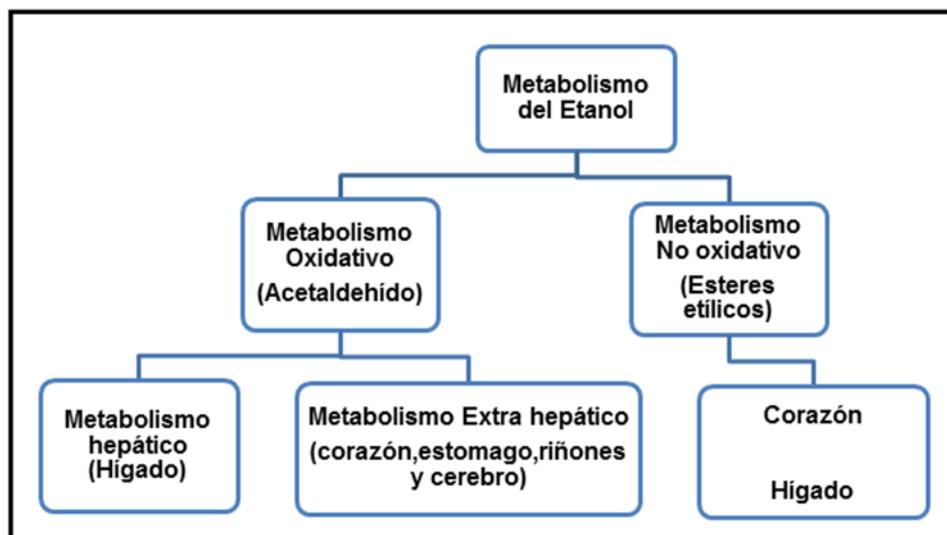


Figura 3: Tipos de metabolismo del etanol

Fuente: Elaboración propia, 2017

Además de darse el metabolismo oxidativo del etanol, proceso por el cual se produce el acetaldehído, se da también un metabolismo no oxidativo por el cual se produce ésteres etílicos de ácidos grasos a partir del etanol (46).

- **Metabolismo extra hepático del etanol**

Metabolismo cerebral del etanol:

La oxidación del etanol se da principalmente en el hígado, pero existe una posibilidad de que también ocurra el metabolismo cerebral del etanol, lo cual queda sustentado por la existencia de sistemas enzimáticos en el SNC capaces de metabolizar el etanol. En el cerebro humano y de los ratones existe la isoforma de clase III, la cual tiene baja afinidad por el etanol y es difícilmente activada (47).

- **Metabolismo oxidativo del etanol en otros tejidos:**

Los riñones, el corazón y el estómago también presentan en sus tejidos sistemas enzimático que presentan capacidad de oxidar el etanol a acetaldehído. El metabolismo más estudiado es el digestivo donde se encuentra la ADH de tres clases siendo ellas, la ADH clase I, la ADH clase III, la ADH clase IV, las cuales no se encuentran en el hígado, la mayor oxidación gástrica del etanol ocurre en la mucosa donde se encuentran estos tres tipos de enzimas, siendo la ADH I la que presenta mayor actividad para el etanol, lo que hace pensar en su función protectora contra la penetración de alcoholes externos en el organismo (48).

- **Metabolismo no oxidativo del etanol:**

Existen vías de metabolismo del etanol no oxidativas que se producen a través de la formación de esteres etílicos, los cuales se forman a partir de la reacción catalizada por la etil éster sintetasa, que son compuestos que se encuentran en el musculo cardiaco y el hígado, donde son producidos cuando hay exposición al alcohol (46,48).

Estos compuestos producidos son responsables de diferentes daños producidos en el organismo como la alteración de la capacidad oxidativa de la mitocondria y también el daño tisular cerebral (49).

sistemas enzimáticos implicados en el metabolismo del etanol

Los siguientes sistemas enzimáticos son los implicados en el metabolismo del etanol:

- **Alcohol Deshidrogenasa (ADH):** Es un sistema que presenta varios genes y alelos que dan lugar a diferentes subtipos de enzimas, las cuales presentan diferentes propiedades cinéticas (50).
- **Meos (P450 CYP2E1):** El Meos (Sistema microsomal de oxidación del etanol) se encuentra ubicado en el retículo endoplasmático de las células, y se activa cuando hay consumo crónico de etanol, ya que la ADH es una enzima de bajo km que se satura rápidamente, lo cual produce que se activen otros sistemas como el Meos para que se dé la eliminación hepática del etanol (51).
- **Catalasa:** Es una enzima que presenta un grupo hemo en cada subunidad. Su función es degradar de forma rápida el peróxido de hidrógeno (52).

2.2.4.1.4 Mecanismos de toxicidad del etanol

El etanol presenta varios mecanismos de acción los cuales explican los diversos efectos que se dan en el organismo, entre ellos tenemos los siguientes:

- Ejerce acción sobre el neurotransmisor GABA, produciendo al aumento de la conductancia del ión cloro, el cual origina intoxicación aguda. Asimismo actúa sobre otros neurotransmisores como la dopamina, la norepinefrina y la serotonina (53).
- Actúa sobre canales de membrana para cloro y calcio. Altera la permeabilidad de la membrana neuronal, modifica el diámetro de los canales iónicos facilitando la entrada de estos iones, y por otro lado disminuye el diámetro de los canales para entrada del ión calcio, lo cual produce la repolarización celular y genera un efecto hiperpolarizante en la

célula lo que trae una disminución de la actividad funcional del sistema nervioso (54).

- Se produce una hiperlipidemia debido a que se produce una disminución de la oxidación de los ácidos grasos y un aumento en la síntesis de ácidos grasos y triglicéridos, lo cual conlleva a desarrollo del hígado graso (55).
- Inhibe la secreción de albúmina y la síntesis de glicoproteínas hepatocitarias. La interferencia que produce el alcohol en la síntesis de proteínas, así como el déficit de vitamina B1 se manifiesta en las fibras musculares (55).
- Impide el proceso de la gluconeogénesis y aumenta la resistencia a la insulina (55).
- Produce alteraciones en la absorción intestinal de la tiamina y otros nutrientes, lo cual interfiere en el aprovechamiento energético de la glucosa en el cerebro (55).
- El alcohol evita que se dé el proceso de la gluconeogénesis, lo cual impide la entrada de pequeñas cantidades de glucosa que hallan en el compartimiento extracelular (55).

2.2.4.1.5 Manifestaciones clínicas

a. Intoxicación Aguda

Los efectos que se dan en una intoxicación aguda son los siguientes:

- Alteraciones en el sistema nervioso central El alcohol es una sustancia depresora no selectiva del SNC, que genera una serie de efectos negativos en el SNC, afectando los procesos mentales que dependen del aprendizaje y la experiencia previa, posteriormente la atención, la concentración y el raciocinio. Los efectos aumentan conforme aumenta la concentración de

etanol en la sangre, lo cual origina que la intoxicación se convierta más grave (56, 57, 58,59).

- Alteraciones gastrointestinales; Se produce un aumento en la motilidad del intestino delgado y la disminución de la absorción del agua y metabolitos, originando por efecto irritativo enfermedades como la gastritis, úlceras, entre otros (60).

b. Intoxicación Crónica:

La intoxicación crónica genera lo siguiente:

Sistema Nervioso Central

- *Síndrome de Wernicke-Korsakoff.* Se producen daños en el cerebro por falta de la vitamina B1 (tiamina), el consumo de alcohol interfiere con el metabolismo de la tiamina impidiendo que se absorba, dando lugar a que se originen daños cerebrales como la pérdida de memoria, alucinaciones y la pérdida de coordinación muscular (58, 60, 61,62).
- *Esclerosis cortical laminar de Morel:* caracterizada por una pseudoparálisis cerebral y un cuadro psicótico, se presenta en casos de alcoholismo crónico (61,63).
- *Demencia alcohólica:* Esta patología se relaciona con el consumo crónico de etanol, en el cual se deterioran las funciones cognitivas hasta llegar a un estado de demencia (63, 64,65).
- *Ataques cerebrovasculares:* Ya que inicialmente el etanol es vasoconstrictor, pero posteriormente el metabolito acetaldehído ejerce la acción vasodilatadora (61,63).

Sistema Nervioso Periférico

- *Polineuropatía periférica alcohólica*: Es el daño a los nervios, la lesión principal es la degeneración axonal de las fibras mielínicas y amielínicas, afecta a los miembros inferiores, produciendo pérdida de fuerza muscular, sensación de quemazón en plantas y parestesias dolorosas (35,63).
- *Síndrome de disautonomía alcohólica*: Se encuentra relacionado con el daño causado a membrana neuronal causado por el etanol y el acetaldehído, dentro de los hallazgos clínicos se encontraron taquicardia, impotencia, incontinencia urinaria (60,61,63).

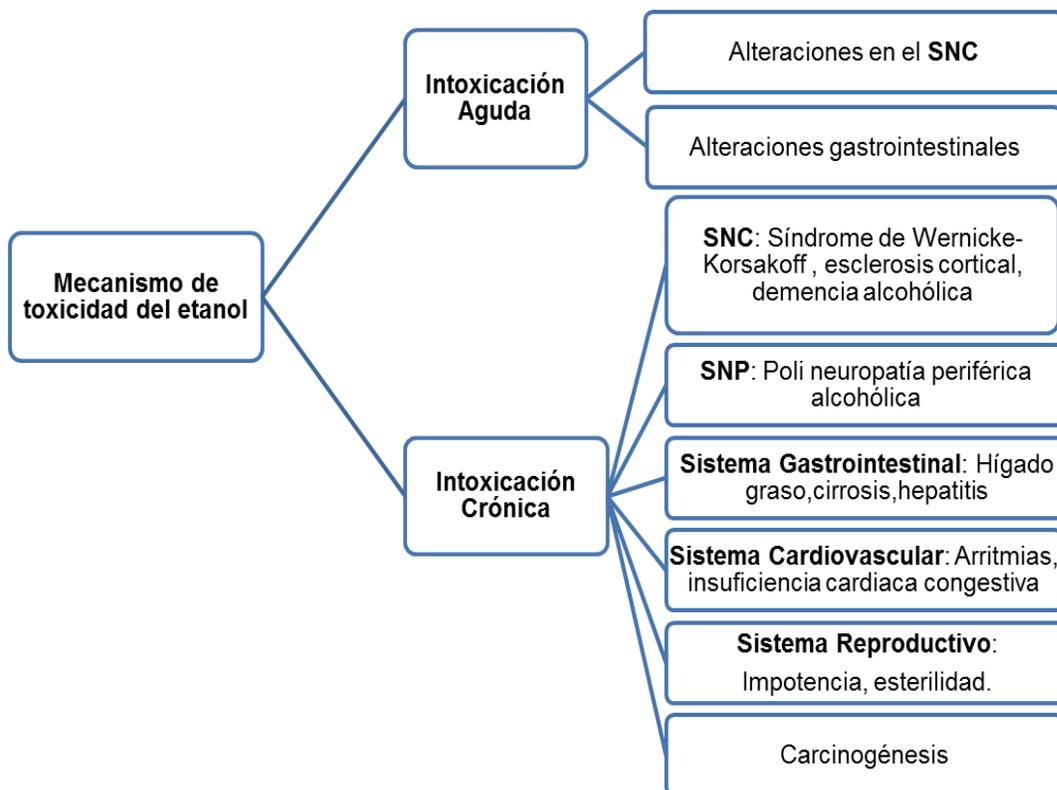


Figura 4: Mecanismo de toxicidad del etanol

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Sistema Gastrointestinal

- **Hígado graso alcohólico:** Se da pérdida de la eficiencia de en la oxidación de ácidos grasos, lo que produce la acumulación de grasa en el hígado (60,66).
- **Hepatitis alcohólica:** Se da por una lesión inflamatoria la cual se caracteriza por la infiltración hepática con leucocitos, daño hepático, necrosis de hepatocitos. Las secuelas de fibrosis son irreversibles. Clínicamente se dan las siguientes manifestaciones como: anorexia, nauseas, vómitos, dolor abdominal, ictericia, y hemorragia de vías digestivas (35, 58,60).
- **Cirrosis alcohólica:** Se presenta por consumo crónico de etanol. Se manifiesta por: hipertensión portal, varices esofágicas, disminución del tamaño hepático e induración generando fibrosis de vasos, anorexia, desnutrición, fatiga e ictericia crónica (60,66).
- **Pancreatitis crónica:** Está caracterizada por dolor abdominal persistente, insuficiencia exocrina y cuadro de diabetes (60,63).

Sistema Cardiovascular

Se producen diferentes alteraciones a nivel del sistema cardiovascular como miocardiopatías, insuficiencia cardiaca y arritmias (1,63).

Sistema reproductivo

A nivel del sistema reproductivo en los hombres origina problemas de esterilidad e impotencia. En las mujeres ausencia de menstruación y esterilidad. (60,63).

Carcinogénesis

Según la IARC (International Agency of Review con Cáncer) ha considerado que el consumo continuado de alcohol por largo tiempo produce cáncer gástrico (67).

Se realizó un estudio con cerca de 30,000 individuos donde se obtuvo como resultado que las personas que consumían cerveza, vino o cualquier tipo de bebida alcohólica presentaban un riesgo 5.2 veces mayor para desarrollar cáncer en el tracto digestivo en relación a individuos no bebedores (60,68).

Las manifestaciones clínicas dependen de la concentración de etanol en sangre. El 30% de etanol consumido se absorbe en la mucosa gástrica y el 70% en el intestino delgado. Se producen diversas manifestaciones clínicas cuando se presenta la intoxicación por etanol, el individuo presenta estados de agresividad, no hay coordinación en los movimientos, falta de equilibrio y capacidad de atención (60,68).

2.2.4.1.6 Diagnóstico

Pautas de diagnóstico de intoxicación por alcohol según la OMS (69):

- Se presentan alteraciones a nivel de conciencia, el comportamiento y funciones fisiológicas.
- El diagnóstico se da en relación con la dosis ingerida por el individuo, aunque se dan excepciones en individuos que presentan ciertas patologías orgánicas subyacentes, en los que dosis pequeñas dan lugar a una intoxicación grave.
- La intensidad de la intoxicación disminuye con el tiempo, y sus efectos desaparecen si no se repite el consumo.
- Existe una estrecha relación entre los niveles de etanol en suero y el aliento.

Tabla 3: Criterios diagnósticos de la intoxicación por alcohol según DSM IV

Ingestión reciente de alcohol
Cambios psicológicos o comportamentales desadaptativos clínicamente significativos de los que suelen aparecer durante o poco después de su consumo: sexualidad inapropiada comportamiento agresivo, labilidad emocional, deterioro de la capacidad del juicio y deterioro de la capacidad laboral o social, que se presenta durante la intoxicación o pocos minutos después de la ingesta de alcohol
Uno o más de los siguientes síntomas que aparecen durante el consumo de alcohol o poco después:
Lenguaje farfullante
Incoordinación
Marcha inestable
Nistagmo
Deterioro de la atención y la memoria
Estupor y coma
Los síntomas no se deben a una enfermedad médica o se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental

Fuente: Urbelz, A. (2011) (70)

- **Diagnóstico de laboratorio**

Niveles de etanol en sangre: El nivel de etanol en sangre es un indicador determinante para conocer el grado de embriaguez del individuo, debido a que nos permite determinar el grado del consumo en las últimas ocho horas (35).

Niveles de etanol en orina: Refleja un índice de eliminación de niveles internos de alcohol etílico. Este marcador refleja exposición aguda a consumo de alcohol en las últimas 24 horas (60).

Niveles de gammaglutamiltranspeptidasa (GGT):

Cuando el consumo de bebidas alcohólicas es alto y prolongado origina la inducción de la síntesis de la enzima, que produce el aumento de sus niveles plasmáticos, que es perjudicial para el individuo, porque puede producir una serie de enfermedades como la obesidad y la diabetes (60).

Relación de GOT/GTP mayor de 2: Se origina una hepatopatía alcohólica cuando la relación entre la GOT (AST) y la GTP (ALT) es mayor a 2(60).

2.2.4.1.7 Tratamiento

Para la prevención de encefalopatía de Wernicke se suministra tiamina.

En caso de intoxicaciones leves el paciente deberá quedar en observación hasta que se elimine el tóxico. En casos de intoxicaciones moderadas se produce la vasodilatación que puede originar hipotensión y arritmias. Se administra una dosis de 100mg de tiamina intramuscular. En caso de no presentar mejoría en el nivel de conciencia, es necesario descartar la presencia de otras complicaciones que estén evitando la mejoría. En caso se de una intoxicación grave, se deberá actuar con rapidez y el tratamiento en estos casos es similar al de otras intoxicaciones (71).

2.2.4.2 Metanol

Es uno de los componentes de los cuales se debe tener mayor cuidado en la producción de las bebidas alcohólicas ya que su concentración aumenta cuando las condiciones de conservación no son las óptimas o cuando se extiende el periodo de conservación sobrepasando el periodo establecido (72).

El metanol como el etanol son sustancias muy parecidas pero difíciles de diferenciar en su consumo, el metanol conocido como alcohol de madera es un compuesto altamente tóxico ,el cual es producto de la fermentación de jugos azucarados, proceso en el cual se producen también el etanol y otros compuestos volátiles. Muchas veces se produce el metanol se encuentra en las bebidas alcohólicas por adulteración o por una destilación de baja calidad (73).

2.2.4.2.1 Metabolismo del metanol

El ácido fórmico es el metabolito responsable de producir la toxicidad del metanol. El metanol interfiere en dos procesos realizados por el organismo como la cadena respiratoria, el metanol interfiere en el transporte de electrones en la cadena respiratoria. También interfiere con la función mitocondrial en la retina inhibiéndola. Asimismo, estudios realizados en ratas que fueron tratadas con altas concentraciones de metanol, se presentó una reducción de la actividad de la citocromo oxidasa y de las concentraciones de ATP en la retina y cerebro de ratas. Mediante estos estudios realizados se revela que el formato es un agente tóxico, el cual actúa como sustancia tóxica mitocondrial retiniana (74).

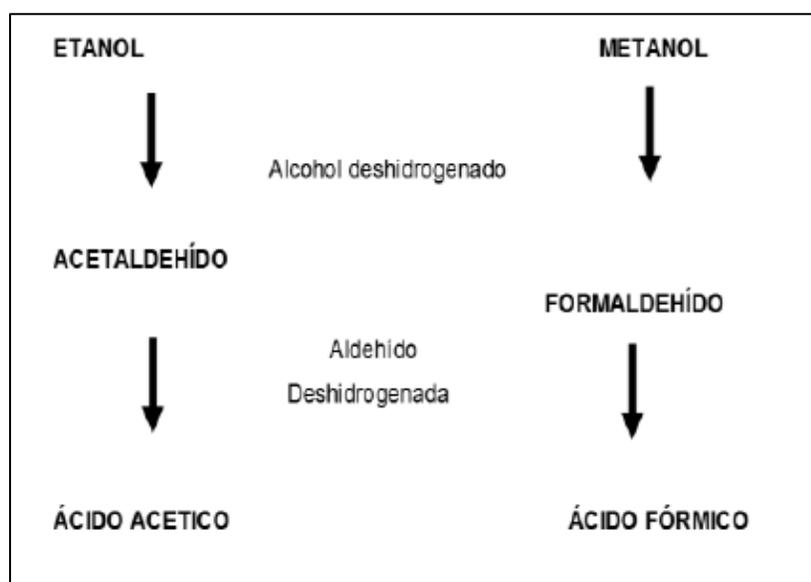


Figura 5: Metabolismo del etanol y metanol

Fuente: Katzung, B y Masters, 2010 (75)

A. Absorción

El metanol se absorbe por diferentes vías el organismo como la piel, la vía respiratoria y la vía digestiva, siendo esta última la más frecuente. La intoxicación por medio de esta vía se da de forma accidental o intencionada, en muchos casos se da por la ingestión de bebidas alcohólicas adulteradas. La absorción del metanol se da por vía gastrointestinal, este proceso se da en forma rápida, dependiendo si es que ha habido ingestión de alimentos previamente, ya que si ha habido ingesta de alimentos la intoxicación se retrasa en 24 horas. La intoxicación se da en un período de latencia de 42 minutos a 72 horas (76).

B. Distribución

La distribución del metanol en el organismo se da a través de los tejidos siguiendo el espacio del agua corporal y su oxidación se realiza de manera completa en el hígado. El paso inicial del proceso metabólico del metanol se da en la mucosa gástrica que contienen la alcoholato 17 deshidrogenasa y después se difunde por todo el organismo por su coeficiente de grasa/agua favorable (76).

C. Metabolismo

Su biotransformación se da en el hígado, de un 3 % a 5% se excreta sin cambios. El alcohol deshidrogenasa es 22 veces más afín al alcohol etílico que al metanol, por esta razón en casos de intoxicación por metanol se utiliza al etanol como antídoto. Al ser esta afinidad mayor por el alcohol etílico se evita la formación de compuestos tóxicos del metanol como el formaldehído y el ácido fórmico, los cuales interfieren en el metabolismo oxidativo ya que son inhibidores de la citocromo-oxidasa. Una vez absorbido se dirige al hígado donde sufre procesos de oxidación a una velocidad siete veces menor comparada con el etanol (77).

D. Eliminación

Un 2% escapa a la oxidación y en casos cuando aumenta el consumo de forma excesiva y prolongada, aumenta la cantidad en el 10%, pequeñas cantidades se puede aislar en sudor, saliva, lágrimas, bilis, jugo gástrico y otras secreciones. La mayor parte que no pasa por el proceso de oxidación, se elimina por el pulmón y el riñón. Alrededor de 3% a 5% se elimina sin metabolizar (77).

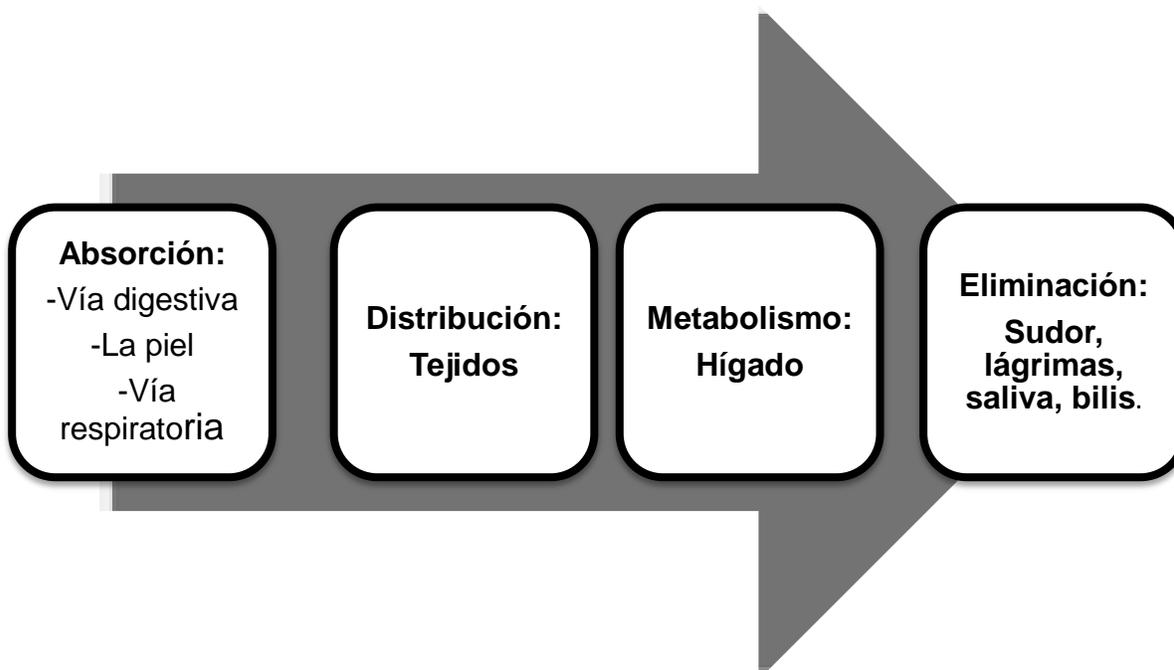


Figura 6: Metabolismo del metanol

Fuente: Elaboración Propia, 2017

2.2.4.2.2 Toxicología del metanol

La toxicidad del metanol se presenta debido a dos metabolitos el formaldehído y el ácido fórmico, siendo el principal responsable el ácido fórmico de la toxicidad

ocular y de la acidosis metabólica anón gap elevado. Según Bermeo et al, los signos de intoxicación se agrupan de la siguiente manera (74):

- **Sistema Nervioso Central:** en intoxicación leve o moderada se produce cefalea, letargia, ataxia. En casos graves se dan convulsiones, coma y edema cerebral.
- **Afectación ocular:** Se produce ceguera irreversible por atrofia del nervio óptico. Asimismo, se puede desarrollar midriasis y pérdida de la visión.
- **Gastrointestinales:** Se presentan náuseas, vómitos, dolor abdominal, puede llegar a pancreatitis aguda en casos extremos.

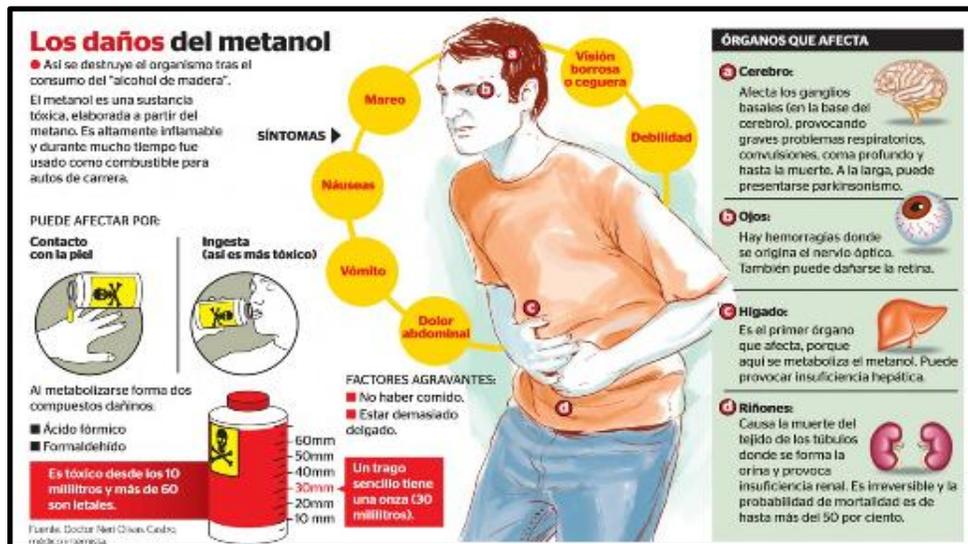


Figura 7: Intoxicación por alcohol metílico
Fuente: Barros A, 2016 (78)

2.2.4.2.3 Diagnóstico clínico

El diagnóstico de la presencia de metanol en el organismo se confirma de acuerdo a la intoxicación en sangre u orina.

De acuerdo a Bermeo et al (2009) la gravedad de la intoxicación se clasifica de acuerdo de acuerdo a los niveles de metanol en la sangre, como sigue (74):

- Intoxicación Leve: Se produce cuando se encuentra metanol en la sangre en cantidades menores de 10 mg/dl. Se producen síntomas como sensaciones de fatiga, náuseas, cefaleas y visuales de percepción.
- Intoxicación Moderada: Se produce cuando se encuentran cantidades de metanol en sangre entre 10-50 mg/dl. Se presentan vómitos, embriaguez.
- Intoxicación severa: Se produce cuando se encuentra metanol en sangre en cantidades mayores en 50 mg-100 mg/dl. En este nivel de toxicidad se produce paro comatoso, convulsiones, cianosis periférica y central, hipotensión y edema de papila. Cuando se encuentran cantidades de metanol en sangre superiores a 100 mg/dl se consideran letales (74).

2.2.4.2.4 Tratamiento

Cuando se da intoxicaciones con metanol, se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones especiales (75):

- **Etanol**

El etanol se ha utilizado como un inhibidor del alcohol deshidrogenasa en la intoxicación por metanol durante 50 años, pero no ha sido aprobado por la FDA. La dosis de carga estándar de etanol es de 0.6 g / kg seguido de una infusión constante para mantener el nivel de etanol en sangre entre 100 y 200 mg / dl. La dosis de mantenimiento promedio de etanol es de 100 mg / kg / h, pero es significativamente más alta para los alcohólicos y también debe aumentarse mientras el paciente está en diálisis. Los niveles de etanol en sangre deben verificarse cada 1 o 2 horas hasta alcanzar un estado estacionario y luego cada 2 a 4 horas. Los posibles efectos adversos del etanol incluyen depresión del sistema nervioso central, hipoglucemia, depresión respiratoria y aspiración (75).

- **Fomepizol**

Fomepizol debe administrarse a una dosis de carga de 15 mg / kg seguido de 10 mg / kg cada 12 horas durante 48 horas. Después de 48 horas, la dosis debe

aumentarse a 15 mg / kg cada 12 horas. Fomepizol debe continuarse hasta que el nivel de metanol en suero sea <20 mg / dl y el paciente esté asintomático con un pH sérico normal. Fomepizol se elimina con diálisis y, por lo tanto, debe administrarse cada 4 horas durante la diálisis (75).

No causa más sedación y tiene un esquema de dosificación mucho más simple con y sin diálisis concurrente. Finalmente, debido al bajo perfil de efectos secundarios, algunos pacientes tratados con fomepizol pueden no necesitar observación en una unidad de cuidados intensivos si son estables sin acidosis significativa. Otros estudios han encontrado un aumento en el costo con el uso de fomepizol y recomiendan el uso de etanol cuando sea posible. Con cualquier antídoto, el tratamiento debe continuarse hasta que el nivel de metanol sea indetectable o se resuelvan los síntomas y la acidosis y el nivel sea <20 mg / dl (75).

- **Hemodiálisis**

El metanol como el resto de los alcoholes (por ejemplo, alcohol etílico, etilenglicol y alcohol isopropílico) tienen características farmacológicas que permiten la eliminación rápida con hemodiálisis. Todos ellos tienen pesos moleculares bajos, son hidrófilos y se equilibran rápidamente con el espacio intravascular. La toxicidad del etanol por lo general no requiere hemodiálisis porque la mayoría de los pacientes se recuperará solo con medidas de soporte. La hemodiálisis eliminará tanto el metanol como el ácido fórmico de manera eficiente y ayudará a corregir la acidosis que se observa en la intoxicación por metanol. Debe considerarse en cualquier paciente con acidosis severa u otras alteraciones metabólicas refractarias, niveles altos de formiato, convulsiones, cambios visuales o cambios en el estado mental. La indicación tradicional para diálisis fue un nivel de metanol mayor a 50 mg/dl. Sin embargo con la disponibilidad de fomepizol, un antídoto menos tóxico comparado con etanol y dado que el nivel de metanol en suero no se ha relacionado con cambios visuales permanentes o muerte, muchos

autores han argumentado que un alto nivel de metanol ya no es una indicación para diálisis. La suspensión de la diálisis en pacientes con un alto nivel de metanol solo debe considerarse si se cumplen las siguientes condiciones (79):

- Acidosis metabólica con $\text{pH} < 7.25-7.30$
- Visión o fondo de ojo anormales
- Deterioro de signos vitales, convulsiones.
- Daño agudo a los riñones
- Nivel de metanol $> 50 \text{ mg/dL}$

La hemodiálisis puede dificultar el mantenimiento de niveles adecuados de etanol y varios autores han descrito el uso de soluciones de dializado enriquecido con etanol. La hemodiálisis debe continuar hasta que el nivel de metanol en suero sea indetectable o el paciente tenga un pH sérico normal y un nivel $< 20 \text{ mg / dL}$. Si no se dispone de un método rápido para determinar el nivel de metanol, la brecha osmolar se puede utilizar como un nivel sustitutivo y en ese caso, la diálisis se debe realizar hasta que la brecha se reduzca a la normal (77).

En casos de niveles muy altos de metanol tratados con diálisis de alta eficiencia, puede haber un pequeño rebote ($< 20 \text{ mg / dL}$). Por esta razón, el inhibidor del alcohol deshidrogenasa debe continuarse durante unas horas después de la finalización de la diálisis y el nivel de metanol debe volver a controlarse.

- El paciente está recibiendo fomepizol.
- El paciente está clínicamente estable, despierto y alerta.
- El paciente tiene una función renal normal.
- El bicarbonato sérico y la separación aniónica son normales.
- No hay evidencia de daño de órgano, como cambios visuales o fondo de ojo

Los pacientes con un alto nivel de metanol que no son tratados con diálisis deben ser vigilados de cerca para detectar el desarrollo de acidosis o cambios en la visión que indiquen la necesidad de diálisis urgente (77).

2.2.4.3 Otros componentes de las bebidas alcohólicas

En la composición de las bebidas alcohólicas podemos encontrar los siguientes compuestos (80):

- **Alcoholes superiores**

Son aquellos alcoholes homólogos superiores al etanol como el propanol, butanol entre otros. Este tipo de alcoholes se forman en la fermentación alcohólica y otros como el 2-butanol durante la conservación de las bebidas alcohólicas.

- **Ácidos orgánicos**

Son compuestos por átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno que se encuentran unidos de una forma particular que en soluciones acuosas liberan iones de hidrógeno. Se encuentran presentes en los aguardientes favoreciendo el gusto y aroma. El ácido acético es el de mayor presencia en los destilados y también se presentan el ácido fórmico, el ácido butírico, el láctico.

- **Ésteres**

Uno de los ésteres que se encuentran en mayor cantidad es el acetato de etilo, es muy útil porque impide la percepción de los aldehídos insaturados y aumenta la percepción de algunos frutados.

- **Aldehídos**

Se dividen en saturados e insaturados. El de mayor presencia en los aguardientes es el acetaldehído, en menores cantidades se encuentran el ácido butírico, el acetal y el furfural. El furfural se forma cuando los aguardientes son recalentados.

El furfural que es de olor característico, por exposición al aire y la luz, irrita los ojos, la piel, el tracto respiratorio, desengrasa la piel y puede afectar al hígado (80).

2.2.5 Límites de los compuestos en los aguardientes de caña

Los aguardientes son bebidas destiladas que se obtienen a partir de la destilación de una bebida fermentada, es decir se elimina una parte de agua por calentamiento. La cantidad de alcohol se puede incrementar por destilación o por adición directa del alcohol (19).

Los límites máximos permisibles de los diferentes componentes que conforman los aguardientes de caña, según la Norma Técnica Peruana 211.010.2015 son los siguientes (23):

Tabla 4: Requisitos para los aguardientes de caña

Requisitos	Valores Límites
Grado alcohólico a 20°C.%Alc.Vol.-1	Min 32 Máx. 50
Metanol (exp. como mg de metanol/100 mL de Alcohol Anhidro)	Máx. 30
Furfural (exp. como mg de Furfural/100 mL de alcohol anhidro)	Máx. 5
Suma de componentes volátiles diferentes al alcohol etílico.(exp. en mg/L de Alcohol anhidro)-2	Mín. 200 Máx. 650

Fuente: NTP 211.010.Bebidas alcohólicas. Aguardientes de caña .Requisitos, 2015 (23)

1 En cuanto al grado alcohólico indicado en el rotulado, se permitirá una tolerancia de +/-0,5 grados alcoholímetros.

2 La determinación de componentes volátiles se realiza con la suma de los resultados de aldehídos, esterres, metanol, furfural, alcoholes superiores, y acidez volátil.

2.2.5.1 Toxicidad de los compuestos de los aguardientes

La contaminación de metanol en las bebidas alcohólicas se produce a partir de las desesterificación de las pectinas estearasas en las frutas, las cuales son compuestos naturales de los vegetales como pieles, pulpas y jugos de frutas, es por ello que el metanol no es considerado como un producto de la fermentación (73,81).

Muchos de los compuestos que contienen las bebidas alcohólicas son causantes de diversos daños a la salud como trastornos neurológicos, cirrosis hepáticas, enfermedades cardiovasculares, alteraciones en la mucosa gastrointestinal y cáncer al esófago, pulmón, laringe. El metanol es uno los compuestos tóxicos, el cual puede causar dermatitis al contacto con la piel, así como también puede afectar al sistema nervioso central, provocando dolores de cabeza persistentes y su ingestión en cantidades mayores a los límites establecidos causa ceguera, hasta puede producir la muerte. Así también el etanol es otro componente que se encuentra en mayor cantidad en las bebidas alcohólicas, produce fatiga, irritación, dolor de cabeza, y su ingestión crónica causa cirrosis hepática (27).

2.2.6 Metodología analítica para la determinación de alcoholes por cromatografía de gases

2.2.6.1 Cromatografía de gases

La cromatografía de gases es una técnica que consiste en la volatilización de la muestra, que se inyecta en la cabeza de un mechero de una columna cromatográfica. La fase móvil es un gas inerte, que se encarga de transportar la muestra a través de la columna cromatográfica, la cual se encarga de separar los componentes de la mezcla por medio de un mecanismo de partición (cromatografía gas-liquido) de adsorción (cromatografía gas-sólido), o en muchos casos, por medio de una mezcla de ambos. En este tipo de cromatografía no se produce la interacción de las moléculas del analito con la fase móvil, debido a que la fase móvil solo se encarga del transporte de la muestra a través de la columna (82).

Descripción del equipo

Las partes de un cromatógrafo de gases son las siguientes:

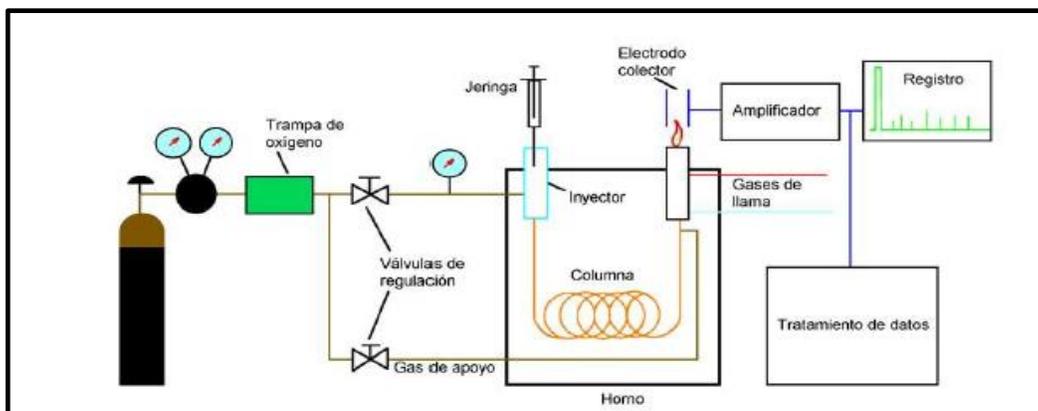


Figura 8: Esquema de un cromatógrafo de gases
Fuente: Gutiérrez, 2014 (19)

Los partes más importantes de un cromatógrafo de gases, son las siguientes (19):

- Fuente de gas
- Sistema de inyección
- Horno y columna cromatográfica
- Sistema de detección
- Sistema de registro

a. Gas portador

Los gases inertes utilizados en la cromatografía de gases deben ser químicamente inertes y más utilizados seleccionados de acuerdo al tipo de detector. Entre los gases se encuentran el helio, el nitrógeno y el hidrógeno (84).

b.- Sistema de inyección de muestra

La principal función del sistema de inyección es la vaporización de la muestra, la cual pasa a través de un septum que es de goma de silicona. El sistema de inyección implica el uso de micro jeringas (84).

c.- Muestreo por espacio de cabeza

Muchas muestras que son analizadas por cromatografía de gases presentan en su composición compuestos no volátiles que pueden causar interferencias que pueden causar menores áreas, picos con cola, sangrado de columna y aparición de picos fantasma. Existen técnicas que permiten eliminar estas interferencias por derivatización, extracción o filtración. Asimismo, existen técnicas de muestreo como el muestreo por headspace que permite que los compuestos volátiles sean transferidos al inyector y la columna mientras que los residuos no volátiles se mantienen en un vial (85).

d. Sistemas de detección

Un sistema de inyección en cromatografía de gases debe presentar las siguientes características (84):

- Buena estabilidad y reproducibilidad
- Alta fiabilidad y manejo sencillo
- Respuesta selectiva y lineal para los solutos de la muestra
- No destructivo de la muestra

e. Detectores de ionización de llama

El detector de ionización de llama (FID) es el más utilizado en cromatografía de gases. En un quemador, el efluente de la columna se mezcla con hidrógeno y con aire para luego encenderse eléctricamente. La mayoría de los compuestos orgánicos, se pirolizan a la temperatura de una llama hidrógeno/aire, producen iones y electrones que pueden conducir la electricidad a través de la llama, Cuando se aplica una diferencia de potencial de unos pocos cientos de voltios entre el extremo del quemador y un electrodo colector situado por encima de la llama, la corriente que resulta ($\approx 10^{-12}$ A) se dirige para su medida hacia un amplificador operacional de alta impedancia (86).

El detector de ionización de llama posee una elevada sensibilidad ($\sim 10^{-13}$ g/s) un gran intervalo de respuesta lineal ($\approx 10^7$) y un bajo ruido. Por lo general es resistente y fácil de utilizar. Una desventaja del detector de ionización de llama es que se trata de un detector destructivo de la muestra (86).

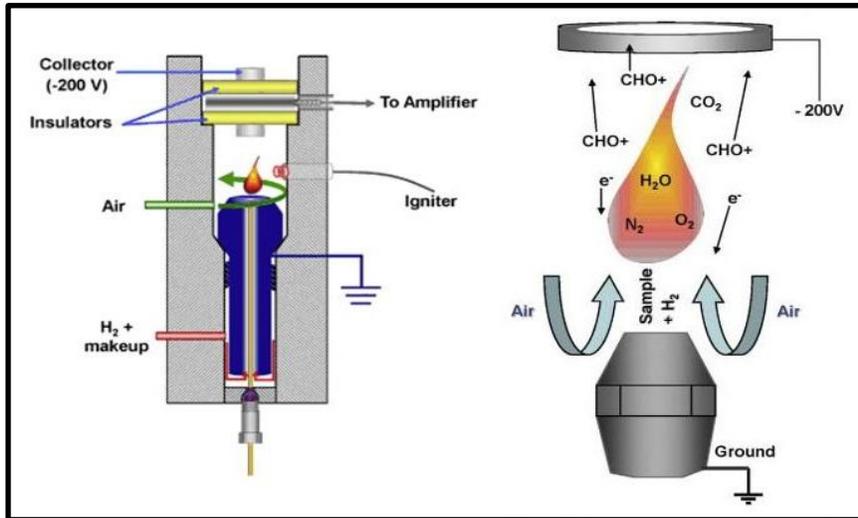


Figura 9: Detector de ionización de llama

Fuente: Castaños, 2015 (86)

f. Columna cromatográfica

Se encuentran formadas por un tubo dentro del cual se encuentra la fase estacionaria. Existen dos tipos de columnas: las empacadas o de relleno y las tubulares abiertas o capilares, siendo estas últimas las más utilizadas por su rapidez y eficiencia. La longitud de estas columnas es variable de 2 a 60 metros, están construidas de acero inoxidable, vidrio, sílice fundida o teflón (84).

La temperatura es un parámetro de importancia, ya que de esto dependerá la separación de los analitos, la temperatura va a depender del punto de ebullición del analito o de los analitos y como también la máxima temperatura de funcionamiento de la columna (84).

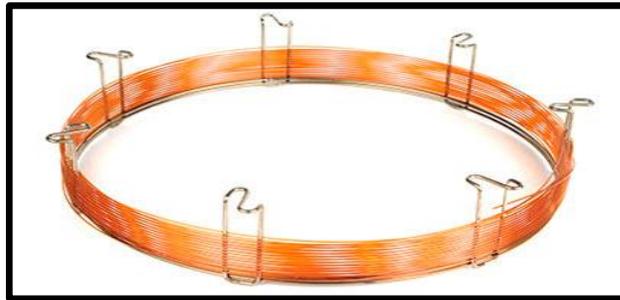


Figura 10: Columna cromatográfica para cromatografía de gases

Fuente: Phenomenex, 2013 (87)

g.- Fase estacionaria:

La fase estacionaria juega un papel importante en la cromatografía de gases, ya que las separaciones se realizan debido a las interacciones específicas que se dan entre los componentes de la muestra y la fase estacionaria (84).

Las propiedades que debe cumplir una fase estacionaria son las siguientes (84):

- Debe tener el rango de temperaturas de utilización lo más amplio posible, idealmente entre 60 y 400 °C.
- La presión de vapor debe ser lo más baja posible.
- Debe ser térmicamente estable.
- Debe ser químicamente inerte.

-Debe tener baja viscosidad en las condiciones de trabajo

-Debe mojar bien el soporte, presentando además una adherencia suficiente como para que no sea arrastrada por la fase móvil.

2.2.7 Calidad de vida

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define calidad de vida como la percepción que cada individuo tiene de su posición en la vida en el contexto del sistema cultural y de valores en el que vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Asimismo, se define la calidad de vida como una combinación de elementos objetivos (bienestar material, salud, relaciones armónicas con el ambiente y la comunidad) y elementos subjetivos (intimidad, expresión emocional, seguridad, productividad personal y salud

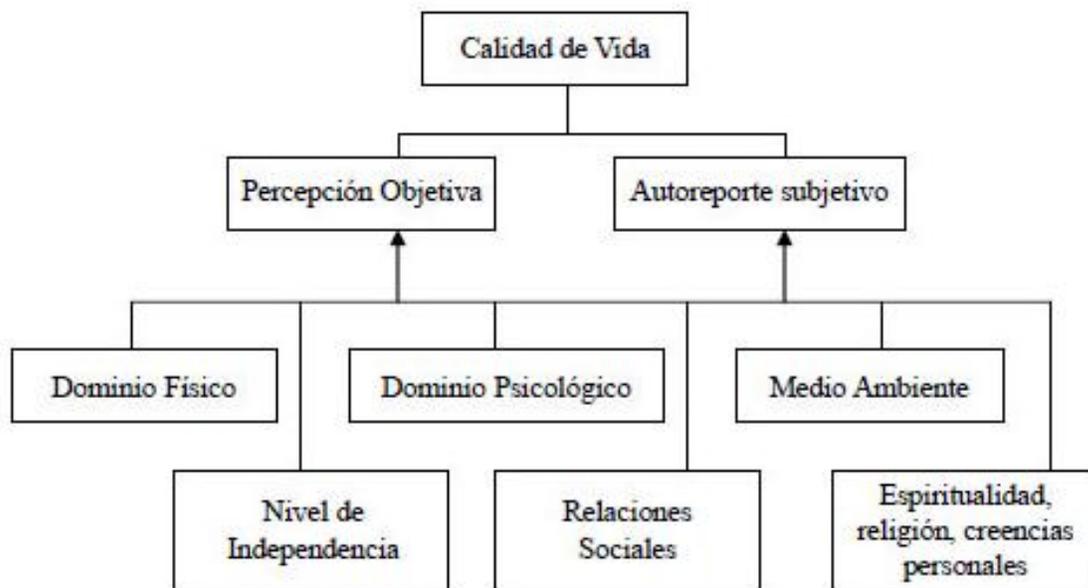


Figura 11: Diagrama del modelo conceptual de la OMS

Fuente: UrzuaA, Caqueo A. 2012. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto (89). percibida) (88).

Se han separado los aspectos objetivos de la calidad de vida (indicadores sociales) y los aspectos subjetivos. Los principales factores que se tienen en cuenta para el estudio de la calidad de vida son los siguientes (90):

- a. Bienestar emocional
- b. Riqueza material y bienestar material
- c. Salud
- d. Trabajo y otras formas de actividad productiva
- e. Relaciones familiares y sociales
- f. Seguridad
- g. Integración con la comunidad (90)

Desde un enfoque ecológico, Schalock y Verdugo (2002) afirman que los tres niveles en que se desenvuelve nuestra vida afectarían la calidad de vida (91):

- El microsistema o contexto social inmediato como la familia, el hogar y el lugar de trabajo.
- El mesosistema o vecindario, comunidad, agencias de servicios y organizaciones que afectan directamente al funcionamiento del microsistema.
- El macrosistema o los patrones culturales más amplios tendencias sociopolíticas, sistemas económicos y otros factores relacionados con la sociedad (91).

Este enfoque conlleva a la necesidad de incluir indicadores y dimensiones que permitan reflejar los diversos sistemas en los que viven las personas. Es por ello, que Schalock (2000) diferencia las ocho dimensiones básicas de la calidad de vida (92):

2.2.7.1 Bienestar físico

Se refiere a la realización de actividades físicas y alimentación saludable para mantener un estado físico óptimo (93).

El bienestar físico se da cuando la persona siente su cuerpo funciona de forma eficiente y hay una capacidad física apropiada para responder ante diversos desafíos de la actividad vital de cada uno .

El bienestar físico se compone de los siguientes aspectos:

- Salud
- Atención sanitaria (disponibilidad, efectividad, satisfacción)
- Ocio (94)

2.2.7.2 Bienestar Social

Se le denomina al conjunto de factores que participan en la calidad de vida de las personas en una sociedad y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dan lugar a la satisfacción humana o social (95).

Según Keyes el bienestar social es:" la valoración que hacemos de las circunstancias y el funcionamiento dentro de la sociedad", y está compuesto de las siguientes dimensiones (96):

- Integración social. Es la evaluación de la calidad de las relaciones que mantenemos con la sociedad y la comunidad.
- Aceptación social. Es el sentirse perteneciente a un grupo, esa pertenencia debe estar acompañada de aceptación, confianza y actitudes positivas hacia los otros.
- Contribución social. La confianza en los otros y en nosotros mismos debe ir acompañada del sentimiento de utilidad, de sentirse que es un miembro vital en la sociedad y que se tiene algo útil que ofrecer, y lo que uno aporta es valorado (96).

2.2.7.3 Bienestar emocional

Consiste en la habilidad de manejar las emociones; esto no significa reprimirlas sino en sentirse cómodo al manifestarlas y hacerlo de forma apropiada. Una realidad es que las personas con capacidad para resolver los conflictos y las tensiones, y además flexibles, disfrutan más de la vida. Se compone de los siguientes aspectos:

- Alegría
- Autoconcepto
- Ausencia de estrés (93)

2.2.7.4 Bienestar espiritual

Es un elemento esencial en la vida de las personas. Significa el conjunto de valores y creencias que llevan a una persona a encontrar el significado de su vida. La oración es la herramienta más eficaz para que una persona pueda lograr armonía y paz interior. el bienestar espiritual ayuda a las personas a aumentar su autoestima, porque involucra pilares fundamentales de la autoestima como tomarse el tiempo para estar a solas consigo mismo. La reflexión y la aceptación (93).

Trascendencia espiritual: Es la capacidad natural y de desarrollo de las personas para extender los límites internos y relacionados en un contexto espiritual, que le permite lograr armonía, paz y bienestar.

Sus atributos son: autotrascendencia, necesidades espirituales, prácticas espirituales, autoconciencia y creencias espirituales (15).

2.2.7.5 Bienestar intelectual

Se refiere a la habilidad mental. Las personas tienen diferentes reacciones para asumir desafíos, esto sucede porque no tienen similares estados mentales (93).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud el bienestar intelectual es la capacidad requerida para mantener relaciones armoniosas con los demás, al mismo tiempo tener la capacidad de resolver conflictos sin herir a otras personas. Es la capacidad de procesar información, clarificar creencias, entender nuevas ideas y aprender nuevas cosas (93).

Siempre se habló del cociente intelectual para medir la inteligencia de una persona. Según Howard Gardner no existe solo una inteligencia, sino que existen inteligencias múltiples y que además todas ellas tienen la misma importancia y se complementan entre sí. Una de ellas es la inteligencia emocional. La OMS entiende la inteligencia emocional no solo como la ausencia de trastornos mentales, sino como un estado de bienestar, en el que el individuo es consciente de sus propias capacidades y es capaz de afrontar las tensiones de su día a día. Los conceptos que incluye la OMS dentro de la inteligencia emocional son: autonomía, reconocimiento, bienestar subjetivo, realización intelectual y emocional (97).

La evaluación del conocimiento que las personas tienen de sus emociones se realiza mediante tres áreas: atención, claridad y reparación emocional. La atención emocional se refiere a la conciencia que tenemos de nuestras emociones, la capacidad para reconocer nuestros sentimientos y saber lo que significan. La claridad emocional se refiere a la facultad para conocer y comprender nuestras emociones, sabiendo distinguir entre ellas, entendiendo cómo evolucionan e integrándolas en nuestro pensamiento. Por último, la reparación emocional se refiere a la capacidad de regular y controlar las emociones positivas y negativas (98).

Los conocimientos por sí solos no son suficientes para desenvolverse bien en la vida. Es necesario encauzarlos y aplicarlos de la manera, como dice Aristóteles, más adecuada y esa capacidad depende de

la inteligencia emocional de cada persona, de su manera de enfocar cualquier situación y tomar la decisión correcta (99).

2.2.7.6 Bienestar ocupacional

Es el conjunto de actividades relacionado a actividades multidisciplinarias, que tiene por objetivo la promoción y el mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo (100).

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

Existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

2.3.2 Hipótesis Específicas

1. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.
2. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca
3. Existe relación entre el consumo de aguardiente y el bienestar emocional en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.
4. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

5. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

6. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

2.3 Variables

La presente investigación tiene las siguientes variables:

a. Variable independiente

- El consumo de aguardientes

b. Variable dependiente

- La calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca

2.4.1 Tabla de operacionalización de Variables

Tabla 5: Tabla de operacionalización de variables

Variable independiente	Dimensiones	Indicadores	Alternativas de respuesta
El consumo de aguardientes	Perfil de alcoholes <ul style="list-style-type: none"> • Metanol • Etanol • Butanol • Isopropanol 	Muestras de sangre	Nivel de Alto riesgo=4 Nivel Alto=3 Nivel moderado=2 Nivel normal=1
Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Alternativas de respuesta

Calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Bienestar físico • Bienestar social • Bienestar emocional • Bienestar espiritual • Bienestar intelectual • Bienestar ocupacional 	<ul style="list-style-type: none"> -Salud -Alimentación -Atención sanitaria -Relaciones familiares -Relaciones sociales -Satisfacción personal -Responsabilidad de pensamiento -Afecto -Comprensión -Capacitaciones -Actividades de aprendizaje -Desarrollo de actividades 	(5) Siempre (4) Casi siempre (3) Regularmente (2) Casi nunca (1) Nunca
-----------------	---	--	--

Fuente elaboración propia, 2017.

2.5 Marco conceptual

1. Aguardientes: Producto proveniente de los mostos fermentados. Se caracteriza por conservar un aroma y un gusto particular inherente a la sustancia sometida a fermentación y destilación (23).

2. Aguardiente de caña: aguardiente obtenido exclusivamente a partir de mostos provenientes de la caña de azúcar, los cuales son que consiste en la volatilización sometidos a procesos de fermentación alcohólica y posterior destilación (23).

3. Metanol: También conocido como alcohol metílico, a condiciones normales se presenta como un líquido incoloro, el cual es bastante toxico e inflamable. Es utilizado como disolvente, fabricación de plásticos, aditivo de la gasolina, anticongelante (25).

4. Cromatografía de gases: Es una técnica cromatográfica que consiste en la volatilización de la muestra y se inyecta en la cabeza de un mechero de una columna cromatográfica. La elución se produce por el flujo de una fase móvil de gas inerte. La fase móvil se encarga de transportar el analito, no interactúa con el analito (84).

5. Calidad de vida: Según la OMS, la calidad de vida es la percepción que tiene un individuo de su lugar existencia, el concepto se encuentra influido por factores relacionados con el individuo como su salud física, su estado psicológico, sus relaciones sociales y su relación con el entorno (101).

CAPITULO III: MÉTODO

3.1 Tipo de estudio

Aplicativo, ya que se realizó con la finalidad de solucionar la situación problemática de salud.

3.2 Diseño a utilizar

Se utilizó el diseño de investigación no experimental de corte transversal de nivel descriptivo correlacional. No experimental, ya que “la investigación coteja datos, la variable no es cambiada ni modificada y sólo admite un grado de selección. También se genera una descripción de la relación que existe entre las variables”. (102).

Así mismo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que “no hay manipulación en la variable, es decir no se modifica, se mantiene tal cual es observado, obteniendo nuevos conocimientos e información que son analizados” (103).

Según Hernández, et. al (2014) indica que “los diseños transaccionales (transversales) son los que reúnen información en un momento único”. Siendo el enfoque cuantitativo con nivel de investigación descriptivo “tiene la finalidad de buscar concretamente propiedades, rasgos, características de cualquier problema o fenómeno. Se puede decir que pretende recoger información de manera conjunta o independiente sobre las variables y conceptos a las que se refiere”. Los estudios correlacionales tienen como “propósito conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular”(103).

Gráficamente se denota:

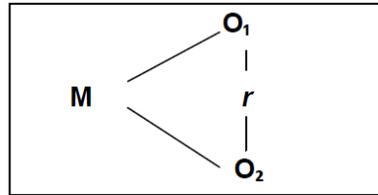


Figura 12: Diagrama correlacional

Fuente: Metodología de la investigación, 2013 (95)

Dónde:

M = Muestra.

O1= Variable 1 (consumo de aguardiente)

O2 = Variable 2. (Calidad de vida)

r= Relación de las variables de estudio.

Tabla 6: Población Censal en el distrito de Jesús - Cajamarca

POBLACION POR GRUPOS QUINQUENALES	POBLACIÓN SEGÚN SEXO		
	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 24 años	544	582	1,126
De 25 a 29 años	419	504	923
De 30 a 34 años	394	410	804
De 35 a 39 años	386	444	830
De 40 a 44 años	308	396	704
De 45 a 49 años	281	314	595
De 50 a 54 años	272	288	560
De 55 a 59 años	193	233	426
De 60 a 64 años	160	164	324
De 65 a 69 años	137	169	306
De 70 a 74 años	112	171	283
De 75 a 79 años	105	143	248
De 80 a 84 años	61	80	141
De 85 a 89 años	42	52	94
De 90 a 94 años	9	12	21
De 95 a 99 años	6	11	17
Total	6,916	7,324	14,240

Fuente: INEI (2016) (96)

3.3 Población

La población estará conformada por los pobladores que se encuentran laborando como operarios (peones) en distrito de Jesús-Cajamarca. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión, para el estudio se aplicó a todos aquellos que brindaron su muestra de (sangre), para ser analizada y dentro del rango de edad 18 a 40 años.

3.3.1 Unidad de análisis

El distrito de Jesús es catalogado como una región pobre debido a los indicadores de pobreza, ya que existe carencia de los servicios básicos como los sistemas de saneamiento, falta de electrificación, falta de optimización de los sistemas de riego, entre otros. (ver tabla 6)

3.4 Muestra

La muestra seleccionada es aleatoria simple; y su tamaño(n), según Bernal (2006:171), se puede calcular aplicando la siguiente fórmula (104):

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

Z (1,96): Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de $(1 - \alpha)$

P (0,5): Proporción de éxito.

Q (0,5): Proporción de fracaso ($Q = 1 - P$)

ε (0,05): Tolerancia al error

N (2933): Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

De acuerdo al cálculo realizado la muestra es de $n = 129$ (pobladores) según su género, edad y quienes refieren ser consumidores frecuentes de aguardiente y residentes del distrito de Jesús-Cajamarca. El muestreo es no probabilístico de tipo intencional, utilizando los siguientes criterios para la selección:

Tabla 7: **Criterios de inclusión y exclusión de la investigación**

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pobladores que se encuentran laborando en el distrito de Jesús-Cajamarca. 2. Pobladores que brindaron su muestra de sangre para la investigación. 3. Pobladores cuyas edades comprenden entre 18 a 40 años de edad. 4. Pobladores que aceptaron participar en la investigación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pobladores que no se encuentran laborando en el distrito de Jesús-Cajamarca. 2. Pobladores que no brindaron su muestra de sangre para la investigación. 3. Pobladores mayores de 40 años de edad y menores de 18 años de edad. 4. Pobladores que no aceptaron participar en la investigación.

Fuente: **Elaboración Propia,2017**

3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.5.1 Técnica

- **Encuesta**

Para la variable Calidad de vida, tiene por técnica una encuesta. La investigación por encuestas estudia poblaciones grandes o más pequeñas seleccionando y analizando muestras elegidas de la población para descubrir la incidencia relativa, la distribución y la interrelación de variables sicológicas y psicológicas. Suelen así denominarse encuestas de muestreo.

3.5.2 Instrumento

- **Cuestionario**

El instrumento utilizado fue el cuestionario. Este midió las dimensiones de la variable de calidad de vida que son bienestar físico, bienestar social, bienestar emocional, bienestar espiritual, bienestar intelectual, bienestar ocupacional.

- **Historia clínica**

Para la variable consumo de aguardiente; se utilizó como técnica la ficha tipo historia clínica, para el recojo muestras de sangre, recogiendo además datos sociodemográficos. En este estudio también se realizó el análisis a los aguardientes consumidos por los pobladores del distrito de Jesús para determinar la calidad de estas bebidas alcohólicas y su relación con la calidad de vida.

El presente estudio, fue dividido en tres fases:

- Fase 1: Análisis de los aguardientes
- Fase 2: Determinación de metanol y etanol en las muestras de sangre de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.
- Fase 3: Evaluación sobre la percepción de la calidad de vida mediante la encuesta.

3.5.3 Descripción del contexto de la investigación

El presente estudio se realizó en el distrito de Jesús, que se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca.

Es el cuarto distrito más poblado de la Provincia de Cajamarca que representa a un 5.5% de la población del territorio provincial.

El distrito de Jesús se caracteriza porque la mayoría de su población está asentada en el ámbito rural, la misma que representa un 83.55%, con relación a la población asentada en el ámbito urbano que representa un 16.45% de la población total del distrito.

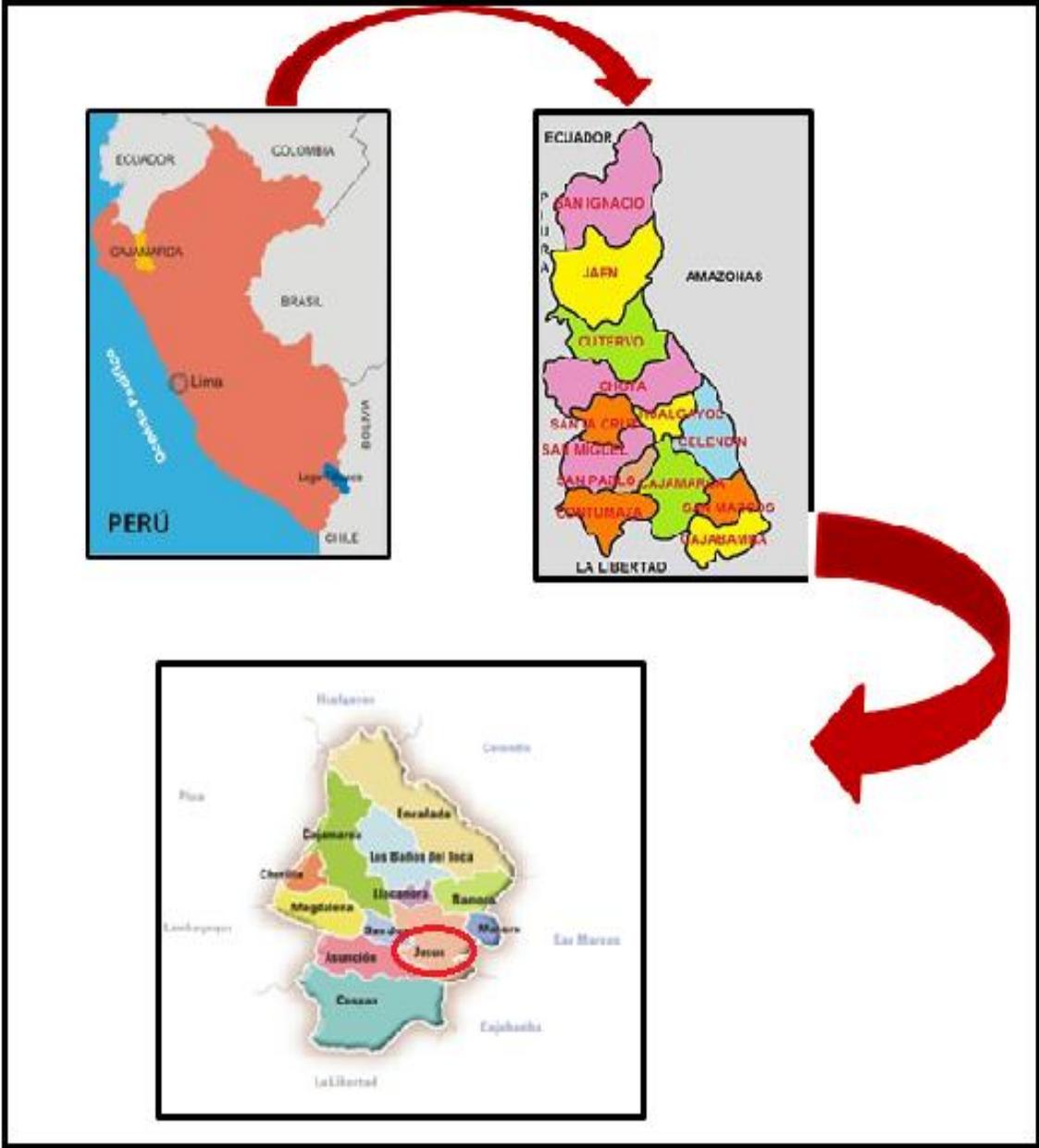


Figura 13: Ubicación del distrito de Jesús

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla 8: Población urbano y rural en el distrito de Jesús

Categorías	Población	Porcentaje
Urbano	2,343	16.45%
Rural	11,897	83.55%
Total	14,240	100.00%

Fuente: INEI (96)

- **Educación**

La educación es un factor determinante para el desarrollo de la población. En el distrito de Jesús el número de estudiantes matriculados en instituciones educativas en los tres niveles inicial, primaria y secundaria, no alcanza el 100% conforme a la población por años de edad que fue realizada por el INEI en los censos nacionales 2007 (105).

- **Salud, Nutrición y Saneamiento**

Tabla 9: Indicadores de Salud en el distrito de Jesús

N°	INDICADORES	PORCENTAJE
1	Tasa de embarazos adolescente	4x1000
2	Tasa de incidencia de IRAs en población de 0 a 3 años	2191 por 1000
3	Tasa de incidencia de EDAs	216 por 1000
4	Mortalidad perineonatal	6 muertes
5	Muertes maternas	1
6	Mujeres en edad fértil que usan métodos anticonceptivos	37%
7	Desnutrición infantil	40%

Fuente: Micro Red Jesús (96)

IRAs: Infecciones respiratorias agudas

EDAs: Enfermedades diarreicas agudas

Se encuentran problemas que afectan directamente a la salud la limitada cobertura de agua potable, desagüe y letrinas, debido a que en muchas zonas rurales los pobladores hacen uso de silos. Existe falta de centros de salud que cuenten con un equipamiento adecuado en casos de emergencia.

- **Economía**

La economía del distrito de Jesús se basa en las actividades agrícolas como los cultivos de papa, maíz, alfalfa, linaza. También estaca la crianza de cuyes y aves de corral. Se desarrolla la ganadería en un 47% del distrito, que se caracteriza por la crianza y venta de ovino, vacunos, porcinos y caprinos (105).

- **Desarrollo Humano**

La calidad de vida de la población de un determinado territorio, se expresa en su bienestar, que a la vez es el objetivo fundamental de todo Estado, pero existen diversos factores que no permiten alcanzar ese bienestar, como la pobreza.

Los indicadores que reflejan el estado económico de una población son el gasto mensual per cápita que alcanza a S./154 lo cual es una cifra muy inferior en relación al costo de la canasta básica de alimentos que es superior a los 550 Nuevos Soles (105).

Tabla 10: Índice de desarrollo humano

Provincia	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Alfabetismo		Escolaridad		Logro Educativo		Ingreso familiar per cápita	
Distrito	habitantes	ranking	IDH	ranking	años	ranking	%	ranking	%	ranking	%	ranking	N.S. mes	ranking
Cajamarca	316 152	13	0.5827	84	71.83	93	86.22	114	80.80	141	84.41	119	290.0	52
Cajamarca	188 363	23	0.6119	365	72.01	781	91.11	674	85.17	1 000	89.13	653	367.3	170
Asunción	11 757	422	0.5260	1 608	71.46	944	74.78	1 609	73.78	1 678	74.45	1 725	157.3	1 257
Chetilla	4 005	970	0.4764	1 823	71.25	1 030	60.09	1 825	63.82	1 807	61.33	1 828	127.8	1 627
Cospán	7 899	593	0.5257	1 610	71.22	1 043	79.79	1 399	67.93	1 773	75.84	1 685	134.6	1 551
Encañada	23 076	222	0.5188	1 679	71.61	894	71.87	1 697	75.43	1 624	73.06	1 755	136.1	1 530
Jesús	14 240	343	0.5413	1 405	71.37	975	81.34	1 319	75.24	1 629	79.31	1 505	154.4	1 297
Llacanora	4 905	850	0.5344	1 501	71.71	873	81.43	1 312	68.77	1 768	77.21	1 628	143.7	1 428
Los Baños del Inca	34 749	143	0.5635	1 013	71.86	830	81.70	1 302	79.31	1 444	80.90	1 392	242.4	548
Magdalena	9 191	519	0.5562	1 156	71.52	924	82.43	1 269	77.79	1 532	80.88	1 395	209.1	772
Matará	3 752	1 013	0.5562	1 155	71.46	941	83.78	1 192	81.48	1 313	83.01	1 230	167.3	1 132
Namora	9 496	503	0.5278	1 583	71.31	1 000	77.04	1 528	74.26	1 664	76.11	1 669	139.0	1 489
San Juan	4 789	863	0.5455	1 334	71.28	1 015	80.05	1 384	81.64	1 301	80.98	1 415	157.6	1 250

Fuente: Base datos REDATAM. Censos Nacionales 2007 (96).

3.5.4 Equipos, materiales y reactivos

Equipos:

- Cromatógrafo de Gases Agilent 6890 con detector FID,

Materiales:

- Matraz aforado de 100ml
- Pipeta volumétrica de 1ml,2ml,3ml y 5 ml
- Tubos Vacutainer tapa roja
- Encapsulador ergonómico
- Pisceta
- Propipeta
- Tubos de ensayo de plástico
- Viales de 10ml
- Columna de sílice fundida (30mx0.32 mmx1.8 μ m)
- Viales

Reactivos:

- Estándar de Metanol USP
- Estándar de Etanol USP
- 2-Propanol grado cromatográfico 99.8%
- Tert-Butanol grado cromatográfico 99%
- Acetonitrilo grado cromatográfico
- Agua destilada de pureza cromatográfica

Muestras:

- Muestras de aguardientes

Procedimiento Experimental

Sistema Cromatográfico:

EQUIPO: Cromatógrafo de Gases

DETECTOR: Ionización a la llama

COLUMNA: Columna de sílice fundida de 0,32 mm x30m recubierta con una capa de fase G43 de 1,8 μ m o una columna macrocapilar de 0,53 mmx 30m recubierta con una capa de fase G43 de 3,0 μ m

GAS TRANSPORTADOR: Nitrógeno o Helio

VELOCIDAD LINEAL: Aproximadamente 35 cm/s

RELACIÓN DE PARTICIÓN: 1,5

FASE 1: Análisis de los aguardientes

- **Perfil de alcoholes**

Con el objetivo de determinar la calidad de los aguardientes consumidos por los pobladores del distrito de Jesús –Cajamarca, se procedió a realizar el análisis de perfil de alcoholes para verificar la presencia de alcoholes como etanol, metanol, butanol e isopropanol en las muestras recolectadas.

Procedimiento:

- Solución Estándar: Se preparó un estándar mixto de metanol, etanol, butanol, 2-propanol y acetonitrilo el cual servirá como estándar interno.
- Solución muestra: Se realizó una dilución a la mitad para determinar la presencia de estos componentes en las muestras de aguardientes.

Determinación de metanol y etanol en los aguardientes

Para la determinación y cuantificación del etanol y metanol en las muestras de aguardientes se utilizó el método de adición estándar, se preparó un estándar mixto que contiene metanol, etanol y se adicionó acetonitrilo como estándar interno.

-Estándar Mixto: Se tomó 3ml de estándar de etanol ,3 mL de metanol y 1mL de acetonitrilo en una fiola de 100 mL, se enrasó con agua purificada y se homogenizó.

Se tomó 1 mL de la solución estándar preparada inicialmente y se llevó a una fiola de 100mL, luego se enrasó con agua purificada y se homogenizó, posteriormente se llevó a los viales que fueron sellados para su análisis por Cromatografía de Gases.

-Estándar interno: se tomó 1 mL de acetonitrilo y se llevó a una fiola de 100 mL y se enrasó con agua.

Para la preparación de la muestra se tomó 3 mL de cada aguardiente, se adicionó 1 mL de la solución de estándar interno preparada

Se filtraron las muestras en los viales, se sellaron y se llevó a análisis por Cromatografía de Gases.

FASE 2: Determinación de los niveles de metanol y etanol en muestras de sangre

Toma de muestra:

Para la toma de muestra se desinfectó la piel con agua oxigenada. Se tomó 5mL de muestra en tubos de tapa gris que contienen fluoruro de sodio como conservante y oxalato de potasio como anticoagulante.

Posteriormente se procedió a la obtención del plasma de las muestras de sangre, centrifugando las muestras de sangre por 5 minutos a 1500 rpm.

Una vez obtenido el plasma de las muestras de sangre se llevaron las muestras a una temperatura de 4 °C en una heladera.

Para el traslado de las muestras de sangre de Cajamarca al laboratorio de análisis en Lima, se procedió a llevar las muestras en una caja de Tecnopor, donde se logró mantener la cadena de frío a una temperatura de 4 °C adicionándole

bolsas de gelatina congeladas, para su conservación.

Preparación de los estándares:

Para la determinación y cuantificación del etanol y metanol en las muestras de sangre se utilizó el método de adición estándar.

-Estándar Interno: Se procede a preparar la solución del estándar interno, transfiriendo de acetonitrilo a una fiola de 100mL y se lleva a volumen con agua purificada.

-Estándar de Metanol: se transfirió una alícuota de 3 mL estándar de metanol a una fiola de 100 mL, y se llevó a volumen con agua purificada.

-Estándar de Etanol: En una segunda fiola de 100 mL se transfirió 2 mL de estándar de etanol y se llevó a volumen con agua purificada.

-Estándar mixto de etanol y metanol: En una fiola de 100 mL se transfirió 2 mL de etanol y se adicionó 1 mL del estándar de metanol, luego se llevó a volumen con agua.

Posteriormente se tomó 5 mL de esta última solución y se adicionó 5 mL de estándar interno de acetonitrilo, se homogenizó y se filtró hacia viales para su análisis por Cromatografía de Gases.

Preparación de la muestra se tomó 1 mL de la muestra de plasma más 1mL de la solución de estándar interno en una fiola de 50mL se homogeneiza y se procede a filtrar y llevar a los viales que se encuentren sellados para su análisis por cromatografía de Gases.

El análisis de muestras de sangre se realizó por el método de cromatografía de gases con detector de ionización a la llama con la técnica de espacio de cabeza (Head Space).

FASE 3: Percepción de la calidad de vida

Como instrumento, se empleó el cuestionario sobre percepción de calidad de vida, que consta de trece ítems distribuidos en seis dimensiones.

Ficha Técnica

- **Título** : Cuestionario de calidad de vida
- **Autor** : Jimmy Ruiz Gutiérrez
- **Año** : 2014
- **Composición:** La escala está conformada por 13 ítems, distribuidos en 06 dimensiones.
- **Dimensiones:**
 - Bienestar físico: 3 ítems
 - Bienestar social: 2 ítems
 - Bienestar emocional: 2 ítems
 - Bienestar espiritual: 2 ítems
 - Bienestar intelectual: 2 ítems
 - Bienestar ocupacional 2 ítems

La validación se realizó mediante el criterio de jueces, y la validez de criterio, mediante el análisis de ítems. Para el criterio de jueces coincidieron en calificar al instrumento como aplicable con respecto a su claridad, objetividad, intencionalidad, consistencia y coherencia.

Con respecto al análisis de ítems, lo realizó en una muestra aleatoria de 129 pobladores con las mismas características de su muestra de estudio. En el análisis de ítems para el instrumento, obtuvo correlaciones que van desde 0,736 hasta 0.925. No se obtuvieron correlaciones débiles, ya que las correlaciones son mayores a 0.20, los que estuvieron respaldados con los valores del coeficiente Alfa. Por lo tanto, no se eliminaron ítems quedando el cuestionario intacto.

Luego, se calculó la confiabilidad de consistencia interna del instrumento, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el valor de Alfa que fue de 0.975, considerando al instrumento confiable.

3.6 Procesamiento de datos

3.6.1 Análisis de datos

- Para el análisis de datos, se empleó el programa estadístico SPSS, versión 25, con el cual se realizaron los siguientes análisis:
- Medidas de tendencia central y de variabilidad para el análisis cuantitativo de las variables de estudio.
- Prueba χ^2 o para determinar el nivel de relación entre las variables de estudio.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

Tabla 11: Determinación del género en el que predomina el consumo de aguardientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	20	15,5	15,5	15,5
	MASCULINO	109	84,5	84,5	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Del 100% de los pobladores analizados, el 84.5% es del sexo masculino y el 15.5% femenino, siendo el género femenino que tiene mayor abstinencia por el consumo de aguardientes.

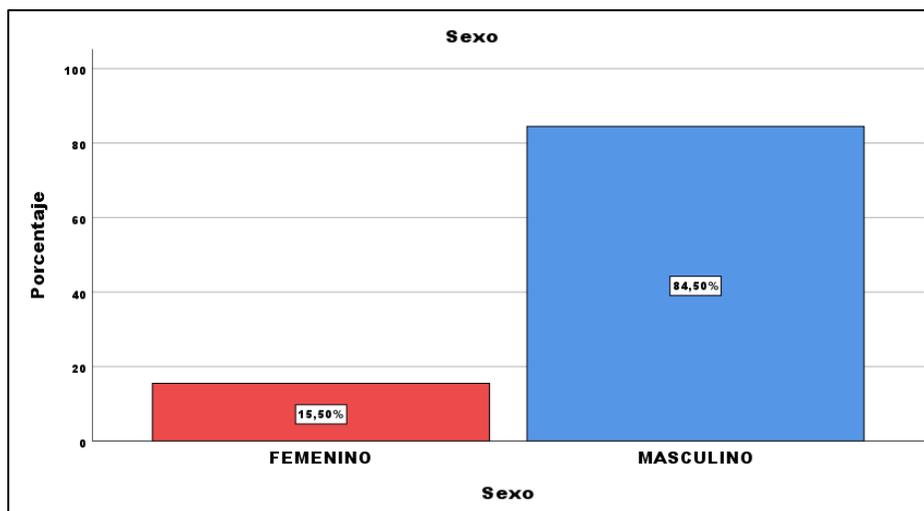


Figura 14: Género en el que predomina el consumo de aguardientes en el distrito de Jesús

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla 12: Determinación de grupos de edades en las que prevalece el consumo de aguardientes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
18 a 23 años	7	5,4	5,4	5,4
24 a 29 años	52	40,3	40,3	45,7
30 a 35 años	34	26,4	26,4	72,1
> 36 años	36	27,9	27,9	100,0
Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Se evidencia en la tabla y figura, del 100% (129), el 27.9% son mayores de 36 años, el 26.4% son de 30 a 35 años; el 40.3%, de 24 a 29 años y el 5.4%, de 18 a 23 años.

En referencia a los resultados presentados, en la tabla, se concluye que los jóvenes de 24 a 29 años representan el grupo con mayor dependencia al consumo de aguardientes en el distrito de Jesús.

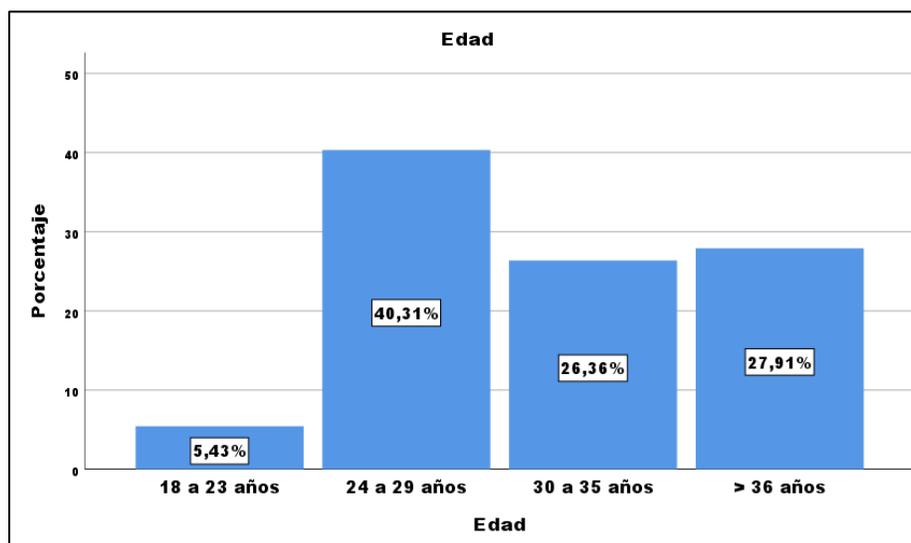


Figura 15: Grupos de edades en las que prevalece el consumo de alcohol

Fuente: Elaboración propia, 2017

FASE 1: Análisis de los aguardientes

Tabla 13: Determinación de etanol y metanol en los aguardientes

Componentes tóxicos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Metanol	30	0	46	22,23	16,279	265,013
Etanol	30	20	37	28,23	4,717	22,254
N válido (por lista)	30					

Fuente: Elaboración propia, 2017.

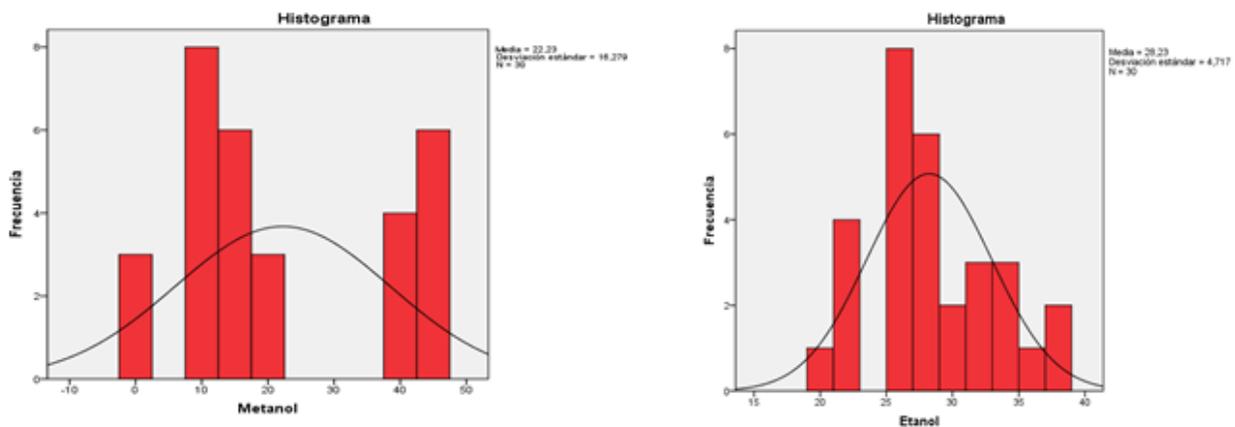


Figura 16: Cantidades de metanol y etanol presentes en los aguardientes

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

De los 30 aguardientes analizados, se encuentra que el valor máximo presentado es de 46 mg/100mL de metanol que sobrepasa el límite permitido que es 30 mg/100mL según la NTP 211.049, lo cual evidencia que estas bebidas presentan niveles de toxicidad en metanol para el consumo de la población.

FASE 2: Determinación de metanol y etanol en las muestras de sangre de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca

Tabla 14: Resultados de análisis de Sangre "Nivel de Metanol"

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel normal	4	3,1	3,1	3,1
	Nivel moderada	21	16,3	16,3	19,4
	Nivel Alto	14	10,9	10,9	30,2
	Nivel de alto riesgo	90	69,8	69,8	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

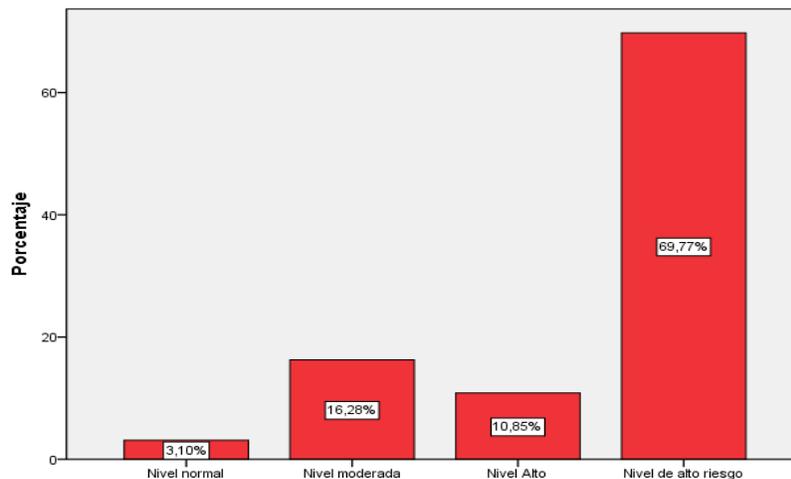


Figura 17: Niveles de metanol en sangre

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

Los niveles de alto riesgo encontrados de metanol en las muestras de sangre son de 69.8%, lo que genera un alto riesgo para la salud de la población.

Se revisó las historias clínicas de los pacientes evaluados, quienes evidenciaron problemas de salud como problemas de visión, hepáticos; a nivel del sistema nervioso central, mareos, vómitos, los cuales pueden deberse al consumo de los aguardientes.

Tabla 15: Resultados de análisis de Sangre "Nivel de Etanol"

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel normal	4	3,1	3,1	3,1
	Nivel moderada	19	14,7	14,7	17,8
	Nivel Alto	24	18,6	18,6	36,4
	Nivel de alto riesgo	82	63,6	63,6	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

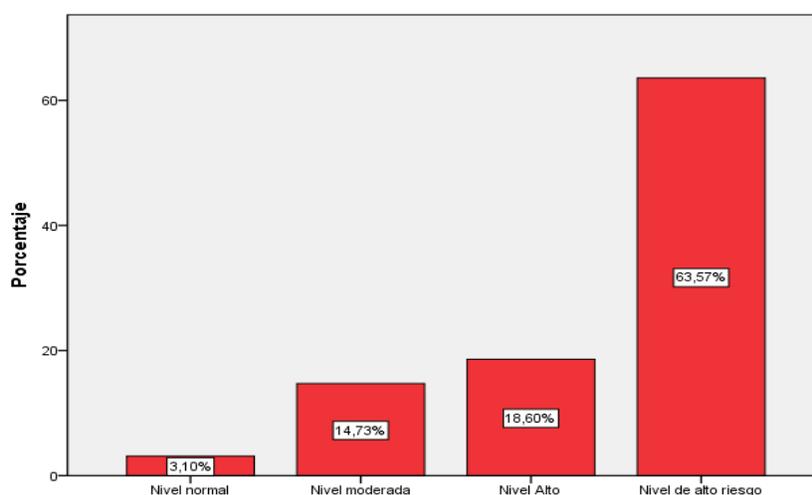


Figura 18: Niveles de etanol en sangre

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

Se encontró el nivel de alto riesgo en 63.57% de etanol en sangre, debido a la frecuencia del consumo en los pobladores y genera cefalea, disartria, ataxia, náuseas y vómitos; como diagnóstico, el individuo presenta episodios de inestabilidad; sin embargo, este resultado produce daños a nivel del sistema nervioso central, y si continúa aumentando la dosis se puede producir alteraciones mentales serias y daño cerebral irreversible, que lo puede llevar hasta el estado de coma.

Tabla 16: Nivel de consumo de aguardiente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel moderada	9	7,0	7,0	7,0
	Nivel Alto	40	31,0	31,0	38,0
	Nivel de alto riesgo	80	62,0	62,0	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

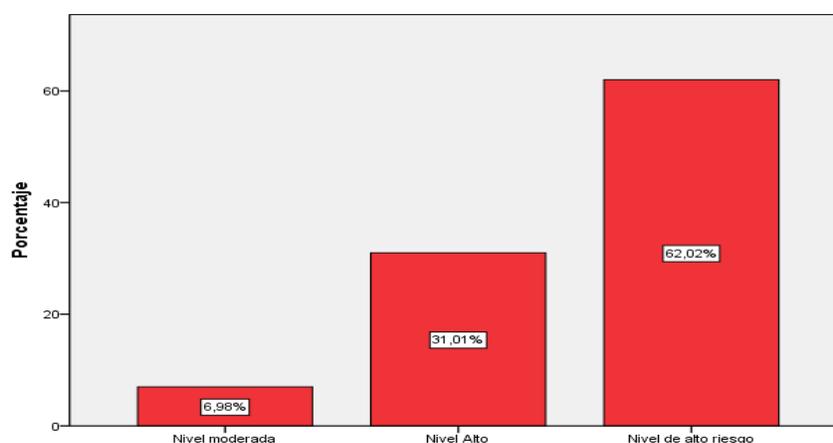


Figura 19: Niveles de consumo de aguardientes

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

Del 62,02% (80), se evidencia un nivel alto sobre el consumo de aguardientes. Por consiguiente, este grupo de pobladores presentó riesgos altos de presentar ataques cerebrovasculares, cuadros sicóticos, pérdida de la memoria.

Seguidamente del 31% (40), quienes tienen un nivel alto de consumo, se puede aún tratar y por último el 7% (9) se encuentra en un nivel moderado, a quienes se les puede invitar a la prevención por medio de capacitaciones.

Fase 3: Evaluación de la percepción de la calidad de vida

Tabla 17: Bienestar Físico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	15	11,6	11,6	11,6
	Regularmente	26	20,2	20,2	31,8
	Casi siempre	53	41,1	41,1	72,9
	Siempre	35	27,1	27,1	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

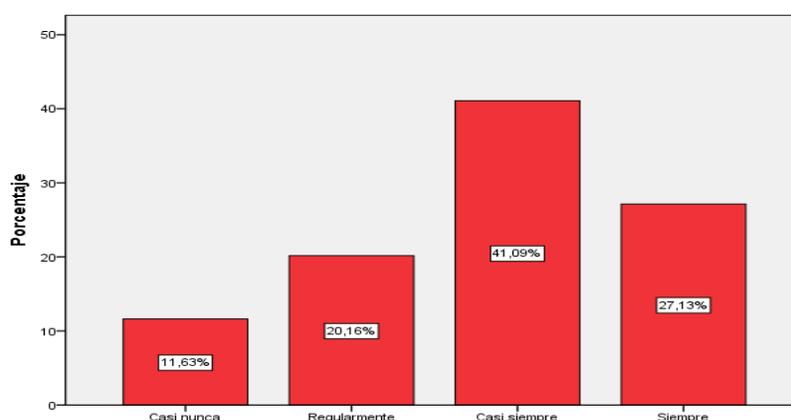


Figura 20: Bienestar Físico

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos, el 41.09% (53) considera el consumo de los aguardientes como un beneficio para su salud, a causa de que el alcohol estimula el sistema simpático, encargado de dilatar las pupilas, aumentar la fuerza y la frecuencia de los latidos del corazón, asimismo genera sensaciones de euforia o tranquilidad. Sobre la base de estas cifras se debe impulsar acciones de intervención como disminuir el fácil acceso a estas bebidas y campañas de prevención en la población general.

Por el contrario, el 11.63% (15), expresa el consumo de aguardientes como un factor perjudicial para su salud porque a medida que los niveles de alcohol aumentan, se disminuye la actividad cerebral, como consecuencia hay pérdida en

el control de los impulsos, generando comportamientos agresivos, estados de y alteración de la conciencia.

Tabla 18: Bienestar Social

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	,8	,8	,8
	Casi nunca	12	9,3	9,3	10,1
	Regularmente	26	20,2	20,2	30,2
	Casi siempre	47	36,4	36,4	66,7
	Siempre	43	33,3	33,3	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

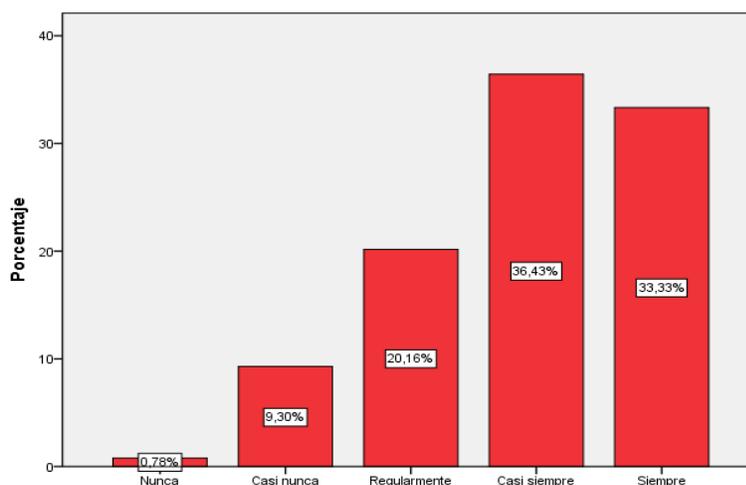


Figura 21: Bienestar social

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

Como se puede observar del 100% de los pobladores encuestados, el 36,4% de ellos que consumen aguardientes de manera habitual, lo que genera que se alteren las relaciones familiares, presentándose casos de violencia familiar y riñas sociales, ya que aumenta la probabilidad de comportamientos agresivos.

Tabla 19: Bienestar Emocional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	8	6,2	6,2	6,2
	Regularmente	30	23,3	23,3	29,5
	Casi siempre	50	38,8	38,8	68,2
	Siempre	41	31,8	31,8	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

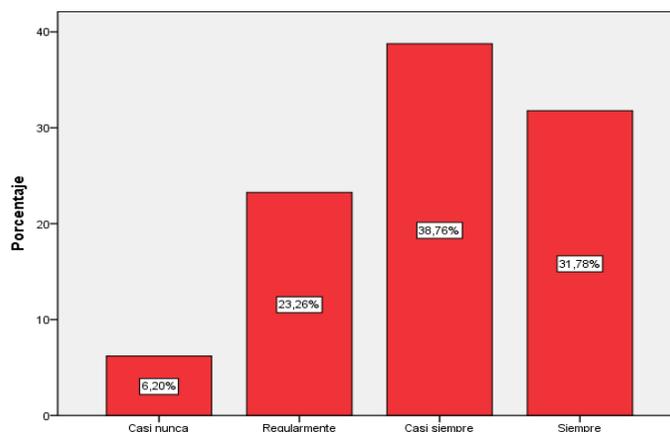


Figura 22: Bienestar emocional

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

El 38.8% (50) manifiesta que casi siempre sienten bienestar emocional. Esto debido a que el cerebro sufre un daño en múltiples niveles, uno de ellos es que se procesan las emociones de forma diferente. Las personas que beben se sienten más felices, relajadas, más enérgicas y se vuelven más sociables en su entorno, lo cual es un falso estado de bienestar, porque todo tipo de adicción causa engaño, dependencia y sufrimiento, tanto personal, familiar y social.

Por el contrario el 6,2%(8) expresaron no sentir nunca bienestar emocional, porque el alcohol también genera ansiedad, depresión y agresividad, que impide que realicen sus actividades de forma eficiente.

Tabla 20: Bienestar Espiritual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	,8	,8	,8
	Casi nunca	11	8,5	8,5	9,3
	Regularmente	15	11,6	11,6	20,9
	Casi siempre	47	36,4	36,4	57,4
	Siempre	55	42,6	42,6	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

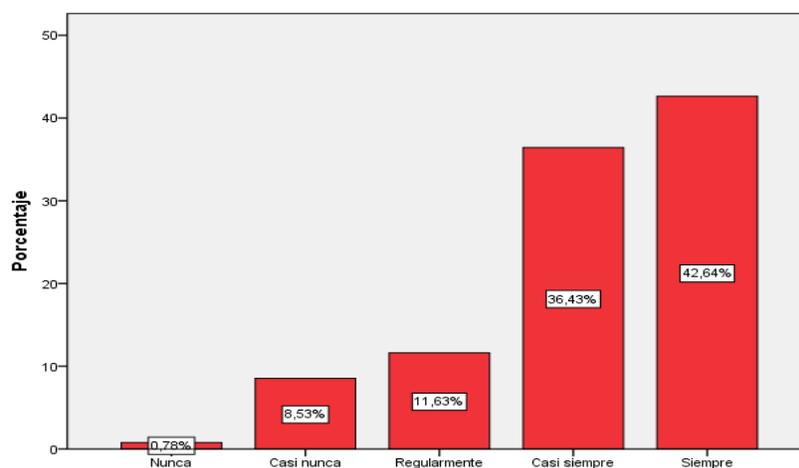


Figura 23: Bienestar espiritual

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

El 42,6% (55) de los encuestados expresan sentirse comprendidos por su entorno, debido a que se rodean de personas que también consumen aguardientes en su ámbito laboral compartiendo la misma dependencia por el consumo de estas bebidas alcohólicas, por tal motivo se sienten comprendidos al reunirse con personas que comparten su misma adicción.

Tabla 21: Bienestar Intelectual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	2,3	2,3	2,3
	Casi nunca	15	11,6	11,6	14,0
	Regularmente	31	24,0	24,0	38,0
	Casi siempre	41	31,8	31,8	69,8
	Siempre	39	30,2	30,2	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

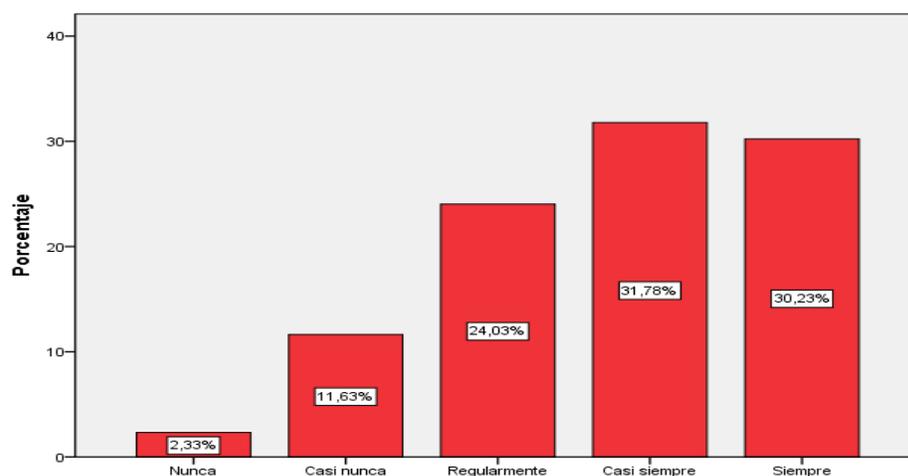


Figura 24: Bienestar intelectual

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

Se observa de acuerdo a los resultados obtenidos que el 31,8%(41) de los pobladores encuestados afirman que desde que empezaron a consumir aguardientes con mayor frecuencia no recuerdan conocimientos académicos adquiridos, porque el consumo de grandes cantidades de alcohol genera daños sobre la memoria y el aprendizaje, lo cual también produce la pérdida de memoria a corto y largo plazo. Una persona con un menor cociente de inteligencia puede elegir hacia estilos de vida conducentes a un mayor consumo de alcohol, al contrario de una persona con cociente intelectual alto que opta por estilos de vida más saludables.

Tabla 22: Bienestar Ocupacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	,8	,8	,8
	Casi nunca	11	8,5	8,5	9,3
	Regularmente	65	50,4	50,4	59,7
	Casi siempre	40	31,0	31,0	90,7
	Siempre	12	9,3	9,3	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

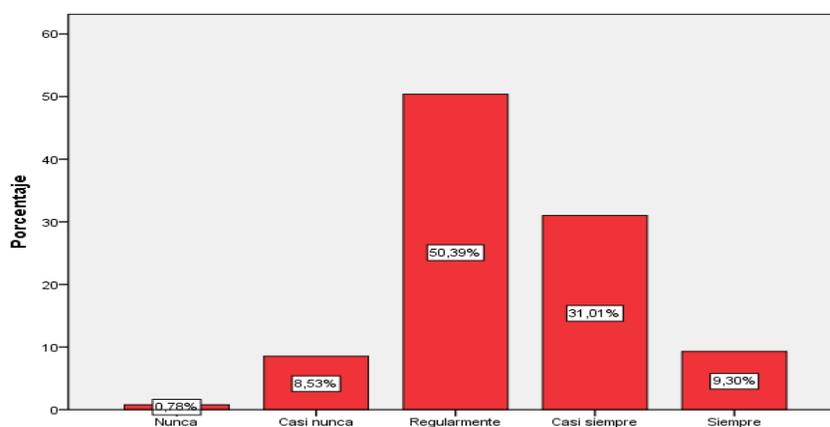


Figura 25: Bienestar ocupacional

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

De acuerdo al gráfico, se observa que el 50.4%(65) de los pobladores encuestados afirma que el consumo de los aguardientes les permite desarrollar sus actividades laborales de manera regular y resistir las duras jornadas laborales, porque es considerado como una fuente de energía indispensable para el trabajo de campo, asimismo ,forma parte de una costumbre practicada desde siglos anteriores .En comparación con el 8,5% (11) de los pobladores, los cuales no consideran que el consumo de aguardientes de forma habitual represente un aporte positivo para su trabajo ,a causa que sus efectos como la perdida de juicio, la descoordinación y la alteración de funciones fisiológicas impiden que desarrollen actividades laborales de forma eficiente.

Tabla 23: Calidad de vida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	11	8,5	8,5	8,5
	Regular	66	51,2	51,2	59,7
	Buena	52	40,3	40,3	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

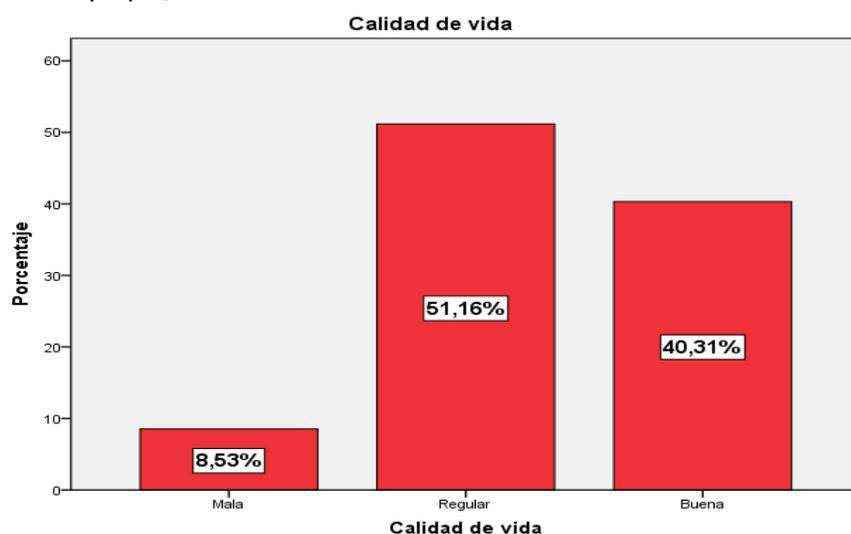


Figura 26: Calidad de vida

Fuente: Elaboración propia, 2017

Interpretación:

Se observa que la mayoría de los encuestados, esto es 51,2%(66) presenta una calidad de vida regular, debido a que existen muchos factores que impiden alcanzar el bienestar de los pobladores como la satisfacción de las necesidades prioritarias como la salud, el distrito carece de centros hospitalarios que cuenten con la implementación adecuada en casos de emergencia; no existen centros para el tratamiento de problemas sociales como el alcoholismo y la drogadicción. Asimismo, el factor económico juega un papel importante ya que la población percibe un salario mucho menor al salario mínimo mensual establecido.

4.2 Contratación de Hipótesis

4.2.1 Prueba de Hipótesis General

H_0 . No existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

H_a . Existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 24: Calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	66,436 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	65,661	6	,000
Asociación lineal por lineal	50,312	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 5 casillas (41,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,91.

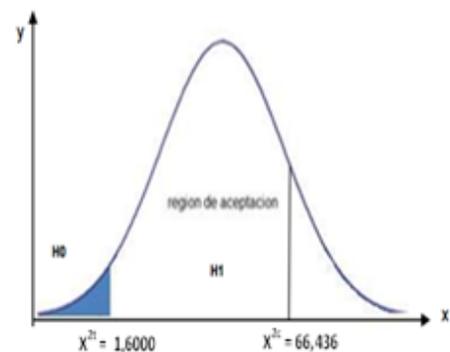


Figura 27: Contratación de hipótesis general
 Fuente: Elaboración propia, 2017

propia, 2017

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 6, corresponde a 1,600 valores que es menor al calculado (66,436); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación, Existe relación entre el nivel de consumo de aguardiente y calidad de vida en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.2.2 Prueba de Hipótesis Específica 1

- H_0 . No existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.
- H_1 . Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 25: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús - Cajamarca

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	91,801 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	80,967	6	,000
Asociación lineal por lineal	62,550	1	,000
N de casos válidos	129		
a. 5 casillas (41,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,05.			

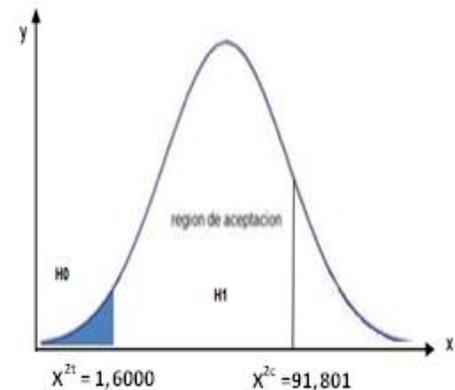


Figura 28: Contrastación de hipótesis específica 1

Fuente: Elaboración propia, 2017

Fuente: Elaboración propia, 2017

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 6, corresponde a 1,600 valores que es menor al calculado (91,801); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación, existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.2.3 Prueba de Hipótesis Específica 2

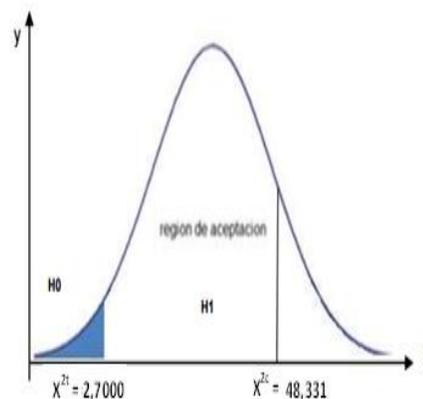
H₀. No existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

H₂. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 26: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús - Cajamarca

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	48,331 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	53,004	8	,000
Asociación lineal por lineal	42,396	1	,000
N de casos válidos	129		
a. 8 casillas (53,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.			

Fuente: Elaboración propia, 2017



Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 6, corresponde a 2,700 valores que es menor al calculado (48,331); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación, existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.2.4 Prueba de Hipótesis Específica 3:

H_0 No existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

H_3 Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 27: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús – Cajamarca.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,887 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	47,311	6	,000
Asociación lineal por lineal	33,686	1	,000
N de casos válidos	129		
a. 6 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,56.			

Fuente: Elaboración propia, 2017

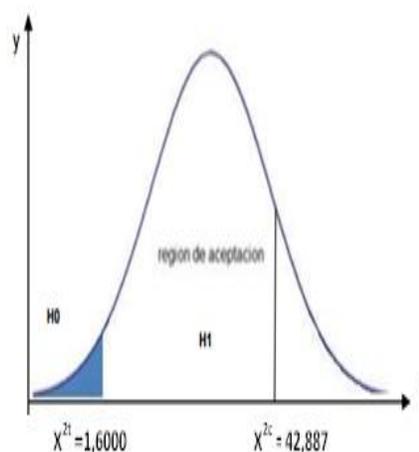


Figura 30: Contrastación de hipótesis específica 3

Fuente: Elaboración propia, 2017

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 6, corresponde a 1,600 valores que es menor al calculado (66,436); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación, existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.2.5 Prueba de Hipótesis Específica 4

H_0 No existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

H_4 Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 28: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús – Cajamarca.

	Valor	df	Significació n asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50,321 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	43,986	8	,000
Asociación lineal por lineal	36,847	1	,000
N de casos válidos	129		
a. 9 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.			

Fuente: Elaboración propia, 2017

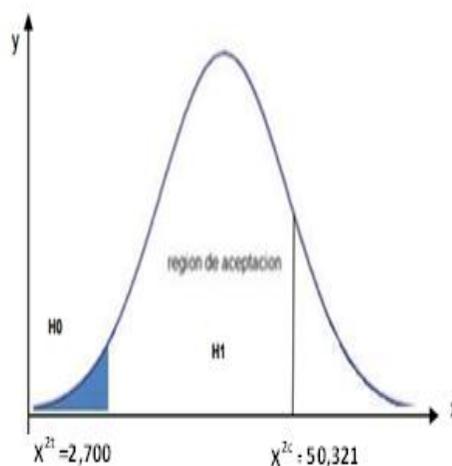


Figura 31: Contrastación de hipótesis específica 4

Fuente: Elaboración propia, 2017

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 8, corresponde a 2,700 valores que es menor al calculado (50, 321); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación, existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.2.6 Prueba de Hipótesis Específica 5

H₀. No existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

H₅. Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 29: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	55,685 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	52,252	8	,000
Asociación lineal por lineal	37,972	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 8 casillas (53,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,21.

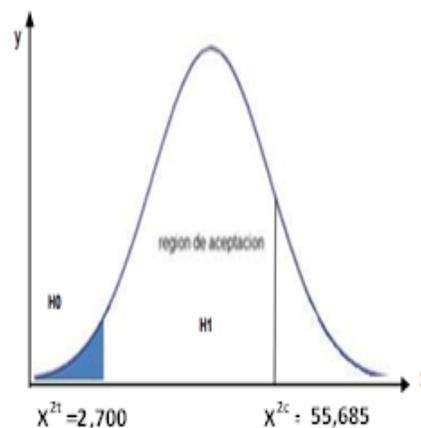


Figura 32: Contrastación de hipótesis específica 5

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Fuente: Elaboración propia, 2017

Se escoge un nivel de significación del 5% o 0,05, para realizar la comprobación de hipótesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 8, corresponde a 2,700 valores que es menor al calculado (55,685); por lo tanto, se comprueba la Hipótesis alterna de la investigación.

Existe relación entre el nivel de consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.2.7 Prueba de Hipótesis Específica 6

H_0 No existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

H_6 Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

Tabla 30: Pruebas de chi-cuadrado entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

	Valor	df	Significaci ^o n asint ^o tica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,903 ^a	8	,003
Raz ^o n de verosimilitud	27,264	8	,001
Asociaci ^o n lineal por lineal	17,725	1	,000
N de casos v ^o lidos	129		
a. 9 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m ^o nimo esperado es ,07.			

Fuente: Elaboraci^on propia, 2017

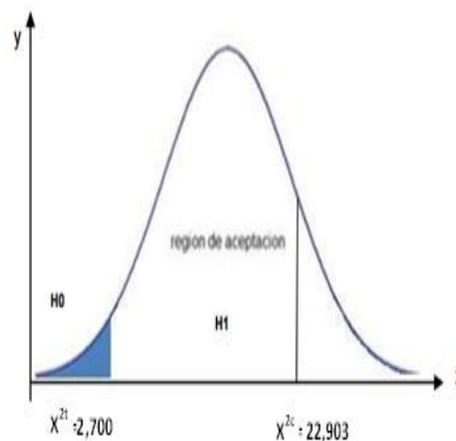


Figura 33: contrastaci^on de hip^otesis espec^ofica 6

Fuente: elaboraci^on propia, 2017.

Se escoge un nivel de significaci^on del 5% o 0,05, para realizar la comprobaci^on de hip^otesis siendo $0.05 = 0.000$.

De acuerdo al resultado obtenido con el proceso Chi Cuadrado con el grado de libertad de 6, corresponde a 2,700 valores que es menor al calculado (22,903); por lo tanto, se comprueba la Hip^otesis alterna de la investigaci^on, existe relaci^on entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.

4.3 Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos se obtiene en cuanto a la hipótesis específica uno, se correlaciona el consumo de aguardientes con el bienestar físico en pobladores del distrito del Jesús, lo que se puede demostrar a través de los resultados obtenidos, se ha comprobado la hipótesis planteada, debido a que las correlaciones entre ambas variables fueron altas y positivas (91,801). Por este motivo se puede afirmar que los pobladores consumen los aguardientes con mayor frecuencia debido a su contenido de alcohol, el cual estimula el sistema simpático, encargado de dilatar las pupilas y aumentar la fuerza, que les permite tener mayor resistencia en el trabajo que realizan. Estos resultados obtenidos se relacionan con los de Onuki (2014) donde evidencia en su estudio que los factores que facilitan el consumo y la difusión del cañazo es debido a que los aguardientes son considerados como una fuente de energía indispensable para el trabajo de campo y también formaba parte de una recompensa como pago a los trabajadores por sus servicios.

Asimismo con los resultados obtenidos de los análisis de los aguardientes para la determinación de compuestos tóxicos se obtiene como valor máximo encontrado de metanol 46 mg/100ml, en la sangre se encuentran niveles de alto riesgo (69,8%), ya que los niveles máximos permisibles son de 30 mg/100mL y los niveles de etanol encontrados fueron en su mayoría niveles de alto riesgo (63,6%), debido a la mayor frecuencia del consumo, que da lugar a episodios de náuseas, vómitos, cefaleas, lo que afecta el bienestar físico de la población.

En relación a la hipótesis específica dos: el consumo de aguardientes se relaciona con el bienestar social en pobladores del distrito del Jesús, esto se puede demostrar con los resultados obtenidos, debido a que las relaciones entre ambas variables fue de 48,331. Frente a los resultados obtenidos se puede afirmar que el consumo de aguardientes permite la inclusión social de los pobladores en su entorno, dado que genera la confianza y desinhibición en el entorno social. Estos resultados guardan relación con los de Lema L., Varela M, et al(2011), quienes establecieron la relación entre el consumo de alcohol con los factores sociales y familiares .

En relación a la hipótesis específica tres existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito del Jesús, lo que se puede demostrar de acuerdo a los resultados obtenidos, se ha comprobado la hipótesis planteada, debido a que las correlaciones entre ambas fueron positivas (42,887), dado que el consumo de aguardientes produce sentimientos de agresión e inquietud, pero también produce confianza , ausencia de estrés y energía. Estos resultados obtenidos difieren con los de Huamancaja A., Quispe H.(2014), quienes establecieron la relación inversa entre el autoestima y el consumo de bebidas alcohólicas, a mayor autoestima menor riesgo de consumo de alcohol y viceversa.

En relación a la hipótesis número cuatro: el consumo de aguardientes se relaciona con el bienestar espiritual en pobladores del distrito del Jesús, de acuerdo a los resultados obtenidos, debido a que las relaciones entre ambas variables fueron altas (50,321). Con respecto a los resultados obtenidos, se puede afirmar que los pobladores tienen claras sus creencias espirituales y valores, muchos a pesar del consumo de los aguardientes. Estos resultados difieren con los de Heredia L, Muñoz A (2017), quien estableció en su investigación que se alcanza el bienestar psicosocial cuando se incrementa la trascendencia espiritual, mientras que la vulnerabilidad al alcohol se reduce.

En relación a la hipótesis número cinco el consumo de aguardientes se relaciona con el bienestar intelectual en pobladores del distrito del Jesús, esto se puede demostrar con los resultados obtenidos, debido a que las relaciones entre ambas fue alta y positiva (55,685), porque con el consumo de aguardientes se busca superar los estados emocionales negativos, ya que la atención y la claridad emocional se encuentran alteradas. Estos resultados obtenidos difieren con los Sevillano L, Villacencio L (2018), quienes establecieron en su investigación que no existe relación entre el consumo de alcohol y el rendimiento académico, ya que la inteligencia precede a la conducta, mientras más bajo sea el cociente de inteligencia de un hombre más alta es la probabilidad de emborracharse, las personas inteligentes seleccionan estilos de vida más saludables.

En relación a la hipótesis número seis el consumo de aguardientes se relaciona con el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús, lo que se puede demostrar de acuerdo a los resultados obtenidos se ha comprobado la hipótesis planteada, debido a que las correlaciones entre ambas fue positiva (22,903), frente a ello se puede afirmar que los pobladores consumen los aguardientes porque les permite desarrollar sus actividades de manera regular y resistir las duras jornadas laborales en el campo. Estos resultados guardan relación con los de Vicente M, López A. (2014), quienes establecieron en su investigación que el consumo de alcohol repercute en la salud laboral permitiendo el aumento en las enfermedades relacionadas al consumo de alcohol, accidentes laborales, incapacidad laboral y disminución de la productividad. Además guarda relación con los resultados obtenidos de Kriette K. et al (2014)., quien determina las consecuencias del consumo de alcohol en el aspecto laboral, afectando la relación laboral entre los trabajadores y el desempeño laboral produciendo accidentes de trabajo.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se concluye que el consumo de aguardientes influye en la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca, por su consumo habitual como parte de una costumbre ancestral y por contener componentes tóxicos como el metanol, por lo tanto perjudica la salud.
- El consumo de aguardientes influye directamente en el bienestar físico porque altera las funciones del organismo, generando enfermedades hepáticas y a nivel del sistema nervioso central.
- Se concluye que el consumo de aguardientes influye en el bienestar social, porque se alteran las relaciones familiares y sociales.
- Se concluye que el consumo de alcohol influye en el bienestar emocional, debido a que el alcohol genera daños en el cerebro, haciendo que las emociones se procesen de forma diferente, se producen falsos estados de bienestar.
- Se concluye que el consumo de aguardientes influye en el bienestar espiritual, los pobladores manifiestan sentirse comprendidos por un entorno que está conformado por personas que comparten la misma adicción en su entorno laboral.
- Se concluye que el consumo de aguardientes influye en el bienestar intelectual, porque el alcohol altera la capacidad intelectual, causando pérdida de la capacidad de memoria y de atención.
- Se concluye que el consumo de aguardientes influye en el bienestar ocupacional, ya que muchos de los pobladores manifestaron que consideran el aguardiente como fuente de energía porque su consumo les permite resistir duras jornadas laborales en el campo.

5.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo los resultados obtenidos, se recomienda lo siguiente:

- Como parte de la integridad física, emocional e intelectual, los pobladores deben contar con un nosocomio, donde puedan tratarse y capacitarse sobre el alto consumo de toxicidad en aguardientes.
- Hacer de conocimiento a las entidades responsables sobre alto consumo de aguardientes de dudosa procedencia y alto índice de toxicidad, para estos tomen cartas en el asunto y puedan tomar las medidas correspondientes para su retiro del mercado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Enfermedad generada por el consumo de alcohol en la sociedad. Instituto Nacional de Salud. Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública. Lima: INS-UNAGESP, 2011.(INS, Serie de Notas Técnicas; 2011-1).Disponible en: <https://docplayer.es/3129982-Medidas-de-salud-publica-para-reducir-la-carga-de-enfermedad-generada-por-el-consumo-de-alcohol-en-la-sociedad.html>
2. Muñoz J. Las bebidas alcohólicas en la historia de la humanidad. Medigraphic. 2010 Febrero 10; p. 42-52. [Citado 2018 Nov 8].Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/aapaunam/pa-2010/pae101i.pdf>.
3. Díaz I. Alimentos con historia. Aguardientes y licores. Dialnet. 2016; 26(144):p.52-65.[Citado2018Set4].Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=91261>.
4. Bendezù L. Una de cada tres botellas de licor es adulterada o de contrabando. El Comercio. 2014 Mayo. [citado 2018 Nov 18].Disponible en : <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2Bf8BdJDPHUJ:https://elcomercio.pe/lima/3-botellas-licor-adulterada-contrabando-318884+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>.
5. S/A. Definición de bebida alcohólica. [Online]. Available from: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/bueno_g_l/capitulo2.pdf.
6. Larouse. In Enciclopedia Larouse. 10th ed. España; 1999.
7. Mosquera J. CM. Alcohol etílico: un tóxico de alto riesgo para la salud humana socialmente aceptado. Rev.Fac.Med. 2006 Enero; 54(1): p. 32-47.
8. Huamancaja A. QH. Nivel de autoestima y consumo de bebidas alcohólicas en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Huancavelica [Tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica. Facultad de Enfermería; 2014 .Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/812>.
9. Onuki Y. Dos rones: Un estudio acerca de la difusión del cañazo en la sierra del Perú. Perspectivas latinoamericanas.2014. (11):127-140. Disponible en:

https://www.ic.nanzanu.ac.jp/LATIN/kanko/PL/2014PDF/pl11_11_yoshifumi_onuki.pdf.

10. Rosas N, Monteagudo F. Determinación de metanol en bebidas alcohólicas de aguardiente de caña expendidas en el distrito del Rímac [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; 2015. Disponible: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/571>
11. Kriette K, et al. Consecuencias del consumo de alcohol en el aspecto laboral de los trabajadores de Huancatex-Huancayo [Tesis]. Huancayo. Universidad Nacional del Centro del Perú. Facultad de trabajo social; 2014. Disponible: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1768>.
12. Sevillano L, Villacencio K. Consumo de alcohol y su relación en el rendimiento académico en estudiantes de una universidad privada, Lima 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2301>
13. Musayón Y, Meléndez R. Muerte prematura por consumo de alcohol: estudio en base a datos de mortalidad del Perú. Rev. Enferm Herediana. 2016; 9 (2): 79-89. Disponible en: www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/download/.../2960.
14. Vicente M, López Á. Consumo de Alcohol en Trabajadores Españoles del Sector Servicios: Variables Sociodemográficas y Laborales Implicadas. Cienc Trab. [Internet]. 2014 Dic [citado 2018 Nov 21]; 16(51): 158-163. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492014000300006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000300006>.
15. Heredia L, Muñoz A. Vulnerabilidad al consume de alcohol, trascendencia espiritual Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016; 24:e2702 [Access 07 Nov 2017]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0688.2702>.
16. Lema S, et al. Influencia familiar y social en el consumo de alcohol en jóvenes universitarios. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. 2011;29(3):264-271. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12021452006>.

17. Armendáriz N, et al. La familia y el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. Cienc. enferm. [Internet]. 2014 Dic [citado 2018 Nov 21]; 20(3): 109-118. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532014000300010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532014000300010>
18. Ramos B. Inteligencia emocional y consumo de alcohol en estudiantes universitarios[Tesis].Ecuador.Universidad Técnica de Ambato.Facultad de Ciencias de la Salud .2018. Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27348/2/Tesis%20inteligencia%20emocional%20y%20consumo%20de%20alcohol.pdf>
19. Gutiérrez C. Aplicación de la cromatografía de gases en la determinación de metanol en bebidas alcohólicas.[Tesis] Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Tecnología. Carrera de Química industrial.2014.Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10798/MT-1424-Gutierrez%20Villalobos%2C%20Corina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
20. Colaboradores de Wikipedia. Bebida alcohólica [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2018 [fecha de consulta: 21 de enero del 2019]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Bebida_alcoh%C3%B3lica&oldid=112800528>.
21. Bebidas Alcohólicas. Capitulo II. [Fecha de acceso 15 de diciembre del 2017].Disponible en: <http://catarina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lhr/buenogl/capitulo2.pdf>.
22. Goycochea J.Evaluación de riesgos:bebidas alcoholicas artesanales.Ministerio de Salud.2001.Serie de informes técnicos de vigilancia epidemiológica de riesgos y daños:Nº027.
23. Norma Técnica Peruana NTP 211.010.2015.Bebidas alcohólicas. Aguardientes de caña. Requisitos.3a Edición.
24. Colaboradores de Wikipedia. Aguardiente [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2019 [fecha de consulta: 22 de enero del 2019]. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aguardiente&oldid=113435651>>.
25. Castiñeiras R. Calidad de vida y desarrollo social en Cuba. Cuba Socialista (digital). 2011[citado: 20 Mar 2018]. Disponible

- en: <http://www.cubasocialista.cu/index.php?q=calidad-de-vida-y-desarrollo-social-en-cuba&page=0,0>
26. Las bebidas artesanales se producen sin metanol.El telégrafo.11 noviembre 2017.Disponible en: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/las-bebidas-artesanales-se-producen-sin-metanol>.
 27. Ahumada J,Gámez M,Valdez C.El consumo de alcohol como problema de salu pública.Ra Ximhai.2017;13(2). Disponible en : <file:///C:/Users/Pamela/Downloads/Ahumada-CortezGmez-MedinaValdez-Montero2017.pdf>.
 28. Tavera Romero S. Martínez Ruiz M. Prevención de las adicciones y promoción de conductas saludables para una nueva vida Guía para el promotor de "Nueva Vida", , ISBN: 978-970-721-491-0 Disponible en: www.conadic.gob.mx
 29. Drogas y alcohol Información para empleados cubiertos por el Programa de Pasco para la Realización de Pruebas ante Sospecha Razonable de Drogas, Junta Directiva del Distrito Escolar del Condado de Pasco Administradores del programa y representantes designados del empleador, noviembre de 2008.
 30. Beppino, Desertori, Piazza, Marcella, psiquiatría social, editorial mcgraw-hill, méxico, 2001.
 31. Scholten A.Factores de riesgo para abuso de alcohol y alcoholismo.Cancer care of Westerb New York.[Revista on-line] 2018[Consultado 26 Setiembre 2018];Disponible en: <https://www.cancercarewny.com/content.aspx?chunkiid=122643>
 32. Guerra A, García Principales consecuencias a largo plazo debidas al consumo moderado de alcohol. El alcohol y sus consecuencias: un enfoque multiconceptual.[Consultado 28 Setiembre 2018];Disponible en : <http://cisa.org.br/UserFiles/File/alcoolesuasconsecuencias-es-cap2.pdf>
 33. Cedro:más de un millón 700 mil peruanos son adictos al alcohol.Agencia peruana de noticias.[Consultado 30 Noviembre 2017];Disponible en : <https://andina.pe/agencia/noticia-cedro-mas-un-millon-700-mil-peruanos-son-adictos-al-alcohol-691444.aspx>.
 34. Consumo de alcohol aumenta entre las adolescentes peruanas.Perú 21.Perú:2016,diciembre 24.Sección A.pag1.

35. Repetto M. "Toxicología del Alcohol Etílico" En: "Toxicología Avanzada" Tercera edición. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 1997; 425 – 475.
36. Colaboradores de Wikipedia. Graduación alcohólica [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2018 [fecha de consulta: 24 de junio del 2018]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Graduaci%C3%B3n_alcoh%C3%B3lica&oldid=110626613>.
37. Téllez J. Toxicología del Alcohol etílico. En: Guías académicas de Toxicología. Departamento de Toxicología, Universidad Nacional de Colombia. 2004.
38. Mosquera, J, Cote M. Alcohol etílico: un tóxico de alto riesgo para la salud humana socialmente aceptado. Revista de la Facultad de Medicina, [S.l.], v. 54, n. 1, p. 32-47, ene. 2006. ISSN 2357-3848. Disponible en: <<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/23096>>. Fecha de acceso: 26 ene. 2019.
39. Aragón, C.; Miquel, M.; Correa, M.; Sanchis-Segura, C. Alcohol y metabolismo humano. Adicciones 2002; 14(1):23-24.
40. Protocolo de manejo de la intoxicación etílica aguda en el servicio de urgencias. Hospital General Universitario de Alicante.2011.[Citado:22 Jun 2018].Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/read/35338070/intoxicacion-por-alcohol-etilico-etilismo-agudo>
41. Gessner PK. Alcoholes. En Smith CM y Reynard AM. Farmacología. Editorial Panamericana, Montevideo, 1993.
42. Brown SS, Forrest JAH, Roscoe AP. A controlled trial of fructose in the treatment of acute alcoholic intoxication. Lancet 1972; 2: 898—00.
43. Petersen DR, Erwin VG, Deitrich RA. Brain acetaldehyde metabolism during ethanol consumption. 1983; 9: 93—9.
44. Senosain M, ¿Qué efectos tiene el alcohol en nuestro cuerpo?.Noisy science.2018.[Citado:26 Jun 2018].Disponible en : <http://noisyscience.wixsite.com/noisyscience/single->

[post/2018/01/03/%C2%BFQu%C3%A9-efectos-tiene-el-alcohol-en-nuestro-cuerpo.](#)

45. Salmela K, Kaihovaara P, Salaspuro M, Roine R. Role of catalase in rat gastric mucosal ethanol metabolism in vitro. *Alcohol Clin Exp Res* 1996; 20:1011—15.
46. Goodman D, Deyking D. Fatty acid ethyl ester formation during ethanol metabolism in vivo. *Proc Soc Exp Biol* 1963; 113: 65—7.
47. Gill, K, Menez J, Lucas D, Deitrich R. Enzymatic production of acetaldehyde from ethanol in rat brain tissue. *Alcohol Clin Exp Res* 1992; 16: 910—15.
48. Mogelson S, Lange L. Nonoxidative ethanol metabolism in rabbit myocardium purification to homogeneity of fatty acid ethyl ester synthase. *Biochemistry* 1984; 23: 4075—81.
49. Laposata EA, Lang L. Presence of non-oxidative ethanol metabolism in humans organs commonly damaged by ethanol abuse. *Science* 1986; 231: 497—99.
50. Edenberg H, Brown C. Regulation of human alcohol dehydrogenase genes. *Pharmacogenetics* 1992;2:185-96.
51. Lieber C, De Carli L. Hepatic microsomal ethanol-oxidating system. In vitro characteristics and adaptative properties in vivo. *J Biol Chem* 1970;245:2505-12.
52. Berkaloff A, Bourguet J, Favard P, Lacroix J. *Biología y fisiología celular: Cloroplastos, peroxisomas, división celular*. Ed. Omega. Barcelona, 1988.
53. Hodge CW, Cox AA. “The discriminative stimulus effects of ethanol are mediated by NMDA and GABA (A) receptors in specific limbic brain regions. *Psychofarmacology*. 1998;139: 95-107.
54. Narahashi T, Kuriyama K, Illes P, Wirkner K, Fischer W, Muhlber K. “Neuroreceptors and ion channels as targets of alcohol” In: *Alcoholism: clinical and experimental research*. 2001;25 (supps): 182s-188s.
55. Masters S, Lee N. “Alcoholes”. En Editores: *Farmacología básica y clínica*. Katzung B. 7ª ed. El Manual Moderno. México. 1999;437-451.

56. Schuckit MA. "Alcohol and alcoholism" En Editores: Principles of Internal Medicine. Harrisons". McGraw-Hill corp. 14th ed. 1998;2503-2508.
57. Braunwald, Isselbacher, Petersdorf, Martín, Fauci, Root. "Principios de Medicina Interna. Harrison, Wilson". 12a edición. Vol II, Editorial Mac Graw -Hill. pág. 1550-1551.
58. Ladrón de Guevara J. Moya Pueyo J. "Alcoholes". En: "Toxicología Médica, Clínica y Laboral. Ed. Interamericana Mac Graw Hill. Madrid, España. 1995; Pgs 409-423
59. Verdejo A, Orozco C, Meermans M, Aguilar de Arcos F, Pérez M. "Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiva". Rev Neurol, 2004, 38 (12): 1109-1116
60. Ladero J. "Alcohol (III). Otras complicaciones orgánicas del abuso de alcohol (I). En: Drogodependencias. Lorenzo, Ladero. Leza, Lizasoain. Edit. Médica Panamericana S.A. Madrid, España. 1998;Pgs 259-270
61. Charnes M, Simón R, Greenberg D. "Etanol and nervous system". NEJM 1989; 321: 442-454.
62. Martín del Moral M, Gerona J, Lizasoain I. Alcohol (V). Fundamentos biopsicosociales del alcoholismo. Complicaciones psiquiátricas del abuso de alcohol. Tratamiento de la dependencia alcohólica. En: Drogodependencias. Pág. 283-316.
63. Hernández E, Bravo B, Mencías E. "Alcoholes, cetonas y glicoles". En: "Manual de Toxicología Básica". Madrid, Ediciones Díaz de Santos. 2000.
64. Bocanument L. "Síndrome de dependencia del alcohol". Instituto de Seguros Sociales. Ultragraf editores. Ultragraf editores.
65. Kril J, Halliday G, Svoboda M. Cartwrigth H. "The cerebral cortex is damaged in chronic alcoholics". Neuroscience, 1997;79: 983-998.
66. Cotran R, Kumar V, Robbins S. "Patología estructural y funcional". McGraw-Hill editores. 5a ed.1998; 488-489.
67. International Agency for Research on Cancer. IARC. Overall evaluations of carcinogenic Risks to humans. 2005. www-cie.iarc.fr.

68. Gronbaek M, Becker U, Johansen D, Jensen G, Sorensen T. Population based cohort study of the association between alcohol intake and cancer of the upper digestive tract. *BMJ*, 1998, 317: 844-847.
69. Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y Tratamiento de la intoxicación aguda por alcohol etílico, en el adulto en el segundo y tercer nivel de atención. México. [Consultado 14 May 2018]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE_256_13_INTOXICACIONETILICA/ISSSTE_256_13_RR.pdf
70. Urbelz A. Intoxicaciones agudas por alcohol, otras drogas y fármacos psicoactivos. *Medicine*. 2011; 10(89):5993-6004.
71. Torres M. Intoxicación alcohólica. *Med. leg. Costa Rica* [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 May 16] ; 33(2): 66-76. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152016000200066&lng=en.
72. The Merck Index. 13^o Edición. Merck Co. Inc. Rahway, NJ, USA.
73. Intoxicación y Acidosis Metabólica producida por el metanol. 2002. Estados Unidos de América.
74. Méndez I, Meraz J, Gonzáles M, Fernández P. Bebidas adulteradas. Metanol asesino. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciencias de la Salud. Documental. 2014.
75. Katzung B, Masters S. Farmacología básica y clínica. España: Mc Graw-Hill; 2010.
76. Marin J. Norma de atención para los pacientes intoxicados por metanol. Ministerio de Salud. República de Nicaragua. [Consultado 05 Jul 2017]. Disponible en: https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=majorepidemiological&alias=1838-norma-sobre-manejo-de-intoxicacion-por-metanol-ministerio-de-salud-de-nicaragua&Itemid=1179&lang=es.
77. Biasi B. Alcohol metílico. Facultad de medicina. 2008. [Consultado 4 Abril 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/7134382/5-Metanol>.

78. Barros A. Intoxicacion por alcohol metílico.2016.[Consultado 28 Sep 2016].Disponible en: <http://toxicosvolatiles.blogspot.com/2016/09/intoxicacion-por-alcohol-metilico.html>.
79. Barceloux D, Bond G, Krenzelok E, Cooper H, Vale J. American Academy of Clinical Toxicology practice guidelines on the treatment of methanol poisoning. J Toxicol Clin Toxicol 2002; 40: 415-446.
80. Klaassen C, Walkins J. Manual de Toxicología.5ª Edición Editorial Mc Graw-Hill.México.p471,587,744-745.
81. Norma Oficial Mexicana NOM-053-SSA1-1993. Medidas Sanitarias del Proceso y Uso del Metanol (Alcohol Metílico). México. 1993.
82. Harris, Daniel. 1995. Análisis Químico Cuantitativo 3ª Edición. Editorial Iberoamericana. Estados Unidos.
83. Cromatografía de gases. [Online]. Disponible en: http://www.mncn.csic.es/docs/repositorio//es_ES//investigacion/cromatografia/cromatografia_de_gases.pdf.
84. Skoog D,Holler J,Nieman T.Principios de análisis instrumental.5ta Edición.Mc Graw Hill.Madrid,España.2001.
85. Muestreo por espacio de cabeza.Cromlab S.L.Blog de cromatografía.2015. [Consultado 3 Nov 2017].Disponible en: <http://blog.cromlab.es/muestreo-por-espacio-de-cabeza-headspace-sampling-hs/>.
86. Castaños E. Cromatografía de gases. Tipos de detectores en la cromatografía gas-liquido.2015.[Consultado 7 Set 2017].Disponible en: <https://lidiakonlaquimica.wordpress.com/2015/08/06/tipos-de-detectores-en-la-cromatografia-gas-liquido/>.
87. Torrance,C.Kromasil.Columnas para cromatografía de gases Zebron ZB.Estados Unidos.2013.[Consultado 10 Dic 2017].disponible en: <http://www.reporteroindustrial.com/temas/Columnas-para-cromatografia-de-gases-Zebron-ZB+10094470>.
88. Robles A, Rubio B , De La Rosa E, Nava A. Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. El Residente.

89. Urzúa A, Caqueo A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Ter Psicol* [online]. 2012, vol.30, n.1 [Consultado el 04 Dic 2018], pp.61-71. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000100006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-4808. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>.
90. Gonzales R, Valle A. et al. Calidad de vida, bienestar y salud. ISBN Psicoeduca.2010.[Consultado 6 Nov 2017]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/288653542_Calidad_de_vida_bienestar_y_salud
91. Schalock R, Verdugo M . Calidad de vida. Manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales. Madrid: Alianza (2002)
92. Valencia C. Las siete dimensiones del bienestar humano.2016. Disponible en: <https://www.laautoestima.com/calidad-de-vida-7-dimensiones-del-bienestar-humano.htm>
93. Cumbria Bienestar .El bienestar físico, mental, emocional y social. Disponible en: <http://www.cumbriabienestar.es/el-bienestar-social/>
94. Colaboradores de Wikipedia. Bienestar social [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2019 [fecha de consulta: 22 de abril del 2019]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Bienestar_social&oldid=115378751>.
95. Keyes, C. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61, 121-140. Disponible en: <http://www.psicothema.es/pdf/3149.pdf>
96. Inteligencia emocional y que implica en nuestras relaciones sociales. *Rev Crear salud*. Disponible en : <http://crearsalud.org/inteligencia-emocional-y-que-implica-en-nuestras-relaciones-sociales/>.
97. López M, Acosta I, García LF, Fumero A. La inteligencia emocional y su importancia como competencia psicológica en la policía local.2007. Disponible en : http://www.infocop.es/view_article.asp?id=1357

98. El trastero del palacio. La inteligencia emocional y el cociente intelectual: conceptos complementarios. 2013. Disponible en: <https://eltrasterodepalacio.wordpress.com/2013/03/05/la-inteligencia-emocional-y-el-cociente-intelectual-conceptos-complementarios/>
99. Colaboradores de Wikipedia. Salud ocupacional [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2018 [fecha de consulta: 22 de abril del 2019]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Salud_ocupacional&oldid=111637338.
101. Gonzales R, Valle A, Arce R, Fariña F, Calidad de vida, bienestar y salud. 2010. [Consultado 09 Oct 2017]. disponible en : https://www.researchgate.net/publication/288653542_Calidad_de_vida_bienestar_y_salud?enrichId=rgreq-07a88dd3c927c103ec6fcbddc9ca1687-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4ODY1MzU0MjtBUzozMTE5Njk3ODM5NzU5MzZAMTQ1MTM5MDgwMDcxMg%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf.
102. Investigación no experimental. (2012, marzo 30). EcuRed, . Consultado el 23:49, febrero 9, 2019 en https://www.ecured.cu/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_no_experimental&oldid=1451545.
103. Hernández R, Fernández, C. Baptista P. Metodología de la Investigación. (5ta edición México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. (2013).
104. Bernal C. Metodología de la investigación. 3ra Ed. Colombia: Prentice Hall; 2010.
105. Cerna F. Plan de desarrollo concertado del distrito de Jesús 20120-2020. Municipalidad distrital de Jesús. 2015. [Consultado el 9 de Abril 2018].

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO DE INVESTIGACIÓN
<p>GENERAL: ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?</p> <p>ESPECIFICOS: 1. ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 2. ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 3. ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 4. ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 5. ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 6. ¿Cómo se relaciona el consumo de aguardientes con el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?</p>	<p>GENERAL: Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.</p> <p>ESPECIFICOS: 1. Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca 2. Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca 3. Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca 4. Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca 5. Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca 6. Determinar la relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca.</p>	<p>GENERAL: ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?</p> <p>ESPECIFICOS: 1. ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar físico en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 2. ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar social en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 3. ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar emocional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 4. ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar espiritual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 5. ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar intelectual en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca? 6. ¿Existe relación entre el consumo de aguardientes y el bienestar ocupacional en pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca?</p>	Variable Independiente: El consumo de los aguardientes	Perfil de alcoholes: Metanol, etanol, isopropanol, butanol	Determinación por pruebas de laboratorio: análisis de sangre	<p>Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Diseño: No experimental, de corte transversal de nivel descriptivo correlacional. Instrumentos: Cuestionario Historia clínica</p>
			Bienestar Físico	Salud, alimentación, atención sanitaria, relaciones familiares, relaciones sociales		
			Bienestar Social	Relaciones familiares, relaciones sociales		
			Bienestar Emocional	Satisfacción personal, responsabilidad de pensamiento		
			Bienestar Espiritual	Afecto, comprensión		
			Bienestar Intelectual	Capacitaciones, actividades de aprendizaje		
			Bienestar Ocupacional	Desarrollo de actividades		

Anexo 2: Consentimiento informado



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....identificado (a) con DNI.....,mediante la firma de este documento doy mi consentimiento para la participación en la presente investigación de EL CONSUMO DE AGUARDIENTES Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE JESÚS-CAJAMARCA a cargo de la investigadora ANY PAMELA GOICOHEA DE LA CRUZ.

Asimismo la investigadora declara mantener la confidencialidad de toda la información obtenida, pudiendo publicar las imágenes fotográficas que considere necesaria.

Firma del participante de la investigación
DNI N°:

Firma de la investigadora
DNI N°:

Anexo 3: Cuestionario para recolección de datos



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

CUESTIONARIO

EL CONSUMO DE AGUARDIENTES Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE JESÚS-CAJAMARCA

Autor: GOICOCHEA DE LA CRUZ, ANY PAMELA

Formulario N°: _____

Instrucciones:

El presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación en el cual se investiga aspectos relacionados con el consumo de aguardientes y su relación con la calidad de vida en los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca. La información recopilada es estrictamente confidencial y sus resultados serán observados sólo para fines académicos.

Nombre: _____
Edad: _____
Grado de instrucción: _____

Instrucción: Se requiere la veracidad del caso en su respuesta. Para tal efecto, usted podrá marcar la alternativa correspondiente con una "X" o con un aspa, según se requiera.

I. BIENESTAR FISICO	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
1. ¿Considera Ud. que el consumo de aguardientes ha ayudado a mejorar su salud?				
2. ¿Cree Ud. que el consumo de aguardientes le permite adquirir alimentos que benefician su salud?				
3. ¿Cuenta actualmente Ud. con algún control médico en su establecimiento de salud u hospital?				
II. BIENESTAR SOCIAL				
4. ¿Se siente Ud. rechazado en su familia, desde que consume aguardientes?				
5. ¿Se siente Ud. rechazado en la sociedad desde que consume aguardientes?				
III. BIENESTAR EMOCIONAL				
6. ¿Desde que Ud. consume aguardientes, se siente bien consigo mismo, en las labores que desempeña?				
7. ¿Ud. está logrando sus objetivos planteados desde que consume aguardientes?				

IV. BIENESTAR ESPIRITUAL				
8. ¿Se siente Ud. amado por su entorno?				
9. ¿Ante sus dificultades, las personas que lo rodean logran entenderlo?				
V. BIENESTAR INTELECTUAL				
10. ¿Recibe Ud. algún tipo de información o capacitación que contribuya a dejar de consumir aguardientes?				
11. ¿Actualmente, Ud. intenta ampliar sus conocimientos usando diversos medios como periódicos, revistas o libros?				
VI. BIENESTAR OCUPACIONAL				
12. ¿A partir de que consume aguardientes realiza actividades que le permitan ocupar su tiempo libre?				
13. ¿Considera Ud. que el consumo de aguardientes le permite mejorar las labores que desarrolla?				

Anexo 4: Juicio de expertos

Juicio de expertos (I)

**FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Piña Pérez, Neuman Mario
 1.2. Cargo o institución donde labora: Docente
 1.3. Grado académico: Magister registro colegio profesional: COFP 18130
 1.4. Nombre de instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario
 1.5. Autor de instrumento: Goicochea De La Cruz, Any Pamela
 1.6. Instrucciones: Luego de analizar el instrumento y cotejar la investigación con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy poco	2.-Poco	3.-Regular	4.-Aceptable	5.-Muy aceptable
-------------	---------	------------	--------------	------------------

INDICADORES	CRITERIOS	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
1.-Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado.					X
2.-Objetividad	El instrumento evidencia recojo de datos observables.					X
3.-Actualidad	El instrumento se adecua a los criterios científicos y tecnológicos.					X
4.-Organización	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5.-Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que conforman el instrumento.					X
6.-Intencionalidad	Es adecuado para relacionar las variables en mención.					X
7.-Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la farmacéutica como de la bioquímica.				X	
8.-Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems, indicadores, las dimensiones y las variables.					X
9.-Metodología	La estrategia responde al propósito de la problemática de la investigación.					X
10.-Pertinencia	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.					X
	Total parcial					X
	Total				X	

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicar

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 9,56

Mg. Piña Pérez, Neuman Mario

Firma del experto

Mario Piña Pérez
COFP 18130

Puntuación

11-20	No válido, reformular
21-30	No válido, modificar
31-40	Válido, mejorar
41-50	Válido, aplicar

Juicio de expertos (II)

**FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Flores López, Oscar
 1.2. Cargo o institución donde labora: U. I. G. U.
 1.3. Grado académico: MAESTRO registro colegio profesional: 3394
 1.4. Nombre de instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario
 1.5. Autor de instrumento: Goicochea De La Cruz, Any Pamela
 1.6. Instrucciones: Luego de analizar el instrumento y cotejar la investigación con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy poco	2.-Poco	3.-Regular	4.-Aceptable	5.-Muy aceptable
-------------	---------	------------	--------------	------------------

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1.-Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado.					X
2.-Objetividad	El instrumento evidencia recojo de datos observables.					X
3.-Actualidad	El instrumento se adecua a los criterios científicos y tecnológicos.					X
4.-Organización	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5.-Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que conforman el instrumento.					X
6.-Intencionalidad	Es adecuado para relacionar las variables en mención.					X
7.-Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la farmacéutica como de la bioquímica.					X
8.-Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems, indicadores, las dimensiones y las variables.					X
9.-Metodología	La estrategia responde al propósito de la problemática de la investigación.					X
10.-Pertinencia	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.					X
	Total parcial					
	Total					

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:.....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.1

Firma del experto

Puntuación

11-20	No válido, reformular
21-30	No válido, modificar
31-40	Válido, mejorar
41-50	Válido, aplicar

Juicio de expertos (III)

**FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: VILHEZ CAJEDA Hector
 1.2. Cargo o institución donde labora: DOCENTE
 1.3. Grado académico: DOCTOR registro colegio profesional: 08970
 1.4. Nombre de instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario
 1.5. Autor de instrumento: Goicochea De La Cruz, Any Pamela
 1.6. Instrucciones: Luego de analizar el instrumento y cotejar la investigación con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.-Muy poco	2.-Poco	3.-Regular	4.-Aceptable	5.-Muy aceptable
-------------	---------	------------	--------------	------------------

INDICADORES	CRITERIOS	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
1.-Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado.					
2.-Objetividad	El instrumento evidencia recojo de datos observables.					
3.-Actualidad	El instrumento se adecua a los criterios científicos y tecnológicos.					
4.-Organización	El instrumento tiene una organización lógica.					
5.-Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que conforman el instrumento.					
6.-Intencionalidad	Es adecuado para relacionar las variables en mención.					
7.-Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la farmacéutica como de la bioquímica.					
8.-Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems, indicadores, las dimensiones y las variables.					
9.-Metodología	La estrategia responde al propósito de la problemática de la investigación.					
10.-Pertinencia	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.					
	Total parcial					
	Total					

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICAR

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 9.5%

D.A. Hector Vilhez Cajeda

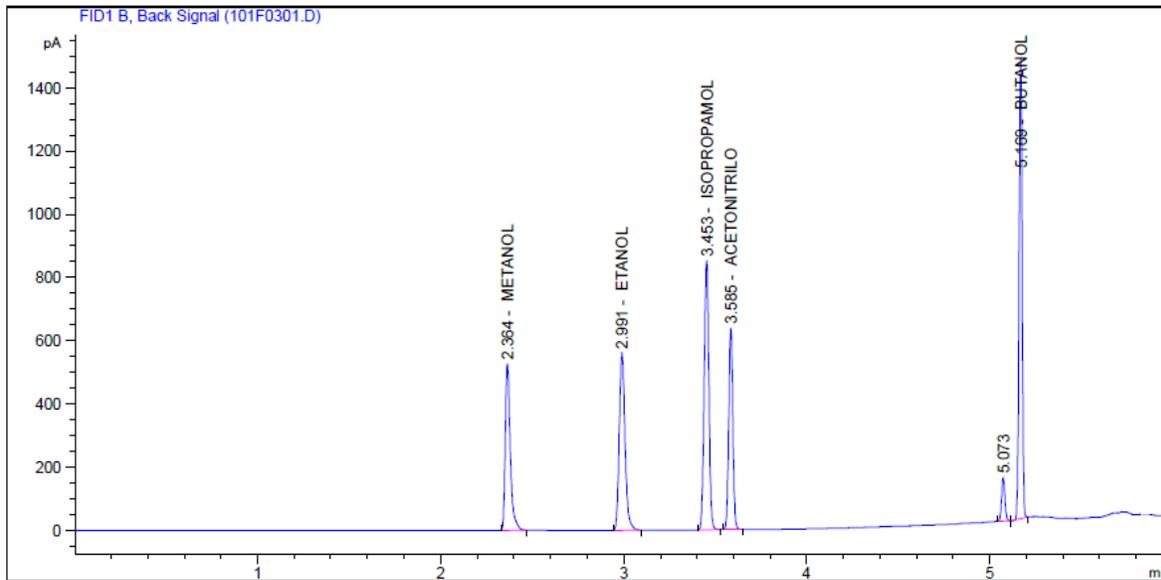
Firma del experto

[Firma manuscrita]
C.A.F. 08970

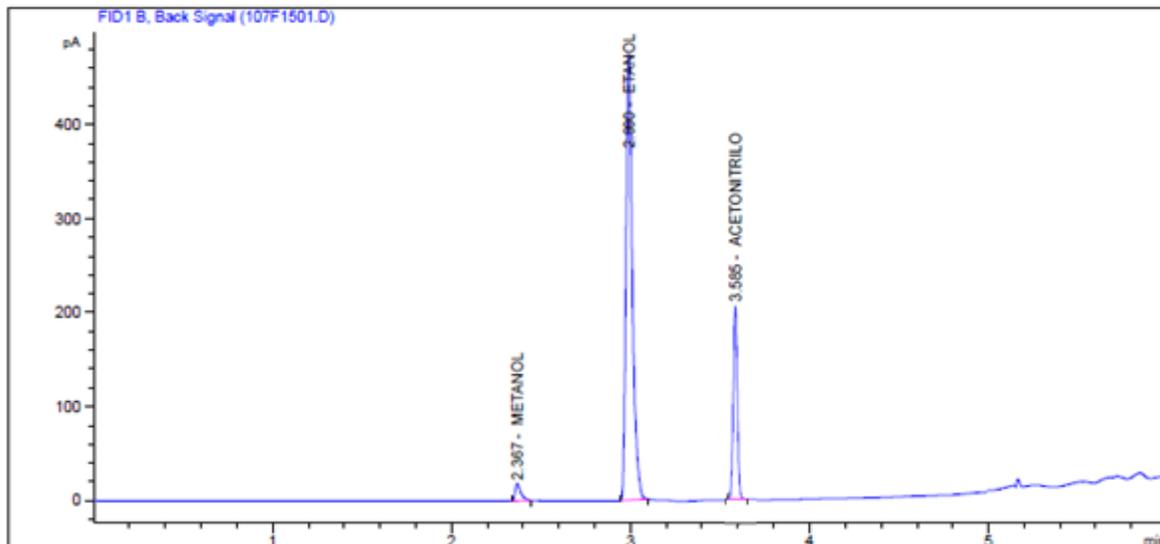
Puntuación

11-20	No válido, reformular
21-30	No válido, modificar
31-40	Válido, mejorar
41-50	Válido, aplicar

Anexo 5: Cromatogramas obtenidos de las muestras de análisis

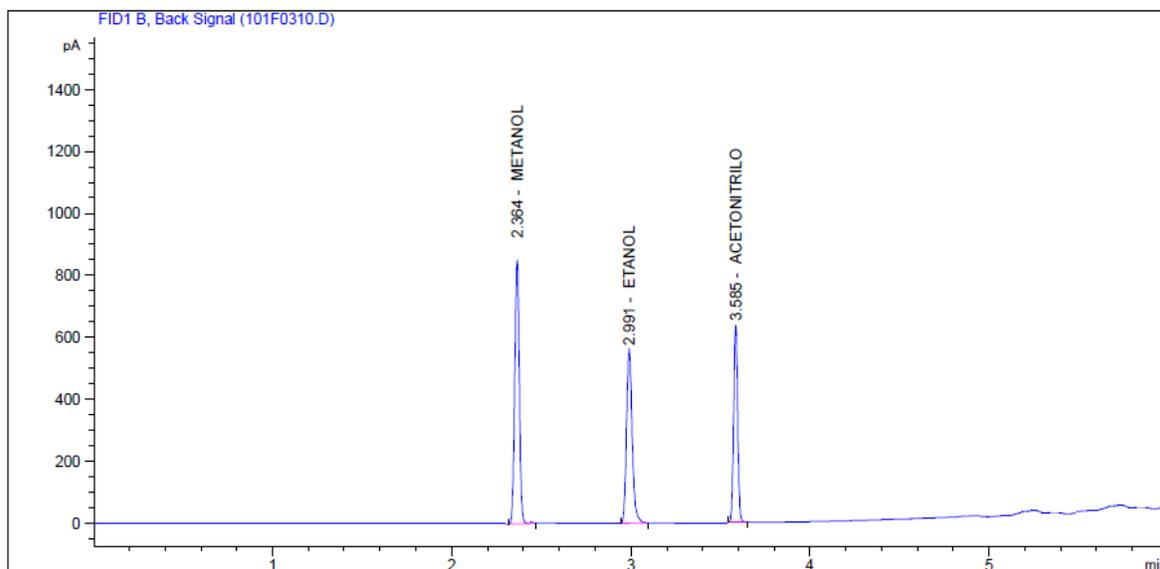


Cromatograma obtenido del estándar mixto



Cromatograma de muestra que presenta trazas de metanol

Cromatograma de una de las muestras de aguardientes analizadas que presenta altas cantidades de metanol



Anexo 6: Evidencias fotográficas

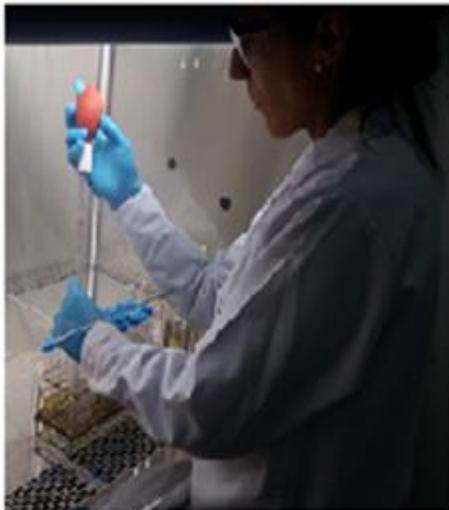
Determinación de metanol y etanol en muestras de sangre



Muestras de sangre



Separación del plasma



Preparación de patrones y muestras para la determinación de metanol y etanol

Análisis de muestras sangre por Cromatografía de gases

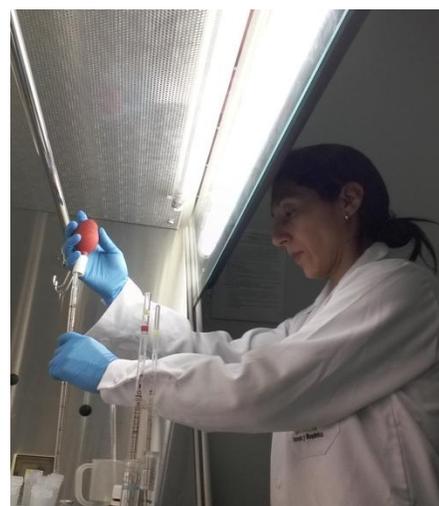


Sellado de viales



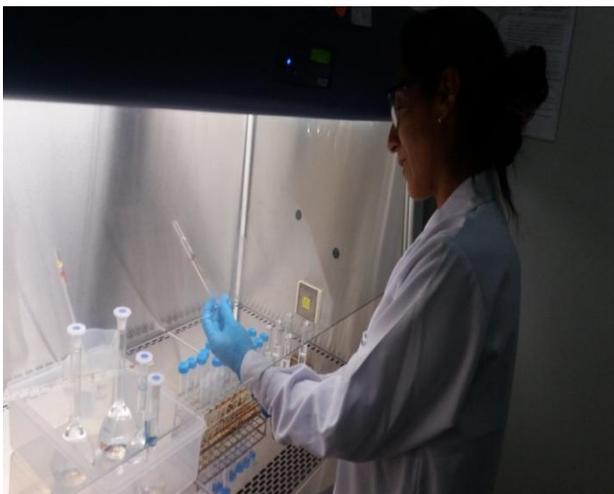
Muestras colocadas en el autosampler

Determinación de metanol y etanol en muestras de aguardientes



Toma de alícuotas respectivas para la determinación de metanol y etanol en aguardientes

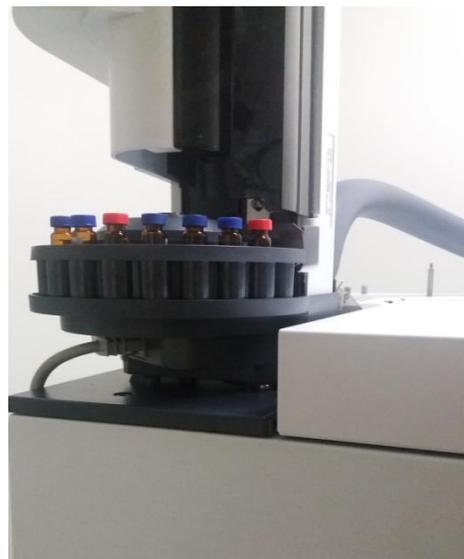
Preparación de estándares



Cromatógrafo de Gases



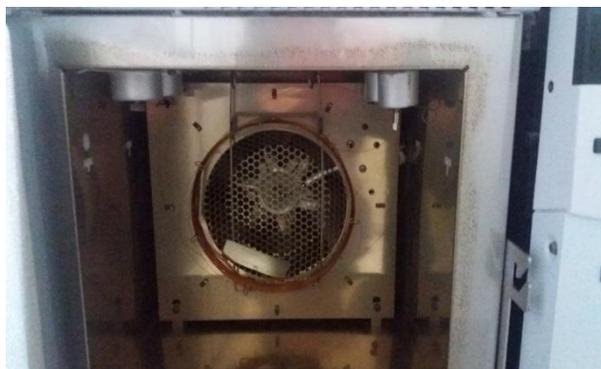
Cromatógrafo de Gases



Viales colocados en el autosampler



Columna sílice fundida de 0,32 mm x30m recubierta con una capa de fase G43 de 1,8 μ utilizada para los análisis



Horno del Cromatógrafo de Gases

Distrito de Jesús -Cajamarca



Municipalidad de Jesús-Cajamarca



Centro de salud del distrito de Jesús -Cajamarca



Actividades laborales realizadas por los pobladores del distrito de Jesús-Cajamarca



Arado de la chacra para el cultivo



Cultivos de alfalfa



Yunta para realizar la siembra de papa

Actividades realizadas después de la cosecha



Reunión de almuerzo después de la cosecha de la papa



Arado de la tierra para la cosecha de maíz

Pobladores antes y después de iniciar sus labores en el campo



