



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO**  
**FAREM - CARAZO**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD**  
**CARRERA BIOANÁLISIS CLÍNICO**  
**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA**  
**EN BIOANÁLISIS CLÍNICO**

Determinación de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022.

**AUTORES:**

**CARNET**

Br. Aguirre Mendieta Mario Abel.

17908732

Br. Morras Vallejos Elizabeth.

18904464

Br. Diego Andrés Castellanos Zeledón.

17903276

**TUTOR:**

Msc. Donald Hernández Narváez.

**ASESOR METODOLÓGICO:**

Msc. Donald Hernández Narváez.

JINOTEPE, DICIEMBRE DEL 2022



## Índice

Parte I.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Antecedentes.....	2
1.3. Justificación.....	3
1.4. Planteamiento del Problema.....	4
1.4.1. Caracterización.....	4
1.4.2. Formulación.....	5
1.4.3. Sistematización.....	5
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. Objetivo general.....	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
Parte II.....	7
2.1. Marco Teórico.....	7
Capítulo I: El alcoholismo.....	7
1.1. Definición.....	7
1.2. Causas.....	7
1.3. Secuelas.....	8
1.3.1. Riesgos para la salud a corto plazo.....	10
1.3.2. Riesgos para la salud a largo plazo.....	10
1.4. Fisiopatología.....	11
1.4.1. Efectos del alcohol en el cerebro.....	11
1.4.2. Trastornos mentales agudos inducidos por el alcohol.....	11
1.4.3. Trastornos mentales crónicos inducidos por el alcohol.....	12
1.5. Factores de riesgo.....	13
1.6. Qué es una persona con antecedentes.....	16
Capítulo II: el hígado.....	16
2.1. Definición, Fisiología y anatomía.....	16
2.1.1. Funciones.....	17
2.1.1.1. El Metabolismo, almacenamiento y liberación de glucosa.....	17
2.1.1.2. Digestión de las grasas.....	17
2.1.1.3. Regulación de proteínas.....	17
2.1.1.4. Eliminación de toxinas.....	18

2.1.1.5. Funciones de desintoxicación, secreción y eliminación .....	18
2.2. Patologías hepáticas alcohólicas.....	21
2.2.1. Esteatosis.....	22
2.2.2. Hepatitis alcohólica aguda .....	22
2.2.3. Cirrosis hepática alcohólica.....	23
Capítulo III: Pruebas indicadoras de necrosis .....	24
3.1. Alanina transaminasa (ALT/TGP/GPT) .....	24
3.2. Aspartato transaminasa (AST/TGO/GOT).....	24
3.3. Elevación de AST .....	25
3.4. Elevación de ALT .....	25
3.5. Valores normales.....	25
3.5.1. Valores de referencia de AST (TGO) .....	26
De acuerdo con .....	26
3.5.2. Valores de referencia de ALT (TGP):.....	26
De acuerdo con .....	26
3.6. Daño según los valores de referencia .....	26
Capítulo IV: relación entre la necrosis hepática alcohólica y las pruebas TGO y TGP .....	27
Parte III: Diseño Metodológico .....	28
3.1. Tipo de estudio y corte de la investigación.....	28
3.2. Enfoque de la investigación.....	28
3.3. Área de estudio .....	29
3.4. Población y muestra .....	30
3.4.1. Población.....	30
3.4.2. Muestra. ....	30
3.4.2.1. Tipo de muestreo .....	30
3.5. Unidad de análisis .....	31
3.5.1. Criterio de inclusión .....	31
3.5.2. Criterio de exclusión.....	31
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
3.6.1. Ficha bibliográficas.....	32
3.6.2. Ficha de recolección de datos.....	32
3.6.3. Procedimiento para la recolección de datos e información. ....	33

3.6.4. Plan de tabulación y análisis .....	33
3.6.5. Operalización de variables .....	34
3.6.6. Análisis y discusión de resultados.....	36
3.6.7. Relación entre alteraciones de la TGO y TGP, inicio del consumo de alcohol y los años de consumo .....	46
3.6.8. Comparación ente los valores obtenidos en los resultados de los análisis de la TGO y TGP en los pacientes alcohólicos y con antecedentes. ....	50
3.6.9. Conclusiones.....	52
3.6.10. Recomendaciones.....	53
3.6.10.1. Recomendaciones para investigador.....	53
3.6.10.2. Recomendaciones para los pacientes alcohólicos y con antecedentes. 53	
3.6.11. Glosario.....	54
3.6.12. Bibliografía .....	57
Parte IV: Anexos .....	64
4.1. Instrumento de recolección de datos.....	64
4.2. Tablas de datos.....	67
4.3. Carta de autorización .....	75
4.4. Fotografías sobre la realización de seminario de graduación .....	76

**Tema General**

Alteraciones de pruebas hepáticas relacionadas al consumo de alcohol

**Tema delimitado**

Determinación de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022.

## **Dedicatoria**

Primeramente, dedicado a Dios, gracias a él por habernos brindado vida y siempre nos ha acompañado a lo largo de nuestros estudios brindándonos salud y permitirnos llegar hasta este punto para lograr terminar nuestro trabajo de seminario de graduación de modo tal que un día podamos desempeñar nuestras habilidades adquiridas para así ayudar a las personas que más lo necesitan.

De igual forma dedicamos la culminación de este trabajo a nuestros familiares que siempre nos han brindado su apoyo de manera incondicional en todo momento siendo un pilar indispensable para nuestra formación como persona también como profesional, apoyándonos desde el inicio de nuestra carrera hasta poder culminar con la misma cumpliendo otro objetivo muy importante y enorgullecerlos enormemente

Así también dedicamos la culminación de este trabajo a nuestro tutor Msc. Donald Hernández Narváez por ser nuestro mentor y siempre aconsejándonos en la formación de conocimiento y experiencia laboral.

## **Agradecimientos**

Agradecemos primeramente a nuestro señor Jesucristo por darnos vida, fuerzas y la sabiduría, sin la cual no habríamos logrado culminar nuestro seminario de graduación para optar para el título en la licenciatura en Bioanálisis Clínico.

Agradecemos a nuestros familiares:

Padres de Mario Abel Aguirre Mendieta: Maribel Mendieta Méndez y Mario José Aguirre Espinoza, por todo su amor, apoyo, sacrificios y comprensión que pese a tantas dificultades siempre me dieron desde que nací y me supieron guiar, dando su corazón para lograr educarme y que nunca me hiciera falta nada, a mi prima Hermana Rebeca Gabriela Espinoza Mendieta por su apoyo incondicional.

Padres de Elizabeth Morras Vallejos: Sebastian Morras y Maryina del Socorro Aguilar Vallejos por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por sus consejos, amor y sacrificios, muchos de los logros se los debo a ellos, incluyendo este. Sin su apoyo incondicional no hubiera podido llegar a donde estoy. A mi tía Lisbeth González Fonseca por ser parte de mi vida y de este logro, por demostrarme afecto y apoyo incondicionalmente en el transcurso de mi carrera, por fomentar en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida. A toda mi familia y amigos por apoyarme y creer en mí.

Madre de Diego Andrés Castellanos Zeledón: Reyna Margarita Castellanos Zeledón y a su abuela y abuelo: María Benita Zeledón y Amado Castellanos Suárez. Que siempre estuvieron apoyándome en todos los momentos de mi vida y sabiéndome dar consejos en todo momento, por todo su amor y todo su sacrificio ahora más que nunca ellos viendo los frutos y lograr ver donde estoy ahora enorgulleciéndolos de igual forma, culminando mi carrera universitaria y cumpliendo uno de mis sueños tan anhelados, siendo una persona de valores y responsable que quiere ayudar a los demás, y por último agradezco a mis familiares y personas más cercanas hacia mí en especial a Martha Adela Castellanos Zeledón que siempre me alentaron a seguir adelante a no darme por vencido y mejorar cada día más.

De igual manera agradecemos a Msc. Donald Hernández Narváez, quien fue nuestro tutor y nos acompañó durante todo nuestro proceso educativo hasta finalizar nuestro seminario de graduación. Agradecemos su colaboración, orientaciones y su guía, las cuales fueron cruciales para el éxito de este trabajo.

También agradecemos al Lic. José Luis Rivera, que nos brindó tiempo, ayuda y consejos para nuestro trabajo de seminario de graduación logrando superar las dificultades que se presentaron.

Así también agradecemos al Laboratorio del Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe (HERSJ) por brindarnos su apoyo y por permitirnos la oportunidad de realizar dichos estudios e igual forma al encargado de laboratorio Darwin Ruiz como también al personal de laboratorio es especial del área de química que estuvo presente con nosotros y nos ayudaron en todo momento para lograr la culminación satisfactoriamente de este trabajo de seminario de graduación.

## Valoración del docente

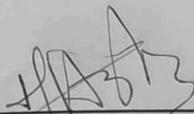
### CARTA AVAL DEL TUTOR

El presente trabajo de Seminario de Graduación, es para optar al título de Licenciatura en Bioanálisis Clínico:

Determinación de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022.

Br. Aguirre Mendieta Mario Abel.	17908732
Br. Morras Vallejos Elizabeth.	18904464
Br. Diego Andrés Castellanos Zeledón.	17903276

Los cuales reúnen los requerimientos científicos, técnicos y metodológicos conforme lo establecido en el Reglamento Académico de la UNAN – Managua, FAREM – Carazo, por lo que puede ser presentado ante el tribunal examinador para tal fin, como requisito para obtener el título de Licenciado en Bioanálisis Clínico. Extiendo la presente a los seis días del mes de diciembre del año dos mil veinte dos.



---

MSc. Donald José Hernández Narvárez  
Docente / Tutor  
Seminario de Graduación

## **Resumen**

El presente trabajo tiene como finalidad realizar análisis químicos, principalmente TGO y TGP en personas que han consumido alcohol durante un largo periodo de tiempo y los efectos adversos de esta sustancia, mediante un conjunto de actividades que consistieron en realizar visitas a estas personas en sus hogares, en los municipios de Diriamba y Jinotepe, tomándose en cuenta a 29 personas alcohólicas y 28 con antecedentes, a las cuales realizamos encuestas para conocer acerca de su estilo de vida y factores de riesgo.

Es por ello que esta investigación tiene como principal objetivo conocer si el alcohol puede causar daño hepático por medio de la determinación de estas enzimas en el laboratorio clínico del Hospital Regional Santiago de Jinotepe

En esta investigación se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el periodo de septiembre a octubre 2022, con un total de 57 personas elegidas por muestreo no probabilístico por conveniencia de los cuales encontramos los siguientes resultados:

En las pruebas realizadas encontramos los valores de los siguientes resultados para la TGO: bajos 5% (3 pacientes), normales 82% (47 pacientes), limítrofes 7% (4 pacientes), leves 4% (2 pacientes), moderado 2% (un paciente) y para la TGP: bajos 9% (5 pacientes), normales 70% (40 pacientes), limítrofes 14% (8 pacientes), leves 5% (3 pacientes) y moderado 2% (un paciente).

## **Parte I**

### **1.1. Introducción**

El alcoholismo es un problema de salud pública en todos los países desarrollados y subdesarrollados. Es una sustancia fácilmente disponible y su consumo está amparado por diversas causas.

(Román, 2005) afirma que el consumo abusivo de alcohol afecta a todo nuestro organismo, principalmente al sistema nervioso central e hígado. A la vez en el desarrollo de la hepatopatía alcohólica influyen la cantidad de alcohol consumida, el tiempo de consumo y la susceptibilidad de cada persona, además el diagnóstico de hepatopatía alcohólica, en la mayoría de los casos se basa en la determinación de pruebas complementarias (análisis de laboratorio) las cuales presentan alteraciones analíticas.

Complementando lo anterior (daza, 2008) explica que las pruebas indicadoras de necrosis hepatocelular como la alanino aminotransferasa (ALT) y la aspartato aminotransferasa (AST) son los indicadores más comúnmente utilizados para evaluar la presencia de necrosis hepáticas. Cuando se presenta un daño en los hepatocitos, estas enzimas que se encuentran en el citoplasma de las células pasan al plasma, aumentando su concentración en la circulación.

Por los planteamientos antes citados, el presente trabajo se enfoca en la determinación de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022.

## 1.2. Antecedentes

En estudios realizados por la organización Mundial de la Salud (OMS) cada año se producen 4.3 millones de muertes en el mundo debido al consumo nocivo de alcohol, lo que representa un 6.2 por ciento de todas las defunciones.

Además de esto la (OPS, 2021) demuestra a través de sus estudios que el consumo nocivo de bebidas alcohólicas en las Américas debe ser una de las mayores prioridades de salud pública” afirma el doctor Anselm Hennis el director del Departamento de la OPS de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental, en sus documentos él explica que el alcoholismo está asociado con muertes que se pueden prevenir y con muchos años de vida con discapacidad y además que necesitamos medidas de salud pública, políticas y programas eficaces, viables y sostenibles para reducir el consumo de bebidas alcohólicas.

(Allan Taylor & Lloyd Toledo, 2021) describen en su investigación realizada a grupos de 30 pacientes en su mayoría Mískitus con rangos de edad entre 50 a 59 años e inicio a consumo de alcohol entre los 21 a 29 años y con un promedio años de consumo entre 21 a 30 años desarrollar hepatopatías como, hepatitis alcohólica en un (73.3%), ascitis en un (60%), los cuales tuvieron una mortalidad del 33,3% determinada el 50% de los casos por Sangrado de Tubo digestivo Alto.

(calero, 2017) describe en su investigación que en Nicaragua el consumo de alcohol provoca más de 1200 muertes al año, sumando las distintas causas de fallecimiento según el mapa de padecimiento de salud del Ministerio de Salud, donde se destaca la enfermedad alcohólica del hígado y los trastornos mentales debido al abuso del alcohol. En sí el abuso del alcohol causa tres hepatopatías, la primera es el hígado graso, la segunda es la hepatitis y la tercera es la cirrosis hepática que cada año provoca entre 300 a 500 muertes.

(Centeno, 2019) en una investigación acerca de la mortalidad hospitalaria y factores asociados en pacientes con hepatopatía crónica, se menciona que la principal etiología es el alcoholismo observándose un 70.3% de los pacientes, en dicho estudio la mortalidad era de un 40.5%.

### **1.3. Justificación**

El presente trabajo tiene como propósito la determinación de los niveles de TGO y TGP para conocer el impacto de los efectos nocivos del alcohol en los pacientes alcohólicos y con antecedentes, debido a que el alcoholismo no es un simple desencadenante de enfermedades, es un factor social que afecta todas las esferas de una sociedad, y merece nuestra atención, ya que, según un reporte del Estado del Alcohol de 2018 de la OMS, Nicaragua ocupa el primer lugar a nivel centroamericano del consumo de bebidas alcohólicas.

En este sentido, como estudiantes de la carrera de Bioanálisis y futuros profesionales de la salud, se consideró relevante aportar un granito de arena a esta población que padece esta problemática de salud que puede desencadenar un daño hepático, sino es detectado a tiempo y puede llevar a la muerte.

Por todas las ideas anteriores se considera de suma importancia esta investigación, desde el punto de vista social ya que afecta la calidad de vida de los pacientes en estudio, además trae consecuencias de desempleo y pobreza, es por ello que mediante esta investigación pretendemos valorar las pruebas indicadoras de necrosis hepatocelular para aportar información con datos epidemiológicos y servir como precedente en este tipo de estudio.

## **1.4. Planteamiento del Problema**

### **1.4.1. Caracterización**

Se sabe que el etanol, también denominado alcohol, alcohol etílico y alcohol de grano, es un líquido transparente e incoloro y el principal ingrediente de bebidas alcohólicas como cerveza, vino o brandi. Debido a que puede disolverse fácilmente en el agua y otros compuestos orgánicos. El alcohol etílico se usa para elaborar bebidas alcohólicas, como vino, cerveza y licor (ChemicalSafetyFacts.org, 2022).

Un reciente estudio nos revela que igual que otras sustancias adictivas, como la cocaína y las anfetaminas, el consumo de alcohol provoca la liberación de endorfinas, unos compuestos químicos opioides que se adhieren a receptores en los centros de recompensa del cerebro provocando la sensación de placer que produce el alcohol, lo que hasta ahora se desconocía, sin embargo, son los mecanismos que subyacen a este proceso de consumo y recompensa, y por qué algunas personas sienten la necesidad de seguir bebiendo y otras no (BBC, 2012).

Pese a que su efecto hace sentir bien momentáneamente, el alcoholismo es aceptado universalmente como uno de los principales problemas de la salud pública en todo el mundo y representa una grave amenaza al bienestar y a la vida de la humanidad ya que generan transgresiones sociales como violaciones y riñas, práctica de sexo sin medios de protección, abandono familiar y laboral. Se vincula mundialmente con el 50 % de las muertes ocurridas en accidentes de tránsito y el 30 % de los homicidios y arrestos policiales.

Además, el consumo de alcohol reduce de 10 a 15 años la expectativa de vida y determina el 30 % de las admisiones psiquiátricas y el 8 % de los ingresos por psicosis. También se ha responsabilizado con casi la mitad de los condenados por faltas y delitos tan graves como asesinatos, en este sentido se relaciona con la tercera parte de los hechos delictivos y violentos y entre el 20 y el 25 % de las muertes por accidentes, además de esto los alcohólicos como grupo social, poseen uno de los porcentajes más altos de separación matrimonial y de divorcio (Gutiérrez, 2004).

Además que el alcohol tiene un impacto negativo causante de problemas sanitarios, sociales y económicos a corto y largo plazo, sabemos que perjudica al cerebro y a la mayoría de los órganos, como el hígado, órgano más afectado por la metabolización del alcohol, su efecto psicotrópico y tóxico se puede relacionar con enfermedades mentales, neurológicas, digestivas, cardiovasculares, endocrinas y metabólicas, perinatales, cáncer, infecciones y lesiones intencionadas y no intencionadas (Sarasa-Renedo, 2014).

#### **1.4.2. Formulación**

A partir de la caracterización del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022?

#### **1.4.3. Sistematización**

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuál es la frecuencia de las alteraciones de los niveles de TGO y TGP?
2. ¿Qué relación tiene el tiempo de consumo de alcohol y el daño hepático en los pacientes en estudio?
3. ¿Cuáles son los resultados de la comparación de los niveles de TGO y TGP en los pacientes alcohólicos y con antecedentes de alcoholismo?

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- 1 Describir la frecuencia de las alteraciones de los niveles de TGO y TGP.
- 2 Relacionar el tiempo de consumo de alcohol y el daño hepático presente en los pacientes.
- 3 Comparar los resultados de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes.

## **Parte II**

### **2.1. Marco Teórico**

#### **Capítulo I: El alcoholismo**

##### **1.1. Definición**

(The Cleveland Clinic, 2015) argumenta que el alcoholismo o cuando nos referimos a una persona alcohólica se trata de una enfermedad en la que la persona bebe alcohol de forma esporádica, y aun cuando no lo bebe por meses o años (antecedentes alcohólicos) este hace daño a su vida y de forma indirectamente afectando su vida social y económica. Los alcohólicos a menudo sienten que tienen problemas con la gente cercana a ellos (familias, amigos y en el ámbito laboral) y con otros aspectos de sus vidas.

Por consiguiente, el alcoholismo puede surgir después de un mes o de años de beber y esta puede afectar o mejor dicho afecta a cualquier edad, puede sentir la necesidad de ingerir alcohol en otras palabras una adicción. Es una enfermedad que empeora a medida que la persona sigue bebiendo y esta a su vez no se da cuenta que tienen un problema y que lo tienen todo bajo control cuando la realidad es otra.

De este modo el alcoholismo a menudo se identifica con una enfermedad familiar porque daña las vidas de los miembros de la familia y de otros que se encuentren cerca de la persona alcohólica afectada.

##### **1.2. Causas**

(Duarte, 2022) señala que las causas que puede presentarse para decir que una persona es alcohólica se debe a ciertos factores genéticos, estos juegan un papel que se puede tomar como punto de partida en el alcoholismo. Así mismo se han demostrado que existe una contribución genética sustancial a la dependencia del alcohol. Se han identificado varios genes que subyacen a la susceptibilidad, pero son necesarias más investigaciones dado a que se puede deber por otras causas, además, esto tampoco significa que una persona llegue a ser alcohólica solo porque

en su familia se hayan dado casos de la enfermedad es decir que no es como desarrollar una diabetes en si es más propenso a desarrollarla o no, también siempre se debe de tener en cuenta que existen numerosos factores que pueden influir para que una persona sea alcohólica.

De este modo las causas para ser una persona alcohólica se pueden deber a:

- Ser una persona con baja autoestima pudiendo desencadenar esta adicción.
- Sufrir otros trastornos mentales como la depresión en muchos casos, también son determinantes las personas con mucho estrés o ansiedad ya sea por problemas familiares o en el trabajo.
- Los factores sociales, el alcoholismo está muy determinado por la cultura y la sociedad en la que se vive ya sea por sus celebraciones o tradiciones. La accesibilidad a las bebidas alcohólicas o la aceptación cultural influyen notablemente ya que se puede encontrar en todas partes del mundo y aunque existen reglas de no vender a menores de 18 o en algunos países que son en menores de 22, igualmente cumplan o no esa edad siempre la obtienen por otros medios.
- El hecho de que el consumo sea sostenido también es un factor de predisposición pasando de ser consuetudinario a ser una persona con antecedentes.

### **1.3. Secuelas**

Como menciona el (national institute on alcohol abuse and alcoholism, 2021) comúnmente beber alcohol es un hábito aprobado socialmente y que además está relacionado con la celebración de fiestas, con el encuentro con amistades o como forma de relacionarnos. Además, la adicción al alcohol es una de las más severas y de las más complicadas de superar dada la facilidad que se tiene para acceder a él. Al contrario de lo que sucede con otras drogas, cuyo acceso es más restringido. Y la cantidad de bares existentes facilitan el consumo por la mayoría de la población

de manera habitual u ocasional. De hecho, las secuelas que deja el abuso del alcohol son:

- Efecto de placer parecido al que puede desencadenar el consumo de chocolate o una relación sexual haciéndolo sumamente adictivo y volviéndose un problema para la salud ya sea a corto y a largo plazo en un futuro.
- Neurotoxicidad. Ocasiona daños en el tejido nervioso produciendo la muerte de neuronas.
- Tolerancia con el consumo repetido, la ingesta de alcohol que tiene que hacer la persona es cada vez mayor para causar el mismo efecto en lo que si antes eran unos litros ahora serían más para poder satisfacerse y a su vez causando más daño en la salud.
- Síndrome de abstinencia cuando el consumo continuado de alcohol se interrumpe de forma brusca, aproximadamente a las 8 horas de no consumir provoca: ansiedad, depresión, fatiga, irritabilidad, temblores, entre otros muchos síntomas, lo que va a provocar que la persona quiera ingerir constantemente bebidas alcohólicas.
- Refuerzo positivo, la motivación para consumir alcohol es muy alta. Y está asociada a los efectos “positivos” que acarrear su consumo como la euforia inicial que provoca, el efecto ansiolítico o las relaciones sociales que se mantienen durante su consumo como lo serían las malas amistades o estar en algún evento o fiesta para querer "encajar" con el resto
- La resaca que se experimenta tras una ingesta importante de alcohol se debe a la deshidratación cerebral, el organismo tiende a expulsar el alcohol con la ayuda de diferentes órganos a través del sudor o la orina, produciéndose dicha deshidratación y sus consecuencias como mareos, dolor de cabeza, visión borrosa, etc. que en caso de repetirse puede empeorar la salud de la persona en un determinado tiempo.

### **1.3.1. Riesgos para la salud a corto plazo**

El consumo excesivo de alcohol tiene efectos inmediatos que aumentan el riesgo de muchas consecuencias dañinas para la salud como pueden ser:

- Lesiones, como por choques de vehículos automotores, caídas, ahogamientos y quemaduras.
- Violencia, como homicidios, suicidios, agresión sexual y violencia doméstica con parejas sexuales.
- Intoxicación por alcohol, una emergencia médica que es ocasionada por niveles altos de alcohol en la sangre.
- Comportamientos sexuales riesgosos, como tener relaciones sexuales sin protección o con múltiples parejas. Estos comportamientos pueden ocasionar embarazos no planeados o enfermedades de transmisión sexual, como el VIH.
- Abortos espontáneos y muerte fetal o trastornos del espectro alcohólico fetal en las mujeres embarazadas y los bebés.

### **1.3.2. Riesgos para la salud a largo plazo**

El (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022) describe que el consumo excesivo de alcohol puede causar enfermedades crónicas y otros serios problemas como los siguientes:

1. Alta presión arterial, enfermedad cardíaca, accidentes cerebrovasculares, enfermedad del hígado y problemas digestivos.
2. Cáncer de mama, boca, garganta, laringe, esófago, hígado, colon y recto.
3. Problemas de aprendizaje y memoria, como demencia y bajo rendimiento escolar.
4. Problemas de salud mental, como depresión y ansiedad.
5. Problemas familiares, problemas relacionados con el trabajo y desempleo.
6. Dependencia al alcohol o alcoholismo.

## **1.4. Fisiopatología**

El alcohol tiene unas severas repercusiones en aquellas personas que abusan de él, en muchos casos irreversibles, ya esto depende si recibe ayuda y tratamiento adecuado para así aumentar la calidad de vida de la persona. El alcoholismo, es una enfermedad grave que, de no ser tratada, puede acarrear graves consecuencias a nivel profesional, personal y de salud. Sea las diferentes fisiopatologías:

### **1.4.1. Efectos del alcohol en el cerebro**

(psicoveritas, 2021) revela que el alcohol es un depresor del sistema nervioso central (psicoléptico), lo que significa que bloquea sus funciones. El etanol que contiene es absorbido por el torrente sanguíneo, las moléculas son pequeñas, lo que hace que traspase fácilmente la barrera hematoencefálica, la cual protege al cerebro de sustancias tóxicas.

Esta al ser una sustancia depresora de sistema nerviosa central, afecta a los neurotransmisores gabaérgicos y glutamatérgicos por consiguiente el alcohol produce en el consumidor relajación y sedación. Así pues, afecta a partes del cerebro encargadas del movimiento, memoria y respiración.

El glutamato tiene un papel crítico en la memoria y la cognición, el alcohol lo inhibe, produciendo la muerte de neuronas en lugares de asociación responsables del comportamiento social, autocontrol y juicio en la que se pierde el control inhibitorio, también afecta al cerebro medio que se relaciona con la coordinación motora, habla, visión y estado de alerta.

### **1.4.2. Trastornos mentales agudos inducidos por el alcohol**

Dentro de las repercusiones que el alcohol produce, puede tener en el desarrollo de trastornos mentales, se encuentran los agudos, que durarían un periodo determinado de tiempo. El cual se conoce como Delirium tremens, de la alucinosis alcohólica y de la amnesia parcial descrita a continuación.

(Forum terapeuti Girona , 2021) explica que el delirium tremens presenta síntomas que comienzan a aparecer entre el segundo o cuarto día de abstinencia de la sustancia, en ocasiones acaba con la muerte de la persona, en los casos en los que se sobrevive a este episodio, termina con un sueño muy profundo durante horas, comienza con ansiedad, insomnio, temblores y taquicardia.

En la fase de Delirium la persona está desorientada, con un nivel de conciencia fluctuante, alucinaciones visuales, miedo intenso y temblores, a veces se dan crisis convulsivas; las alucinaciones sufridas pueden ser visuales, auditivas, táctiles y aterrorizan al sujeto. También puede haber delirios de naturaleza paranoide.

(psiquiatria.com, 2021) argumenta que en la Alucinosis Alcohólica los síntomas psicóticos se producen tras una fuerte intoxicación. Normalmente tras dosis elevadas de alcohol durante varios días. Las alucinaciones comúnmente son auditivas de contenido amenazante y acusador y, a veces, van acompañadas de delirios.

(Cuidate plus, 2018) explica que la Amnesia parcial (blackouts) es una pérdida de la memoria parcial o total de lo ocurrido mientras se estaba ebrio. Normalmente abarca el espacio de varias horas, aunque puede ser incluso de días. El afectado puede recordar episodios aislados, aunque puede tener una laguna de horas en los que no recuerda a quién ha visto o qué ha dicho o hecho

#### **1.4.3. Trastornos mentales crónicos inducidos por el alcohol.**

Tras el abuso o dependencia prolongada del alcohol las repercusiones en el cerebro pueden tornarse irreversibles causando diferentes patologías mentales como son las descritas a continuación:

##### **Demencia Alcohólica**

Es la demencia que es causada por elementos externos, en este caso el alcohol. Provoca la sintomatología típica de las demencias como pérdida de memoria reciente, confusión y desorientación, cambios de personalidad o apatía (García J. M., 2018).

## **Alteraciones de la personalidad**

Un consumo prolongado de alcohol puede tener repercusiones en la personalidad, las alteraciones provocadas pueden interferir en el ámbito familiar, social, amoroso y laboral. De esta forma, la vida de la persona alcohólica puede verse afectada por su consumo excesivo (Arvoleda, 2018).

### **Síndrome de Korsakoff**

Está causado por el déficit nutricional de tiamina -vitamina B1- debido al abuso crónico del alcohol y la malnutrición continuado. Provoca amnesia, sobre todo para hechos muy cercanos al comienzo de la enfermedad. También son comunes las confabulaciones, en las que la persona se inventa recuerdos sin intención de mentir, surge de intentar dar respuesta a cosas que no recuerda. El afecto es plano y con apatía, además tiene poca conciencia de estar enfermo, lo que se conoce como anosognosia.

### **Encefalopatía de Wernicke**

Se trata de la fase aguda y anterior al desarrollo del síndrome de korsakoff, que de no tratarse acabará en la siguiente fase. Los síntomas son diversos, como el nistagmos o la oftalmoplejía (parálisis de los músculos oculares), falta de coordinación en los movimientos, desorientación de tiempo y lugar, prosopagnosia (no reconocer rostros familiares).

También surge la apatía, problemas de atención y concentración. Es de curso progresivo, y el tratamiento es la ingestión en dosis masivas de tiamina pero los déficits provocados son irreversibles (National Center for Advancing Translational Sciences, 2017).

## **1.5. Factores de riesgo**

Es posible que una persona sufra de alcoholismo pasando de ser un hábito consuetudinario a presentar antecedentes de alcoholismo con o sin los factores de riesgo. Sin embargo, mientras más factores de riesgo tenga, más será mayor su

probabilidad de desarrollar alcoholismo, ya dependerá su situación actual en la que la persona se encuentre y su edad.

Los siguientes factores pueden incrementar que el paciente se vuelva alcohólico pueden ser, por ejemplo:

**Sexo:** El abuso de alcohol es cinco veces más frecuente en hombres que en mujeres. Los hombres son más propensos a ser bebedores compulsivos y alcohólicos que las mujeres. Sin embargo, la incidencia de alcoholismo en mujeres ha ido en aumento en los últimos 30 años. Las mujeres tienden a volverse alcohólicas posteriormente en la vida que los hombres, pero la condición tiene un avance más rápido en mujeres variando en el estado que se presenten entrando en juego el peso de cada uno como sería un ejemplo.

### **Historial Familiar**

El alcoholismo tiende a encontrarse en familias en las cuales sus antepasados presentaron este problema por lo que se especula que podría existir una predisposición genética a desarrollar problemas de abuso de alcohol. El índice de alcoholismo en hombres sin padres alcohólicos es de aproximadamente el 11.4%. Para hombres con un padre alcohólico, el índice de alcoholismo es de aproximadamente 29.5%. Un historial familiar de alcoholismo también se observa en mujeres, aunque el vínculo es un tanto más débil ya que en diversos casos las mujeres se entienden mucho mejor con otras mujeres siendo esta lo que sería la madre ya que los hombres tienden a ser machistas y pues no hablarían tanto del tema o lo evitarían, igualmente depende el caso en que se dé.

### **Factores genéticos**

Estudios realizados por (Scholten, 2014) sugieren que factores genéticos, que afectan la manera en la que el cuerpo de las personas procesa y responde al alcohol, también podrían influir el riesgo de una persona de volverse alcohólica, ya que cuando la persona es alcohólica consuetudinaria no necesita grandes cantidades para tener efecto bajo la influencia del alcohol, mientras que cuando la

persona es alcohólica con antecedentes esta necesita grandes cantidades de alcohol para este tener efecto sobre la persona.

### **Factores Culturales**

El alcoholismo es claramente un mayor problema en algunas culturas que en otras. Por ejemplo, los índices de alcoholismo son altos en Europa y en Estados Unidos donde el consumo de alcohol es común y socialmente aceptable. En la cultura americana, el alcohol se usa a menudo como un lubricante social y un medio para reducir la tensión. En grupos religiosos, como mormones o musulmanes, quienes se abstienen de beber alcohol, la incidencia de alcoholismo es mínima. Índices más altos de abuso de alcohol y alcoholismo también están relacionados con la presión de otras personas y el fácil acceso al alcohol.

### **Vulnerabilidad Psicológica**

Investigadores han encontrado que algunos factores psicológicos incrementan el riesgo de una persona de abusar del alcohol y tener alcoholismo. Estos factores incluyen expectativas personales altas, tener una baja tolerancia a la frustración, sentirse inadecuado e inseguro de las funciones propias, necesitar una cantidad desmesurada de elogio y consuelo, y tener una tendencia a ser impulsivo y agresivo. Cuando la persona no se siente tan segura de sí mismo, esta duda y no encuentra otra salida o busca la salida fácil para lidiar con sus problemas y olvidarlos por un momento lo cual a la larga le tendrá un resultado negativo para su salud.

### **Trastornos Psiquiátricos**

Han encontrado altos índices de trastornos de abuso de alcohol entre personas con trastornos de ansiedad, depresión, trastornos antisociales y otros trastornos de la personalidad, esquizofrenia, y otros trastornos de abuso de sustancias, como tabaquismo y abuso de drogas ilícitas. Cuando la persona entra en malos pasos o sus amistades o amigos del trabajo los inducen a este tipo de drogas o siendo excluidas de la sociedad como tal tienden a sentirse solos y no buscan ayuda profesional este tipo de drogas les termina consumiendo la vida que cuando quieren hacer un cambio es demasiado tarde.

## **1.6. Qué es una persona con antecedentes alcohólicos**

(López-Muñoz., 2020) manifiesta que durante décadas, el concepto de recuperación se ha centrado exclusivamente en la abstinencia, de acuerdo con los profesionales de la salud y los investigadores ponían el límite temporal en 2 años de abstinencia para aceptar que una persona estaba recuperada de su adicción alcohólica, en nuevos estudios la Fundación Betty Ford Institute reunió a un grupo de profesionales para elaborar una propuesta sobre cómo debería conceptualizarse la recuperación y concluyeron que ésta debía incluir: la sobriedad, el bienestar en la salud personal (física y psicológica) y su implicación con la ciudadanía.

(Gómez, 2022) dictamina que la duración de la desintoxicación física total del seguimiento ambulatorio es de un mínimo de 12 a 24 meses, aunque con frecuencia se recomiendan seguimientos más prolongados, según las necesidades individuales de cada persona, por lo cual se considera con antecedentes de alcoholismo a una persona que al menos por 24 meses no ha consumido alcohol.

## **Capítulo II: el hígado**

### **2.1. Definición, Fisiología y anatomía**

(grupoctscanner, 2022) afirma que el hígado es uno de los órganos más importantes del organismo, por lo que su estudio y mantenimiento fisiológico es vital, es un órgano de color marrón rojizo oscuro con forma muy similar a un triángulo y pesa en promedio 1,500g, se encuentra situado en la parte superior derecha de la cavidad abdominal, debajo del diafragma y encima del estómago, el riñón derecho y los intestinos, además el hígado, maneja la actividad metabólica del cuerpo, regula la mayoría de los niveles de sustancias químicas de la sangre y secreta una sustancia denominada bilis, que ayuda a transportar los desechos desde el hígado.

Además, se considera el filtro del sistema digestivo debido a que toda la sangre que sale del estómago y los intestinos pasa por el hígado, misma que procesa, descompone y equilibra a través de la eliminación de muchas sustancias que pueden resultar nocivas para el organismo, crea los nutrientes y metaboliza los medicamentos de forma que el cuerpo pueda usarlos sin que resulten tóxicos.

### **2.1.1. Funciones**

El funcionamiento fisiológico y químico que ejecuta el hígado son parte de nuestro diario vivir, es necesario conocer la funcionalidad en la que interviene dentro de nuestro cuerpo, como son:

#### **2.1.1.1. El Metabolismo, almacenamiento y liberación de glucosa.**

En esta tarea el hígado se encarga de procesar la glucosa proveniente del metabolismo de los carbohidratos a nivel intestinal, esto con la finalidad de producir la energía necesaria para el mantenimiento de las funciones del organismo. Asimismo, la glucosa en exceso se almacena en este órgano en forma de glucógeno, por lo que ayuda a regular el azúcar en la sangre y sirve como reserva en caso el organismo precise de ella.

#### **2.1.1.2. Digestión de las grasas**

(Zanin, 2022) añade que el hígado participa en la digestión de las grasas y de las vitaminas liposolubles (A,D,E y K) provenientes de los alimentos, debido a que se encarga de la producción de la bilis, una sustancia que se almacena en la vesícula biliar y es liberada al intestino ante la presencia de grasas para facilitar su digestión y absorción, además de esto, la bilis también se encarga de eliminar el exceso de colesterol del organismo y de algunas sustancias tóxicas, y debido a su color amarillo verdoso, le da el color característico a las heces.

#### **2.1.1.3. Regulación de proteínas**

Respecto a la regulación proteica las células hepáticas son fundamentales para mantener el equilibrio de proteínas y sus productos de desecho, dentro de estos encontramos a la formación de urea para suprimir el amoníaco de los líquidos corporales. Este proceso evita el acumulo de amonio, una neurotoxina que se asocia a la denominada encefalopatía hepática del paciente con cirrosis, es decir que este tipo de pacientes al tener dañadas las células hepáticas no pueden suprimir el amoníaco (poo, 2005).

Además de lo antes mencionado el hígado sintetiza aproximadamente el 90% de todas las proteínas plasmáticas como la albúmina, fibrinógeno, transferrina y casi todos los componentes del complemento y de la cascada de la coagulación de la sangre, con la excepción del factor de Von Willebrand, que es sintetizado en el endotelio vascular (Kennelly, 2011).

#### **2.1.1.4. Eliminación de toxinas**

En esta tarea el hígado desempeña un papel importante en la protección del organismo contra sustancias tóxicas como el alcohol, por ejemplo, por tener la capacidad de filtrar la sangre, removiendo toxinas que son enviadas para los riñones y eliminadas a través de la orina (Zanin, 2022).

#### **2.1.1.5. Funciones de desintoxicación, secreción y eliminación**

Complementado lo anterior, el sistema biológico de manejo de toxinas de este órgano lo capacita para la eliminación o excreción de fármacos, Inactivación de hormonas, Transformación de la bilirrubina y el Metabolismo del alcohol.

Brevemente estos sistemas biológicos se pueden caracterizar de la siguiente manera:

La eliminación de fármacos a través de las células hepáticas es gracias a diferentes procesos como, la detoxificación de fase 1, esto se da a través de procesos de oxidación, reducción e hidrólisis que fijan o neutralizan toxinas gracias a más de 50 a 100 enzimas que en su conjunto llamadas citocromos P450 y cuya actividad varía en cada persona con base a factores raciales, genéticos y nutricios, por otro lado las enzimas de fase 2 permiten la transformación que facilita la eliminación de fármacos, este proceso Incluye a la conjugación, la sulfatación, la glucoronidación y la metilación o la acetilación, necesarios para descomponer desechar y absorber los fármacos evitando que se acumulen desechos que puedan perjudicar al hígado (poo, 2005).

Con respecto a la Inactivación de hormonas sabemos que en el hígado múltiples hormonas son inactivadas, esto incluye algunas de las hormonas esteroides

(producidas en la corteza suprarrenal, ovarios y testículos) las aminas biogénicas (tiroideas, médula suprarrenal o de la glándula pineal) o las hormonas proteínicas (hipotálamo e hipófisis, calcitonina, páncreas endócrino, paratiroides, digestivas), un ejemplo del desequilibrio hormonal por afecciones hepática son los casos de cirrosis hepática avanzada, en estos casos la función del hígado disminuye y el paciente puede presentar interacciones hormonales excesivas o aberrantes.

Una de las más conocidas de estas interacciones hormonales es la modificación en los ciclos circadianos, la disminución de estrógenos y testosterona o bien la tendencia a la hiperpigmentación. Otros ejemplos incluyen la alteración en la termorregulación o bien la retención de sodio y agua que ocasiona líquido en el vientre (ascitis) y en los pies (edema) (practichoner, 2017).

### **Transformación de la bilirrubina**

Otro mecanismo muy importante del hígado es la transformación de la bilirrubina, esto normalmente se da por que los glóbulos rojos disponen de una proteína llamada hemoglobina, que contiene hierro, y que permite el transporte de oxígeno desde el pulmón hacia los tejidos. Sin embargo, los glóbulos rojos tienen un ciclo de vida máxima de 120 días al cabo de los cuales son destruidos en el bazo, un papel importante lo juegan los macrófagos del bazo que liberan a la hemoglobina la cual es transformada rápidamente en biliverdina y luego en bilirrubina indirecta (BI).

En concentraciones excesivas la BI es potencialmente tóxica para los tejidos dentro del hígado, gracias a la enzima glucoronil transferasa, la BI se transforma en bilirrubina directa (BD) la cual puede ser eliminada hacia el duodeno. Esta sustancia da el característico pigmento amarillo-café a las evacuaciones. Una pequeña cantidad de bilirrubina es reabsorbida en forma de urobilinógeno y luego eliminado a través de la orina como urobilina (Murray, 1994).

### **El Metabolismo del alcohol**

Uno de los mecanismos muy importantes para esta investigación dentro del manejo de productos tóxicos para el hígado es el Metabolismo del alcohol, el hígado del ser humano está equipado con poderosos sistemas para metabolizar y eliminar el

alcohol. Dicho alcohol puede ingresar al organismo en forma de diversas bebidas, pero también puede generarse en pequeñas cantidades en el colon, a través del proceso de fermentación intestinal.

Cuando se ingiere alcohol, el 20% se absorbe en el estómago y el 80% en el intestino delgado, posteriormente pasa a la sangre y las células hepáticas se encargan de su metabolismo donde el 90% del alcohol que absorbe el organismo se metaboliza en este órgano a través de unas células llamadas hepatocitos en las que el alcohol se “oxida” transformándose por enzima alcohol deshidrogenasa en acetaldehído, una sustancia que es considerada la principal responsable de los efectos nocivos del alcohol.

El acetaldehído es capaz de estimular el sistema inmune y activar sustancias inflamatorias que dañan las células del hígado, degenerándolas y produciendo su destrucción. Además, puede provocar fibrosis, es decir, la sustitución de tejido sano del hígado por un tejido “cicatricial” que no puede cumplir con las funciones de un hígado sano. El acetaldehído también estimula los procesos que generan cáncer y la oxidación del alcohol en el hígado favorece una serie de mecanismos que aumentan el depósito de grasa y la aparición de hígado graso (Zábal, 2018).

### **Función almacenadora de nutrientes**

Complementando las funciones de desintoxicación, secreción y eliminación del hígado también existen las función almacenadora de nutrientes como el glucógeno que se libera desde el hígado al resto del organismo, además de esto almacena sustancias clave como vitaminas como la vitamina A, D, E, K y B12, y minerales clave como el hierro (en forma de ferritina) involucrado en el transporte de oxígeno o el cobre, que serán suministrados al organismo cuando los necesite (Moreno, 2020).

Todo este proceso de administración de desechos y nutrientes ayudan a tener las herramientas necesarias para que el cuerpo tenga un buen funcionamiento de defensa y sistema inmunológico, esto se da gracias a células especializadas llamadas células de Kupffer estas son macrófagos específicos del hígado, se trata

de células que tienen una forma ameboide y que se adhieren a la superficie de las células endoteliales de las sinusoides fenestrados.

Las células de Kupffer representan el 80-90% de la población de macrófagos del organismo y están equipados con poderosos sistemas de inactivación de toxinas y microbios como son la: Fagocitosis que permite ingerir y digerir patógenos, las citocinas las cuales permite aumentar o reducir el flujo sanguíneo en una determinada zona del hígado, además las moléculas de adhesión. Permite fijar o inactivar a microorganismos patógenos, los eicosanoides amplifican o reducen la reacción inflamatoria, los derivados reactivos de oxígeno permite inactivar o dañar a agentes nocivos (Cubero, 2006).

Además de los mecanismos y sistemas antes mencionados no podemos olvidar a uno de los más básicos e importantes de este órgano su función digestiva, en esta el hígado produce un jugo digestivo llamado bilis que ayuda a digerir las grasas y algunas vitaminas.

Los conductos biliares transportan la bilis desde el hígado hasta la vesícula biliar para ser usada o hasta el intestino delgado para ser usada. La función de la bilis es actuar como detergente ayudando a emulsionar las grasas, lo cual facilita su digestión y posterior absorción. Por su alto contenido en bicarbonato también ayuda a neutralizar el pH ácido proveniente del estómago además de esto permite eliminar excesos de bilirrubina y de colesterol.

Se sabe que, en caso de ingesta de alimentos de alto contenido en grasa, la vesícula puede contraerse y liberar de manera rápida su contenido hacia el duodeno. La contracción de la vesícula se realiza principalmente por la hormona colecistoquinina o bien por la acetilcolina (poo, 2005).

## **2.2. Patologías hepáticas alcohólicas**

Complementado lo anterior también es necesario abordar las diferentes lesiones hepáticas generadas por el alcoholismo, se sabe que en los alcohólicos crónicos se puede observar un amplio espectro de trastornos que van desde el hígado graso hasta la cirrosis secundaria al abuso crónico de alcohol, se sabe que el consumo

excesivo y prolongado de alcohol da como resultado el deterioro de la vía de la lipólisis, lo que provoca cambios inflamatorios dentro de los hepatocitos, durante la etapa de hepatitis con ictericia, fiebre y dolor abdominal (Stanley Oiseth, 2022).

Como describe (BASTARRICA, 2020) hay tres grandes cuadros de enfermedad hepática producida por alcohol que, de menor a mayor, gravedad son: la esteatosis hepática alcohólica, la hepatitis alcohólica y la cirrosis etílica.

### **2.2.1. Esteatosis**

Caracterizando esta condición (LI Caballería, 2000) explica que dentro de la célula el depósito de grasa en el citoplasma de los hepatocitos es la lesión más frecuente consecuencia de los cambios del metabolismo de los lípidos ocasionados por el alcohol y se caracteriza por el depósito de vacuolas de grasa de distinto tamaño en los hepatocitos, que se van uniendo hasta formar una gran vacuola sin membrana que ocupa todo el citoplasma y desplaza al núcleo hacia la periferia de la célula esto se asocia a daño celular y se produce una respuesta inflamatoria con participación de linfocitos y macrófagos, constituyendo los lipogranulomas.

Esta condición se localiza preferentemente en las áreas centrolobulillares, aunque puede extenderse a todo el lobulillo además esta lesión se distribuye en los hepatocitos situados alrededor de la vena central y suele ser asintomática y manifestarse sólo por una hepatomegalia blanda e indolora que disminuye a los pocos días de abstinencia. Las pruebas biológicas son inespecíficas, siendo lo más constante una elevación de la gamma-glutamil transferasa y un pequeño aumento de transaminasas.

### **2.2.2. Hepatitis alcohólica aguda**

Otra condición importante de abordar es la hepatitis alcohólica esta se caracteriza por una inflamación del hígado asociada al consumo abusivo de alcohol, generalmente de forma continuada genera alteraciones morfológicas que se asocian con manifestaciones clínicas muy variables que van desde cuadros asintomáticos a signos de insuficiencia hepática grave, provocando necrosis celular

con un infiltrado inflamatorio constituido por leucocitos polimorfonucleares, generalmente de localización centrolobulillar.

En este caso los hepatocitos son grandes, de aspecto abalonado, con un citoplasma claro en cuyo interior se observan acumulaciones de un material homogéneo de contornos irregulares e intensamente eosinófilos que reciben el nombre de hialina de Mallory. Habitualmente coexisten con estas lesiones esteatosis y fibrosis portal y pericelular más o menos extensas (Caballeria, 2002).

Con respecto a los exámenes biológicos (LI Caballería, 2000) describe que las transaminasas ligeramente elevadas que rara vez sobrepasan las 300 U/l, siendo la aspartato aminotransferasa (AST) superior a la alanina aminotransferasa (ALT), con un cociente AST/ALT superior a dos. La gamma-glutamil transferasa (GGT) suele estar muy elevada.

### **2.2.3. Cirrosis hepática alcohólica**

Respecto a la cirrosis alcohólica sabemos que en esta condición las células sanas del hígado son gradualmente reemplazadas por tejido cicatrizal en un proceso llamado fibrosis. Si esto ocurre, el tejido del hígado, que debería ser liso, se torna nodulosos y duro afectando su funcionalidad y perjudicando otros órganos extrahepáticos y vitales, como el sistema gastrointestinal, los riñones e incluso el sistema cardiovascular, esto se da cuando el tejido cicatrizal puede restringe el flujo de sangre al hígado, provocando una acumulación de presión en la vena que lleva sangre desde el intestino hasta el hígado (vena porta).

A esta alteración de presión se lo conoce como hipertensión portal y a medida que aumenta la presión, la sangre trata de encontrar otra vía hacia el corazón sin pasar por el hígado y expande las venas en la pared del estómago y del esófago causando várices que pueden sangrar lentamente, causando anemia, además, existe riesgo de que las várices sangren intensamente y necesites tratamiento de emergencia y de esto los casos en que los pacientes vomiten la sangre (bupasalud, 2019).

Cabe mencionar que (Campos., 2005) refiere que la esteatosis hepática es una entidad reversible mientras que la hepatitis alcohólica (excepto los casos de

hepatitis alcohólica leve) y la cirrosis no lo son, a pesar de que el paciente suspenda el consumo de alcohol.

### **Capítulo III: Pruebas indicadoras de necrosis**

Debido al daño causado al hígado por el consumo de alcohol es de importancia la medición de los valores de las transaminasas ya que estas son enzimas cuya elevación en sangre indica destrucción de las células que las contienen, estas sufren un aumento importante durante la destrucción de células hepáticas.

Complementando lo antes mencionado, es de trascendencia clínica abordar las pruebas indicadoras de necrosis y sus diferentes características, de esta manera implementar los diferentes límites e indicadores de normalidad o alerta mediante las pruebas de alanina transaminasa (ALT) y la aspartato transaminasa (AST), estas son enzimas que normalmente se miden con el objetivo de evaluar la salud del hígado (Sabio García E, 2010).

#### **3.1. Alanina transaminasa (ALT/TGP/GPT)**

Esta enzima es conocida como transaminasa pirúvica (TGP/GPT) o alanina aminotransferasa (ALT) es una enzima que se encuentra en el hígado y que ayuda a convertir las proteínas en energía para las células hepáticas. Es producida exclusivamente en el hígado; por esta razón se considera hepatoespecífica, cuando hay alguna alteración en este órgano, se puede verificar un aumento de la cantidad circulante de esta enzima en la sangre.

#### **3.2. Aspartato transaminasa (AST/TGO/GOT)**

Complementándolo anterior, la enzima anterior conocida como transaminasa oxalacética (TGO/GOT) o aspartato aminotransferasa (AST) es una enzima que ayuda a metabolizar los aminoácidos. Esta enzima es producida en varios tejidos, como corazón, músculos e hígado, y se localiza en el interior de las células hepáticas. De esta forma, cuando solo hay un aumento de los niveles de TGO, es común que esté relacionado con una situación ajena al hígado; puesto que, en el

caso de lesiones hepáticas, es necesario que la lesión sea más extensa para que haya ruptura de las células del hígado y se libere la TGO en la sangre.

Al igual que la ALT, la AST normalmente está presente en la sangre en niveles bajos. Un aumento en los niveles de AST puede indicar daño o enfermedad del hígado o daño muscular (Denis, 2021).

### 3.3. Elevación de AST

Dentro de las causas de hipertransaminasemia (Campos., 2005) explica que los casos menores de 5 veces el valor máximo normal y la elevación es predominantemente de AST se encuentran principalmente ligada a el abuso del alcohol, metástasis hepáticas, hígado congestivo y causas no hepáticas, como los estados hemolíticos, miopatías, etc.

### 3.4. Elevación de ALT

Dentro de los diferentes desencadenantes de una elevación del ALT tenemos los siguientes:

- **Elevación leve:** cirrosis activa, tumor hepático metastásico, pancreatitis.
- **Elevación leve-moderada:** ictericia obstructiva biliar.
- **Elevación moderada-alta:** Enfermedad hepatocelular; y en conjunto con hepatitis viral, infecciosa o tóxica que aumenta de 30 a 50 veces de los valores normales.
- **Elevación en general:** Mononucleosis infecciosa, infarto al miocardio, plimiositosis, quemaduras graves y traumatismo del músculo estriado (Aguilar, 2022).

### 3.5. Valores normales

Los valores de TGO y TGP pueden variar de acuerdo con el laboratorio; sin embargo, de forma general, los considerados normales son los siguientes:

### **3.5.1. Valores de referencia de AST (TGO)**

De acuerdo con (spinreact, 2017) los valores límites en Hombres a temperatura de procesamiento de 25° Hasta 19 U/L, de 30°C Hasta 26 U/L, de 37°C Hasta 38 U/L y en mujeres a temperatura de procesamiento de 25° Hasta 16 U/L, de 30°C Hasta 22 U/L, de 37°C Hasta 31 U/L.

Además de los rangos mencionados anteriormente los valores de referencia usados en el laboratorio del hospital escuela regional Santiago de Jinotepe, lugar donde se desarrolló la investigación comprenden los rangos en TGO de 15 UI/L a 48 UI/L de acuerdo con (BioSystems Antioquia, 2022)

### **3.5.2. Valores de referencia de ALT (TGP):**

De acuerdo con (spinreact, 2011) los valores límites en Hombres a temperatura de procesamiento de 25° Hasta 22 U/L, de 30°C Hasta 29 U/L, de 37°C Hasta 40 U/L y en mujeres a temperatura de procesamiento de 25° Hasta 18 U/L, de 30°C Hasta 22 U/L, de 37°C Hasta 32 U/L.

Además de los rangos mencionados anteriormente los valores de referencia usados en el laboratorio del hospital escuela regional Santiago de Jinotepe, lugar donde se desarrolló la investigación comprenden los rangos en TGP de 13 UI/L a 40 UI/L de acuerdo con (BioSystems Antioquia, 2022).

## **3.6. Daño según los valores de referencia**

Como plantea (Mejía., 2008) la alanina aminotransferasa (ALT) y la aspartato aminotransferasa (AST) son los indicadores más comúnmente utilizados para evaluar la presencia de necrosis hepática. Se encuentran en altas concentraciones en las células hepáticas, donde catalizan la transferencia de grupos aminos para producir ácido pirúvico y oxalacético, respectivamente, utilizando vitamina B6 como cofactor. Cuando se presenta daño en la membrana celular del hepatocito, estas enzimas que se encuentran en el citoplasma de las células pasan al plasma, aumentando su concentración en circulación.

Así también (Paul Y. Kwo, 2016) afirman que la magnitud de la elevación de AST y ALT varía según la causa de la lesión hepatocelular. Directrices y estudios anteriores han utilizado una variedad de definiciones para las elevaciones de AST y ALT. A los efectos de nuestras pautas, definiremos la elevación limítrofe de AST y ALT como  $<2X$  ULN, elevaciones leves de AST y ALT como  $2-5 X$  ULN, elevaciones moderadas de AST y ALT como  $5-15X$  ULN, elevaciones severas de AST y ALT como  $>15 X$  ULN y elevaciones masivas de AST y ALT  $>10.000$  UI/l.

Dado lo anterior se describe los siguientes rangos según los valores normales usados en el presente estudio los cuales fueron obtenidos del inserto de las pruebas de TGO y TGP usadas en el hospital escuela regional Santiago de Jinotepe, plasmándose en la tabla # 19 alteraciones según los valores normales.

#### **Capítulo IV: relación entre la necrosis hepática alcohólica y las pruebas TGO y TGP**

Como menciona (Navas, 2016) el acetaldehído es un elemento importante entre la relación del consumo excesivo de alcohol y la necrosis hepática debido a que este químico presenta efectos tóxicos, como daño en la mitocondria por la alteración en la membrana celular; daño al ADN, lo que reduce la utilización de oxígeno por las mismas; muerte celular por disminución de la actividad enzimática de proteínas capaces de degradar especies reactivas de oxígeno, como la glutatión s transferasa (GST) y la peroxidación de lípidos, lo que en conjunto nos lleva a una liberación de transaminasas a la circulación.

Con respecto a la relación entre la necrosis hepática alcohólica y las pruebas TGO y TGP (Campos., 2005) en sus datos menciona que dentro del espectro de la hepatopatía alcohólica antes mencionadas, el consumo regular de alcohol conlleva a la infiltración grasa en muchas personas, el desarrollo de hepatitis y cirrosis sólo se produce en alrededor de 10 a 15% de alcohólicos, lo que refleja que, además del consumo de alcohol, participan otros factores que determinan la susceptibilidad individual al daño hepático.

Por lo cual para determinar si estamos en presencia de una hepatopatía alcohólica observando la relación AST/ALT de al menos 2:1, en la cual el nivel de ALT puede ser normal en pacientes con hepatopatía alcohólica severa esto se debe a la deficiencia de piridoxal 5-fosfato, mientras que la isoenzima mitocondrial de la AST es un marcador sensible de alcoholismo reflejando de esta manera el daño mitocondrial hepático, por lo cual daño celular.

Además de esto para conocer si la necrosis celular puede ser aguda o crónica (Mejía., 2008) explica que aun dentro del contexto de la presentación clínica, es difícil diferenciarlas a partir de unos resultados del panel de función hepática, sin embargo, una elevación marcada de las aminotransferasas mayores de 10 veces los límites de referencia son indicativo de necrosis celular aguda, mientras que elevaciones menos marcadas es decir menores a 7 veces los límites de referencia indican necrosis celular crónica, todo esto dentro de un contexto clínico apropiado.

### **Parte III: Diseño Metodológico**

Habiendo desarrollado los diferentes puntos de enfoque de la investigación tomando diferentes literaturas, describimos a continuación los pilares en los cuales se cimentarán metodológicamente la investigación.

#### **3.1. Tipo de estudio y corte de la investigación**

Según (ferreiro, 2018) una investigación descriptiva es aquella que busca el “qué” del objeto de estudio, más que el “por qué”. Como su nombre lo indica, busca describir y explicar lo que se investiga, pero no dar las razones por las cuales eso tiene lugar, esta tiene como objetivo caracterizar a la población estudiada y puede tratarse de la descripción de conductas humanas, por ejemplo, pero sin explicar el porqué de ellas

Aplicando esto a nuestro estudio se describió a través de la base de datos los resultados obtenidos de las pruebas de TGO y TGP, así como la información obtenida por medio de la recolección de datos por medio de encuestas describiendo las características que nos llevó a los resultados obtenidos.

Respecto al corte investigativo, (Questionpro, 2022) nos explica que la investigación obedece a un desarrollo de corte transversal ya que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población, muestra o subconjunto predefinido y donde las variables en el estudio no cambian a lo largo del curso de la investigación como ocurre en las investigaciones de corte longitudinal.

Para nuestro estudio se establecieron los periodos de septiembre a octubre del año 2022, lo que obedece a una investigación de corte transversal, cabe mencionar que solo se describieron los resultados actuales en ese momento en los pacientes alcohólicos o con antecedentes, desconociendo si estas pruebas de TGO y TGP elevan sus resultados o disminuyen pasado un periodo de tiempo fuera del establecido.

### **3.2. Enfoque de la investigación**

De acuerdo a (Hernández, 2014) el enfoque de esta investigación se toman métodos “mixtos” ya que esto integra ambos enfoques investigativos tanto cualitativos como cuantitativos, argumentando que al probar una teoría a través de dos métodos pueden obtenerse resultados más confiables, de esta manera logramos tener datos numéricos y también datos subjetivos que complementan los anteriores. En nuestro estudio se logra apreciar esto al plasmar los resultados obtenidos de las pruebas de TGO y TGP aplicando método cuantitativo, y de forma cualitativa, los datos recolectados de lo que expresan o sienten los pacientes para al momento de unificarlo tener resultados más beneficiosos para nuestro estudio.

### **3.3. Área de estudio**

Según (Chinchilla, 2015) nos menciona que la importancia de este análisis radica en que permite identificar los límites de referencia donde el problema afecta directa o indirectamente. Es decir, el área de estudio es aquella zona geográfica que sirve de referencia para contextualizar el problema, entrega los límites para el análisis y facilita su ejecución, por lo cual se delimitó los municipios de Jinotepe y Diriamba que pertenecen al departamento de Carazo, Nicaragua.

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población.**

Afirma (León, 2022) que la población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema pudiendo ser medida y cuantificada, en lo que respecta a la población a analizar en la presente investigación son los pacientes alcohólicos y con antecedentes mayores de 30 años.

#### **3.4.2. Muestra.**

De acuerdo con (ESPINOZA, 2016) una muestra es utilizada cuando no es posible o conveniente realizar el estudio con toda la población, esta se puede decir que es una muestra, o sea una parte representativa y adecuada de la población en nuestro caso la muestra consta de 57 pacientes mayores de 30 años en los municipios antes mencionados de los cuales 29 son pacientes alcohólicos y 28 pacientes con antecedentes, para lograr tener una muestra más equilibrada de la población que se desea compara.

##### **3.4.2.1. Tipo de muestreo**

De acuerdo a (Ochoa, 2015) un estudio no probabilístico, por conveniencia obedece a las características de selección de una muestra de la población por el hecho de que sea accesible, es decir, los pacientes empleados en la investigación se seleccionan porque están fácilmente disponibles y porque sabemos que pertenecen

a la población de interés, no porque hayan sido seleccionados mediante un criterio estadístico, esta conveniencia, se traduce en gran facilidad operativa y en bajos costes de muestreo, características beneficiosas para las investigaciones en estudio.

Para nuestro trabajo nos benefició ya que nosotros al recolectar la información por medio de la encuesta de dichos pacientes, estos fueron seleccionados a nuestro interés y no de forma al azar como otros tipos de muestreo de igual forma al ser solo dos pruebas, pero bastante significativas a un bajo costo monetario además de su fácil operatividad siendo beneficioso para el estudio y para nuestro alcance operativo.

### **3.5. Unidad de análisis**

Como indica (Durán, 2015) la unidad de análisis es el fragmento del documento que se toma como base para orientar al investigador en la localización, tiempo, espacio y definiendo la población de referencia de la investigación, esto observándose y seleccionándose de antemano, con respecto a esto se plantean los siguientes criterios:

#### **3.5.1. Criterio de inclusión**

- Pacientes alcohólicos.
- Pacientes con antecedentes.
- Pacientes mayores de 30 años.
- Pacientes que sean de Jinotepe y Diriamba.

#### **3.5.2. Criterio de exclusión**

- Que no sean pacientes alcohólicos.
- Que no tengan antecedentes de alcoholismo.
- Pacientes que no sean mayores de 30 años.
- Que no sean pacientes de Jinotepe y Diriamba.

### **3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Ficha bibliográfica**

De acuerdo con (Dangeolo, 2022) las fichas bibliográficas ayudan al investigador a tener un mayor orden al recolectar la información de un libro, revista, artículo o cualquier texto que pueda aportar datos a la investigación que se desarrolla en ese momento ya sea el nombre del autor, fecha de publicación, si se trata de alguna revista o PDF etc.

En este caso se recopiló información en diferentes revistas médicas, páginas web, y documentos acerca del alcoholismo y sus alteraciones relacionadas a las pruebas de TGO y TGP en los pacientes con las características antes mencionadas.

#### **3.6.2. Ficha de recolección de datos.**

El autor (Westreicher, 2021) nos menciona que la ficha de recolección de datos es una fase necesaria previa a la realización de un estudio estadístico. Esto se debe a que se precisan estos datos para el procesamiento de la información y su subsiguiente interpretación.

Conviene, además, señalar que los datos recolectados pueden ser cualitativos o cuantitativos. En el primer caso, nos referimos a características como pueden ser la raza, el género, la profesión, la opinión sobre un tema específico, entre otros. En cambio, los datos cuantitativos son aquellos numéricos. Es decir, aquellos en los que es posible medirlos, como en el caso de la talla, el peso, el nivel de ingresos.

Al momento de plasmarlo en base de datos referimos tanto su edad, procedencia, inicio de consumo, así como también el resultado de las pruebas obtenidas para posteriormente hacer su debida interpretación.

Además se utilizó una lista de cotejo y está según (HIDALGO, 2016) por medio de la observación. Establece a las listas de cotejo como un instrumento estructurado, que contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación establecidos, en los cuales únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala

dicotómica, es decir que acepta solo dos alternativas: sí, no; lo logra, o no lo logra, presente o ausente, etc.

Complementando lo anterior esta lista sirve para evaluar tareas, acciones, procesos, productos de aprendizaje, conductas o características de interés para el investigador, este tipo de estrategia esta implementada dentro de la ficha de recolección de datos.

De este modo nos benefició, ya que no solo nos guiamos con los resultados de sus pruebas o los datos subjetivos que ellos nos planteaban, sino que también nosotros observamos si tenían distinción abdominal, desnutrición o alguna enfermedad cutánea que nos brinde información necesaria de los pacientes en estudio.

### **3.6.3. Procedimiento para la recolección de datos e información.**

Nos plantea (Terreros, 2021) que una encuesta es un método de investigación que recopila información, datos y comentarios por medio de una serie de preguntas específicas. La mayoría de las encuestas se realizan con la intención de hacer suposiciones sobre una población, grupo referencial o muestra representativa.

Para nuestro presente trabajo se utilizó la encuesta, como procedimiento que brinde información acerca de los pacientes en estudio los cuales son alcohólicos y con antecedentes. En este sentido los pacientes en estudio que cumplan con nuestros criterios de inclusión, estos deberán responder una serie de pregunta sobre el alcoholismo, posteriormente, ellos permitieron de manera voluntaria una toma muestra de sangre para eventualmente analizarla en el área de laboratorio de bioquímica, lo que serían las pruebas de TGO y TGP.

### **3.6.4. Plan de tabulación y análisis**

El sistema operativo es Windows, y los programas de Office es Microsoft Word 2013, en donde se encuentra documentado este estudio. Se diseñará una base de datos, aquí serán realizados los análisis estadísticos correspondientes. Microsoft Excel 2013, será utilizado para elaborar las hojas de cálculos de los datos obtenidos de nuestro estudio, empleándose gráficos de barras y pastel según las variables en

estudio. Microsoft Power Point 2013, con el que se realizará la presentación de la defensa de este estudio.

### 3.6.5. Operalización de variables

Objetivo	Variable	Subvariable	Definición	Indicador	Valor	
1. Determinar la frecuencia de las alteraciones de los niveles de TGO y TGP.	TGO y TGP.	valores normales de TGO y TGP	Valores de transaminasas por encima de los valores normales	Elevación leve moderada y grave	Sí-no	
		Frecuencia	Elevación leve moderada y grave	Número de veces que se repite el fenómeno en estudio	Siendo leve de 2 a 5 veces el LSN de transaminasas	Sí-no
					Moderada de 5 a 15 veces el LSN de transaminasas	Sí-no
				grave > de 15 veces el LSN de transaminasas	Sí-no	
2. Asociar el tiempo de consumo	Tiempo de consumo de alcohol.	Días, meses y años	Período determinado durante	Unidad de tiempo (días,	Tiempo asign	

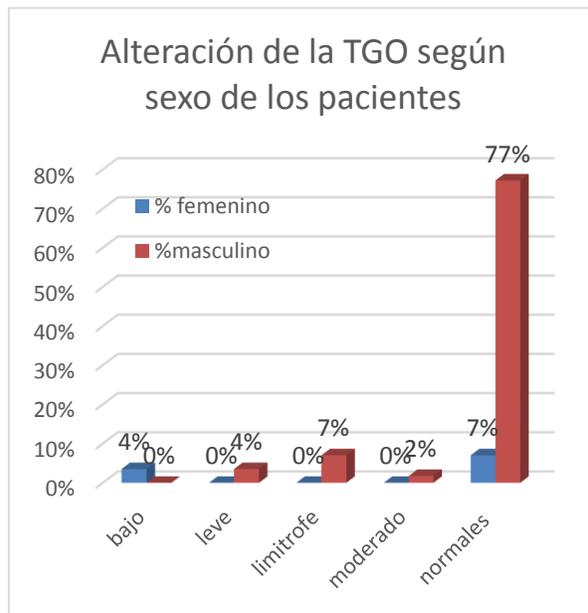
de alcohol y el daño hepático presente en los pacientes.	Daño hepático	Leve Moderado grave	el que se realiza una acción, en este caso consumir alcohol  Pérdida de la función del hígado orientada por nivel de transaminasa.	meses o años) en que mantenían consumo con regularidad  Siendo leve de 2 a 5 veces el LSN de transaminasas  Moderada de 5 a 15 veces el LSN de transaminasas  grave > de 15 veces el LSN de transaminasas	ado por el paciente  Sí-no  Sí-no  Sí-no
3. Comparar los resultados de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes.	Pruebas de TGO y TGP          pacientes alcohólicos	Valores de TGO en UL Valores de TGP en UL       Adicto al alcohol	Todo valor determinado mediante la prueba química que detecta la enzima correspondiente      Toma de manera excesiva	TGO Hombres hasta 38 U/L Mujeres hasta 31 U/L  TGP Hombres hasta 40 U/L Mujeres hasta 32 U/L  Fuerte necesidad de beber,	Valor Normal Valores bajos y elevados

			es considerado consuetudinario	incapacitado para dejar de beber	Sí – no
	pacientes antecedentes	paciente que presento adicción al alcohol	Es aquel paciente que al menos por 2 años mantiene la abstinencia de alcohol	Evita el consumo por al menos 2 años	Sí – no

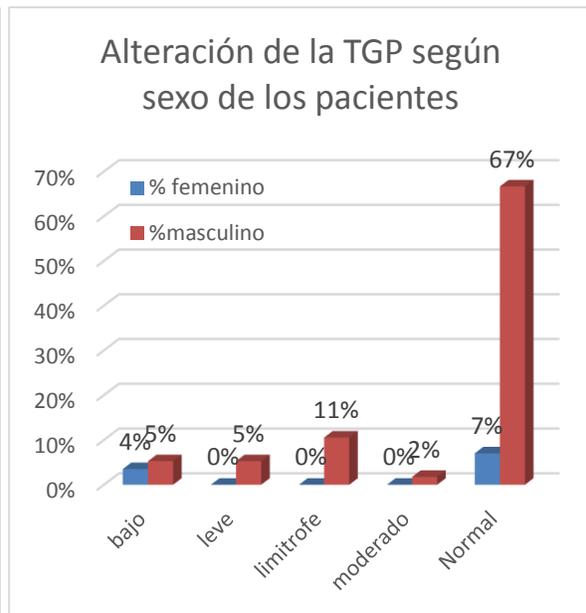
**3.6.6. Análisis y discusión de resultados**

**Alteraciones de la TGO según el sexo de los pacientes y alteración de la TGP según sexo de los pacientes.**

**Gráfica #1**



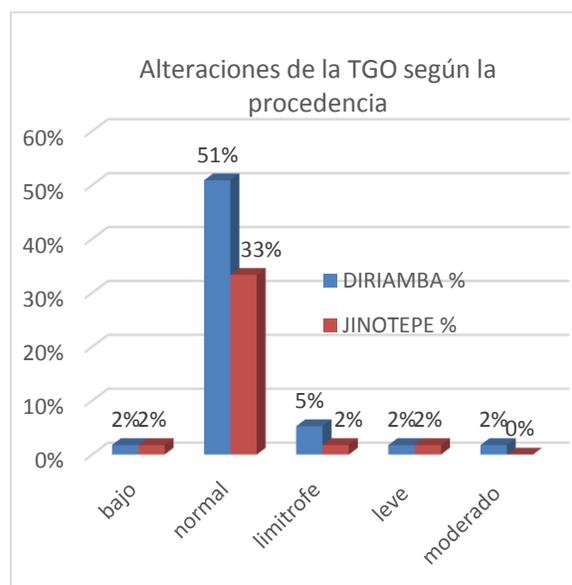
**Gráfica #2**



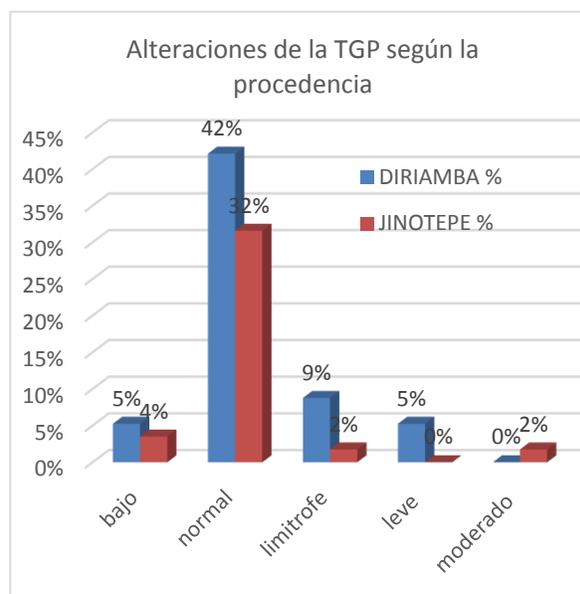
(Alonso, 2018) menciona que los hombres por presiones sociales, laborales y el sentimiento de masculinidad son influenciados al consumo de alcohol; mientras, las mujeres no lo son por mantener su papel familiar, además de esto la feminidad de las mujeres es juzgada, así como su rol maternal y responsable de la unidad familiar al tener esta práctica por lo cual son más reservadas o se abstienen de tomar alcohol, esto en conjunto a la baja participación de las mujeres en el estudio nos dejan observar en el caso de los valores de la TGO y TGP de mayor frecuencia de varones que consumen o consumieron alcohol en comparación a las mujeres como se describe anteriormente, además de esto que la mayoría de pacientes se encuentran dentro de los valores normales por razones descritas en los siguientes gráficos.

### Alteraciones de la TGO según la procedencia y Alteraciones de la TGP según la procedencia

Gráfica #3



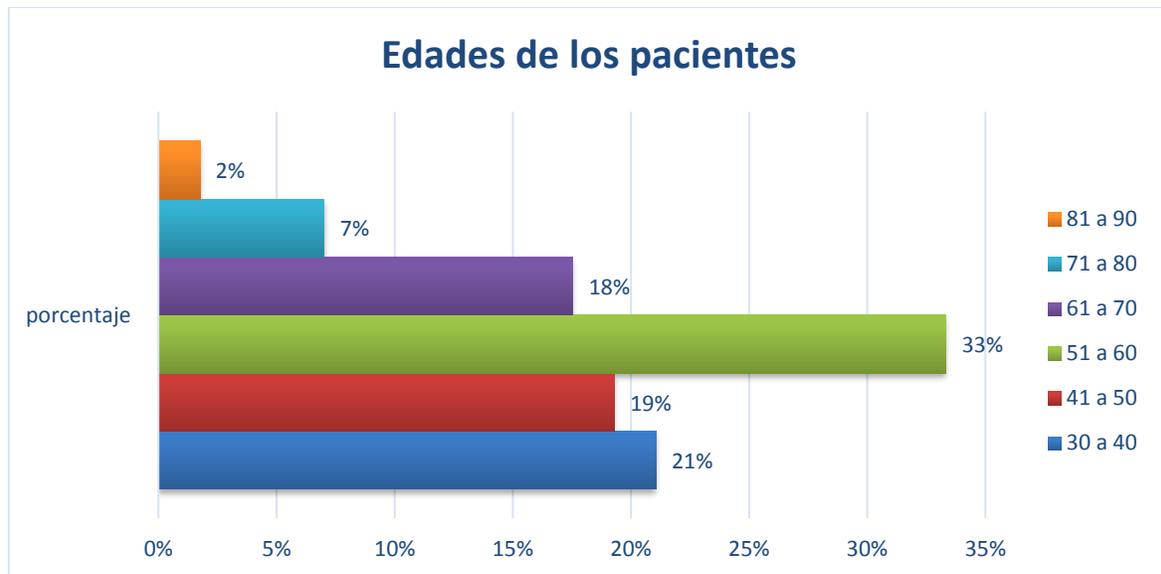
Gráfica #4



En lo que respecta a la procedencia los resultados nos indica que existe mayor presencia de participantes con valores normales tanto en la TGO y TGP en la zona de Diriamba además de esto los valores de la TGP son los que presentaron mayor frecuencia de alteraciones bajas (5%), limítrofes (9%) y leves (5%) respectivamente.

## Edades de los pacientes

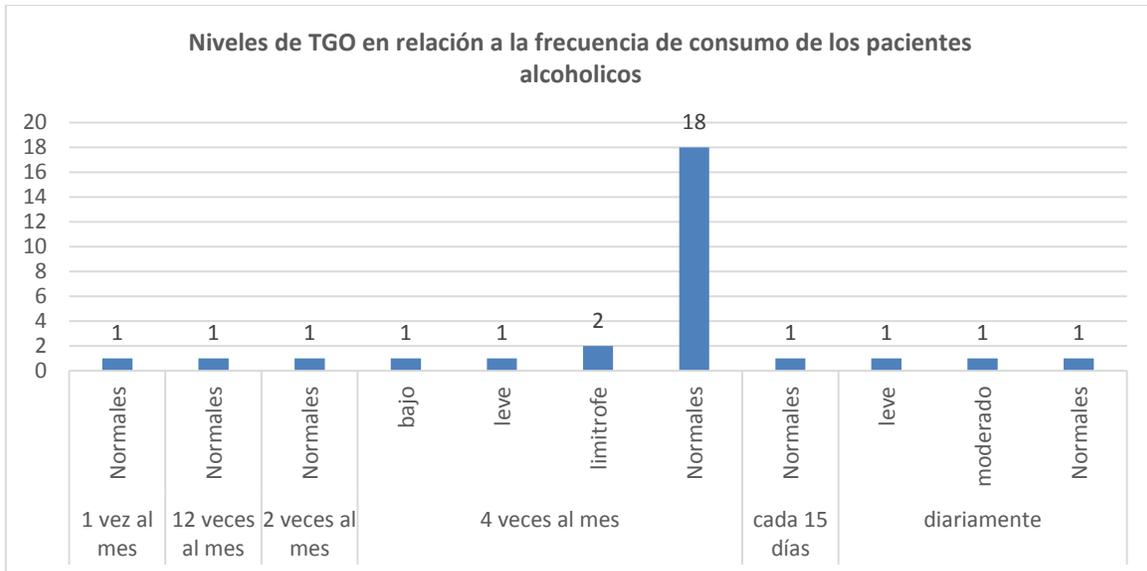
Gráfica #5



El 60% de los participantes son mayores de 51 años, edad en la cual demostraban un mayor interés por conocer el posible daño que generó o genera el alcohol en su hígado por lo cual existió un mayor número de voluntarios en este rango de edad que cumplían con los criterios necesarios para formar parte del estudio, por otro lado el 40% entre las edades de 30 a 50 años en su mayoría no se apegaban a los requerimientos necesarios para formar parte del presente estudio o por factor de desinterés o motivos laborales fueron pocos los que lograron ser voluntarios del estudio.

## Niveles de TGO en relación a la frecuencia de consumo de los pacientes alcohólicos

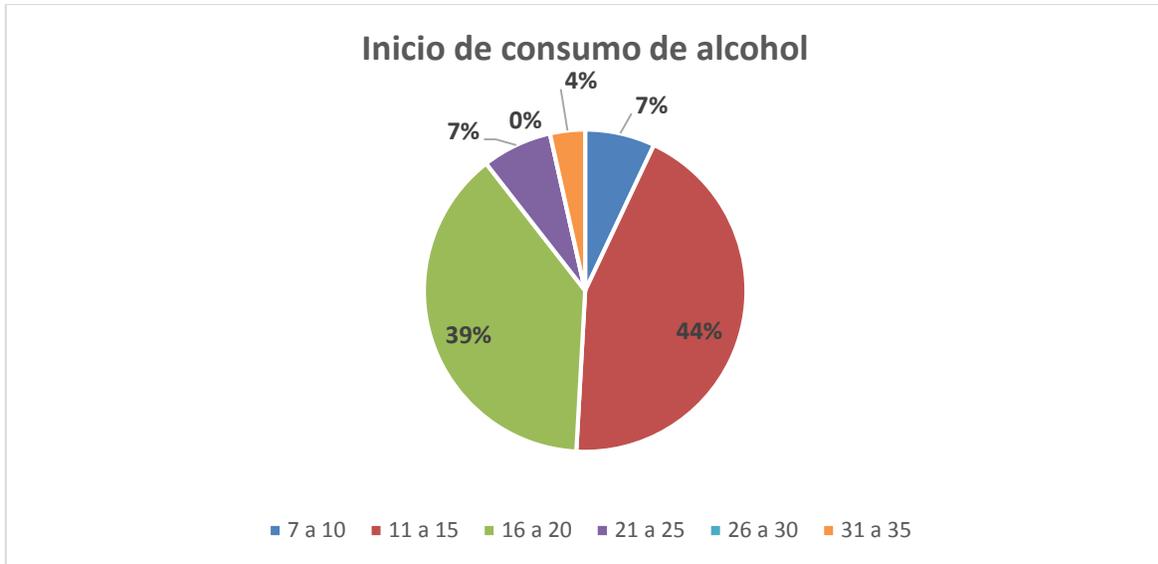
Gráfica #6



(Schneekloth., 2018) menciona que consumir ocasionalmente bebidas alcohólicas no representa un problema de salud e incluso se considera que un consumo de alcohol moderado o de bajo riesgo en las mujeres es máximo 3 bebidas en un día y 7 en una semana, y en los hombres es de máximo 4 bebidas en un día y 14 en una semana, en la población en estudio se logró apreciar que el 62% (18) pacientes alcohólicos consumen con una regularidad de 4 veces al mes, en estos días describen consumir cantidades excesivas pese a esto le dan tiempo al hígado de recuperarse hasta su siguiente ocasión de consumo excesivo, por esto se considera que el 62% de alcohólicos en estudio son alcohólicos ocasionales, por otra parte los que consumen diariamente solamente representan el 10% presentado alteraciones de leves a moderadas.

## Edad de inicio de consumo

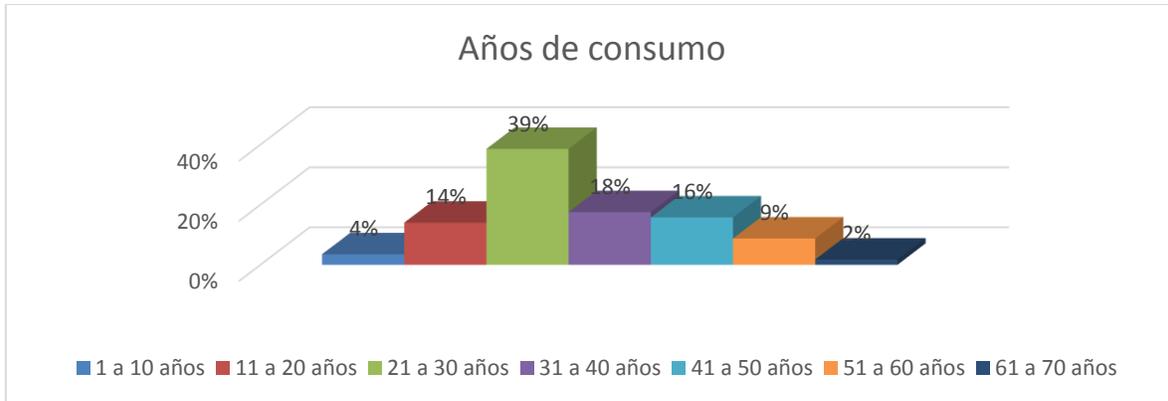
Gráfica #7



(Serrano., 2022) explica que durante la juventud y la adolescencia es la etapa más influenciada en decisiones como las relacionadas al consumo de alcohol lo que nos confirma el 39% de pacientes que iniciaron a consumir de los 16 a los 20, además la mayoría de los participantes comenzó a ingerir alcohol entre los 11 a 15 años estos representan al 44 % de los participantes, realizándolo por presión social esto descrito por ellos y autores que han analizado este fenómeno, el cual se reduce conforme la edad aumenta al crear una personalidad propia esto según su ingesta de alcohol.

## Años de consumo

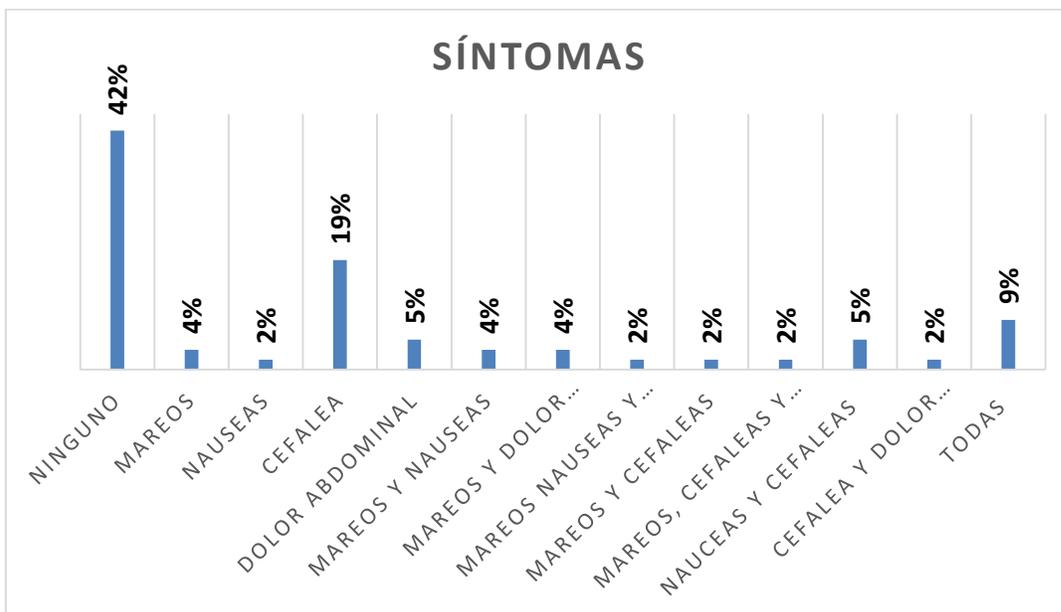
Gráfica #8



(BBC noticias, 2010) afirma que entre más tiempo se consume el alcohol más dependencia a este se crea por la relación que tiene con el sistema de recompensa del cerebro y esto se logra apreciar en el gráfico ya que el 39% de los pacientes mantiene un consumo de los 21 a 30 años y en conjunto el 84% mantiene un consumo de 21 años en adelante por lo cual son pocos que mantienen un consumo por poco tiempo.

## Síntomas asociados al consumo de alcohol

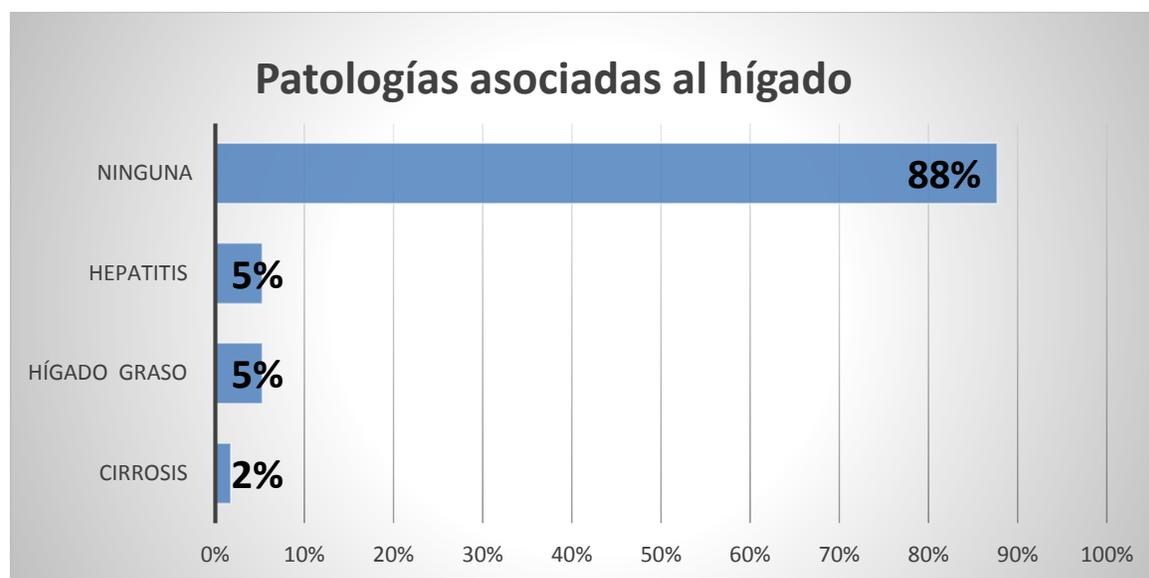
Gráfica #9



(mayoclinic.org, 2022) describe que el consumo de alcohol provoca vasodilatación, por ende mayor susceptibilidad a las cefaleas lo que concuerda con el 19 % que menciona mantener cefaleas, es decir, dolores de cabeza, esto se puede ver directamente relacionado con la gráfica en la cual menciona que el 16% de los encuestados presentaban hipertensión factor desencadenado por la misma vasodilatación provocada por el alcohol además se logró apreciar que un 42% de los participantes no presentó ningún síntoma como mareos, náuseas, cefaleas y dolor abdominal esto se complementa con que la mayoría de pacientes mantenía hábitos de consumo controlados y no presentaba patologías asociadas al hígado, lo cual beneficia a evitar síntomas posteriores al consumo de alcohol.

### Patologías asociadas al consumo del alcohol.

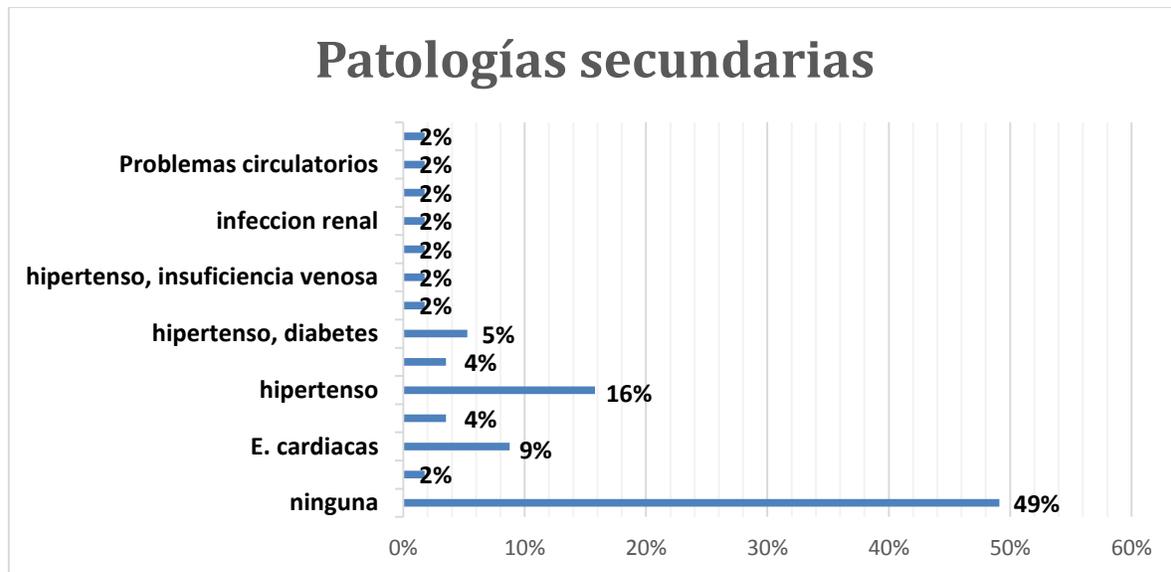
Gráfica #10



Un 88 % de los participantes no presentaban patologías asociadas al hígado, esto debido a las costumbres de consumo antes mencionadas además se intuye que al estar en la zona urbana y periurbana tiene mayor facilidad de contar con atención médica ante cualquier complicación provocada por el consumo excesivo de alcohol, por otra parte, se aprecia que un 5% de personas padecieron hepatitis, un 5% con hígado graso y un 2% con diagnóstico de cirrosis.

## Patologías secundarias.

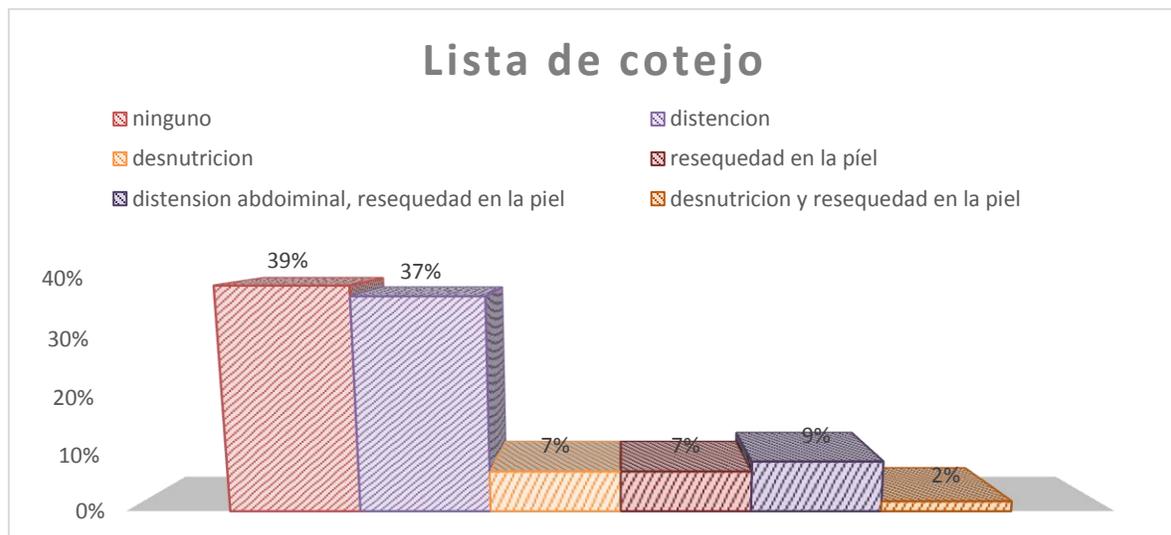
Gráfica #11



La (Revista Española de Cardiología, 2009) explica que la presencia de hipertensión es una clara consecuencia del abuso del alcohol esto se refleja en el 16% de los participantes, por otra parte el 49% de los participantes no contaban con patologías secundarias, esto como mencionamos anteriormente se debe a sus hábitos de consumo, ubicación geográfica y tiempo de consumo controlado.

## Características del paciente en la lista de cotejo

Gráfica #12

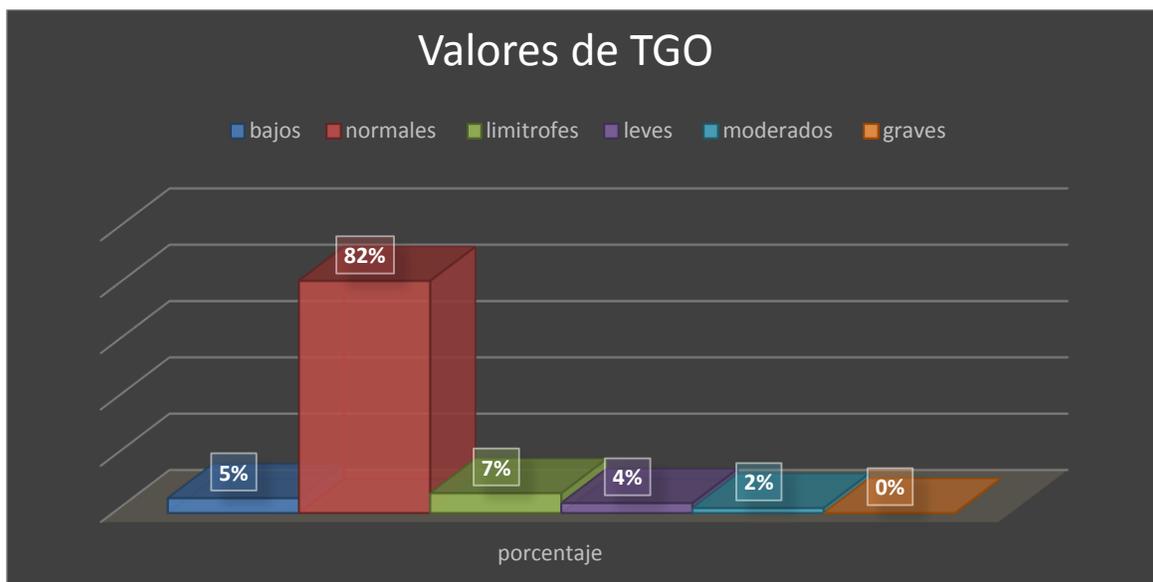


Un 39% no presentaban ninguna alteración contemplada en esta lista, esto debido a las observaciones anteriores tales como los hábitos de consumo, ubicación geográfica y tiempo de consumo controlado, según las observaciones realizadas en la lista de cotejo se logró observar que el 37% de los participantes tenían distensión abdominal, característica frecuente entre los alcohólicos como afirma (Juste, 2021).

la revista (revistagq, 2020) nos menciona que la resequedad en la piel es una consecuencia común del abuso del alcohol, además de esto se logra apreciar que muy pocos participantes. Se observaban con desnutrición solamente un 7%, ya que el resto de participantes presentaban mejor aspecto físico respecto a su alimentación, lo que ayuda a demás a tener una mejor tolerancia al alcohol y a no desarrollar patologías y síntomas mencionados anteriormente.

## Valores de TGO

### Gráfica #13



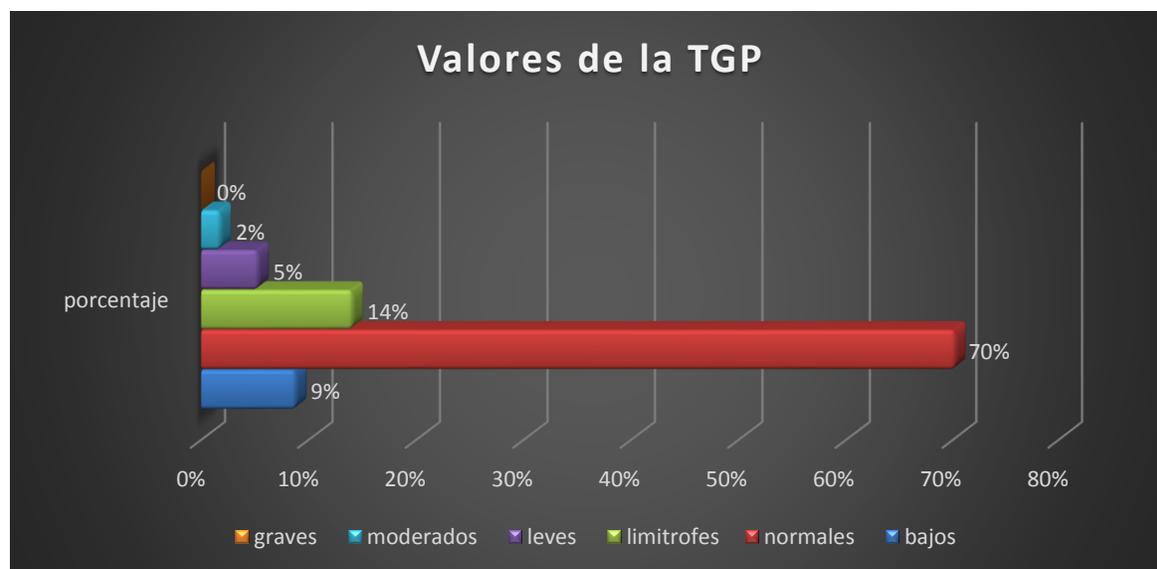
Los valores más significativos con respecto a la TGO nos indican que el 82% de los pacientes en estudio se encuentran dentro de los valores normales, estos valores no son extraños debido a las condiciones antes descritas en las cuales pese a ser alcohólicos no poseen un alto grado de riesgo o predisposición a un daño severo, por otra parte los valores bajos que corresponden al 11% están ligados a la mala

alimentación, la cetoacidosis diabética e Insuficiencia renal esto de acuerdo al doctor (Bustamante, 2019).

además de esto los valores limítrofes, leves y moderados están por debajo del 7%, esto a pesar de ser un nivel bajo coincide con las descripciones de enfermedades hepáticas y consumo más persistente de otros participantes como es el caso del 10% que mantenía un consumo diario lo cual beneficia la progresión a daños más considerables además de esto la TGO al ser una enzima que también se encuentra en el hígado y en otros órganos como músculos, riñones o corazón resulta alterada por lesiones no solo específicas del hígado como menciona el (micof, 2019).

### Valores de TGP

Gráfica # 14



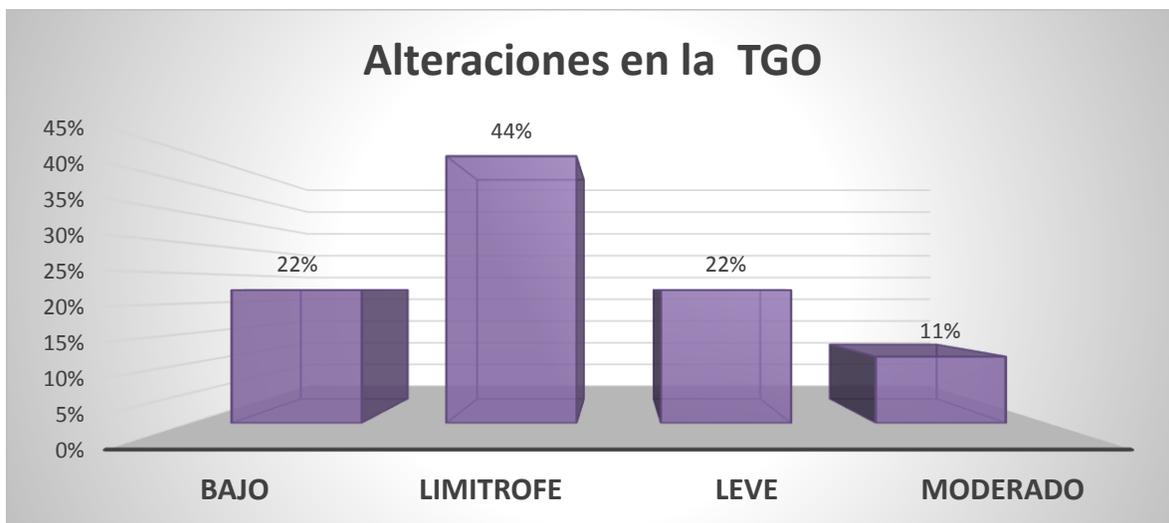
Con respecto a los valores presentes en la TGP un 70% de los pacientes resultó con valores normales lo cual nos deja ver la mayor sensibilidad de esta prueba ante daño hepático debido a que existe menos alteraciones en la TGO que en la TGP este cambio que existe entre los dos valores respecto a la TGO en la cual la mayoría de los pacientes eran normales, lo que nos deja observar la liberación específica de la TGP cuando se trata de desencadenantes perjudiciales focalizados al hígado como es el alcohol como menciona (González García, 2015).

Por otra parte los valores bajos también aumentaron en la TGP los cuales como mencionamos anteriormente pueden deberse a la mala alimentación, la cetoacidosis diabética e insuficiencia renal, además del hipotiroidismo presente en uno de los participantes, podemos observar también elevaciones limítrofes y leves entre 14% y 5% respectivamente, estas dadas por los casos específicos donde el alcoholismo perjudica de manera más contundente al individuo ya que estos presentan más patologías asociadas al hígado como hepatitis alcohólica la cual uno de sus métodos de diagnóstico es encontrar el valor de la TGP 2 veces por encima del valor normal además de complementarse con otros estudios como menciona (Rolando, 2020).

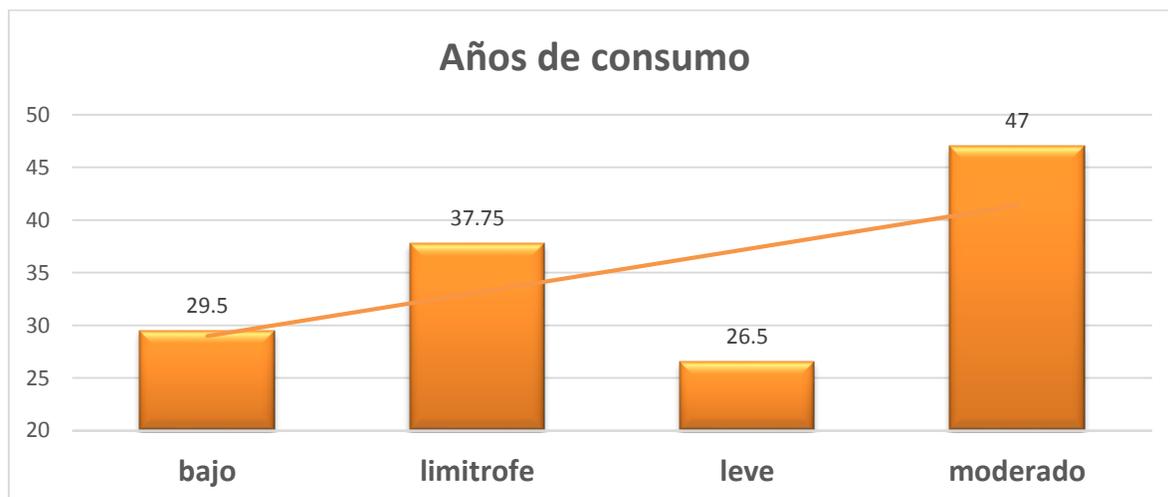
### 3.6.7. Relación entre alteraciones de la TGO y TGP, inicio del consumo de alcohol y los años de consumo

#### Alteraciones de la TGO, inicio de consumo y años de consumo

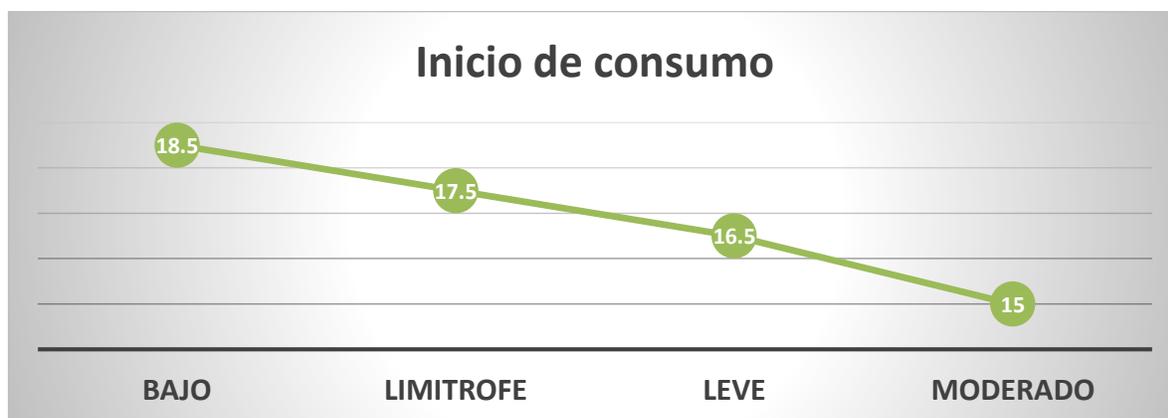
Gráfica #15



Gráfica #16



Gráfica #17



Dentro de los datos obtenidos de los pacientes con alteraciones en la TGO se logró observar que el 22 % de los participantes presentan valores bajos lo cual según la literatura se puede deber a mala alimentación lo que a su vez concuerda con las observaciones realizadas en la lista de cotejo anterior, además que tomaron por poco tiempo e iniciaron a una edad más madura lo que contribuye a que no presenten valores elevados.

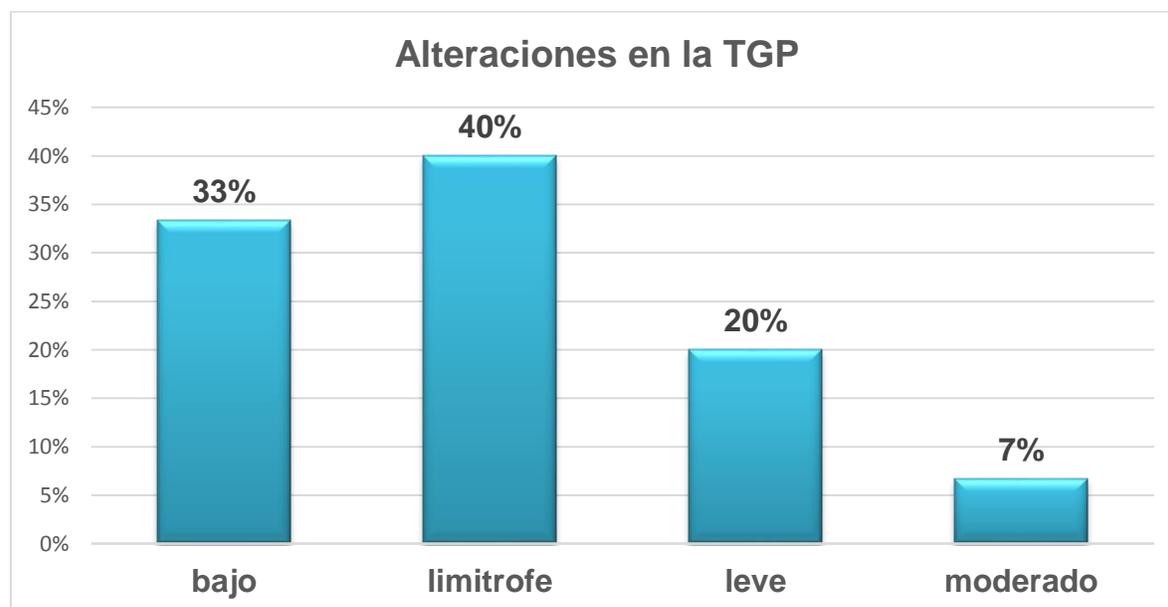
(Gaviria, 2016) detalla que los alcohólicos crónicos tienen mayor tendencia en un 80% de desarrollar esteatosis y entre el 20% al 40% presenten otras complicaciones como fibrosis, hepatitis alcohólica y cirrosis, casos en los cuales se usa como pauta la transición de niveles limítrofes de la TGO y TGP a niveles graves en casos de

consumo prolongado esto como lo descrito por el 44 % de los pacientes que presentaron valores limítrofes es decir con valores fuera de lo normal pero sin llegar a un daño leve y comenzando a consumir en promedio a los 17.5 años y tomando durante un promedio de 37.75 años esto en conjunto con el 11 % de pacientes con rango en la TGO de daño moderado contaron con 47 años de consumo, una cronicidad evidente y con un inicio de consumo a los 15 años, esto nos presenta la clara relación con los años de consumo y el inicio de consumo los cuales nos indican que entre más años de consumo mayor es el daño.

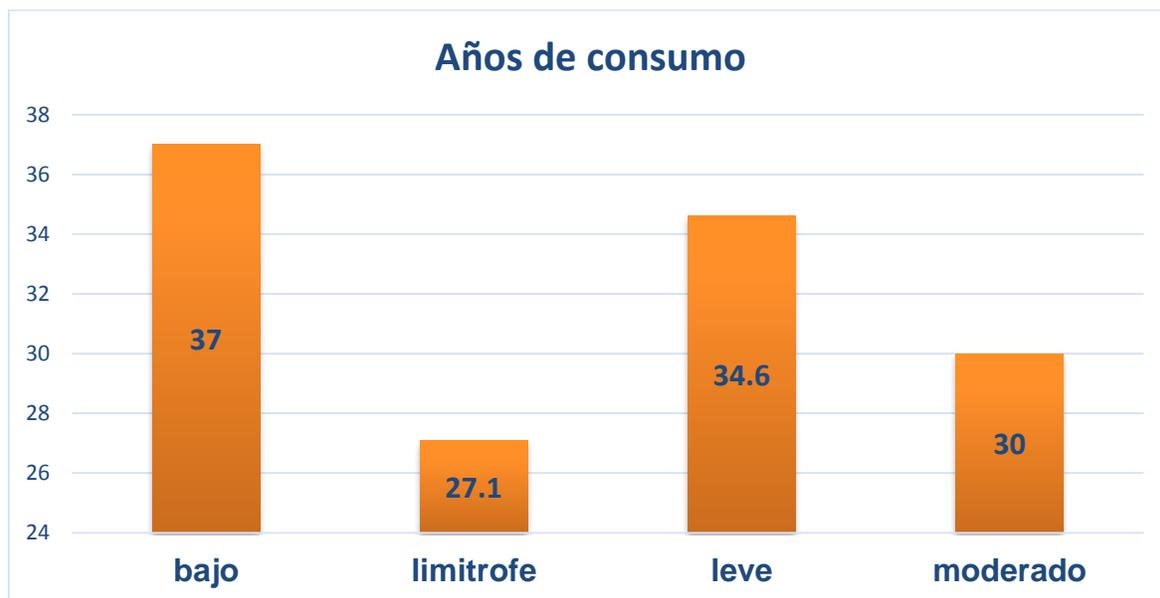
El (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2020) explica que entre más joven se empieza a consumir también aumenta la posibilidad de desarrollar daños más graves debido a que la ingesta de bebidas alcohólicas durante la fase de crecimiento afecta el desarrollo normal de los órganos provocando efectos severos en el funcionamiento de órganos como el hígado que se encarga de regular las funciones metabólicas y la eliminación de toxinas esto nos da una clara relación entre el paciente que inicio a consumir a los 15 y su daño hepático moderado.

### **Alteraciones de la TGP, inicio de consumo y años de consumo**

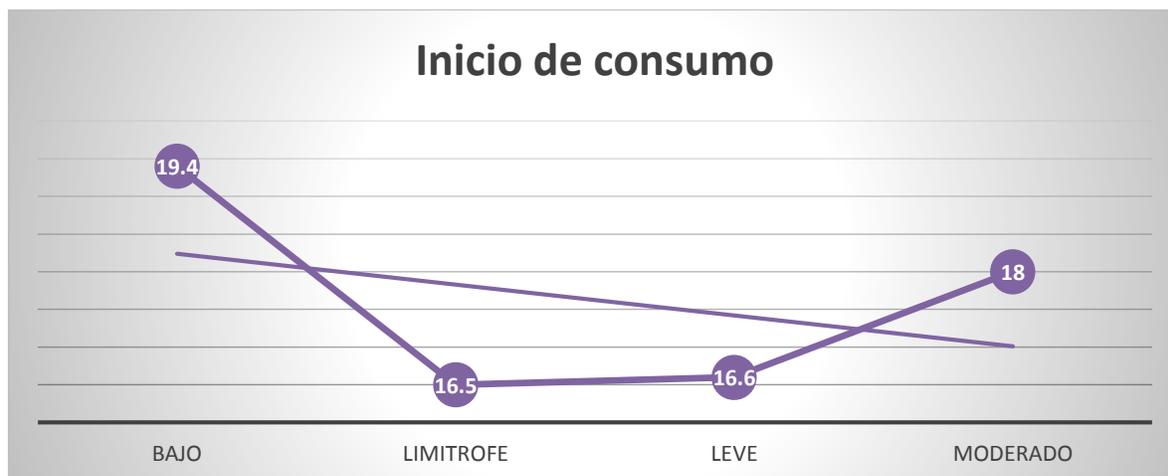
**Gráfica #18**



Gráfica #19



Gráfica #20



En lo que corresponde a las alteraciones en la TGP presente en los participantes se logra observar una mayor presencia de rangos entre bajos y límites en los cuales se presentan ciertas similitudes con los rangos anteriores, en el caso de los rangos bajos de la TGP se observa que los pacientes tomaron durante un promedio de 37 años e iniciaron en un promedio a los 19.4 años, se observó que en los pacientes consumieron en un promedio de 27.1 años y su inicio de consumo fue en promedio a los 16.5 años presentaron valores límites.

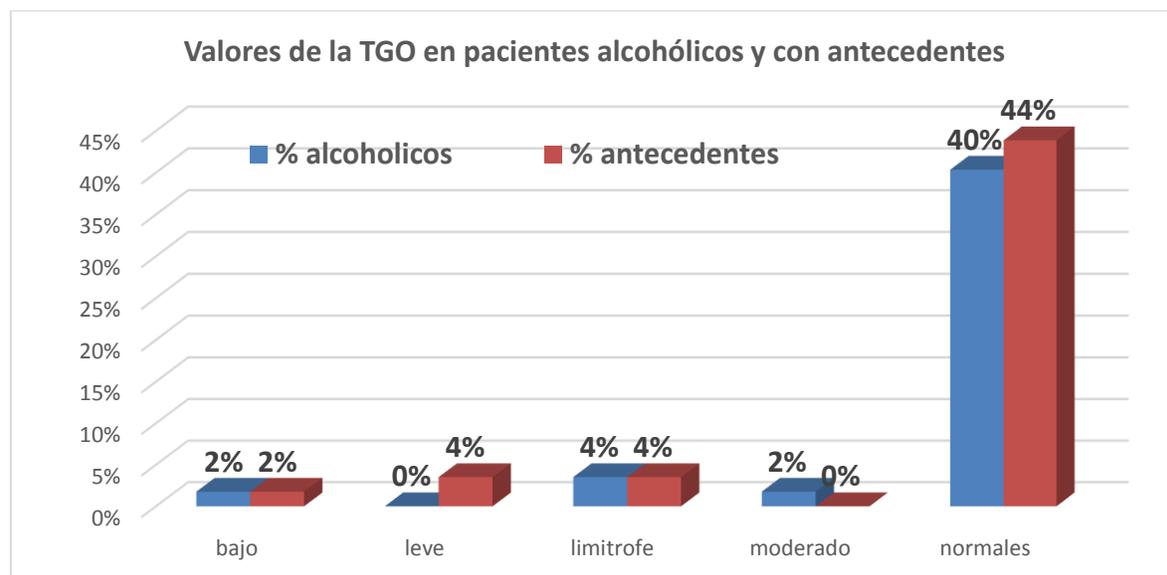
El (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022) plantea que si un individuo inicia a consumir más joven y durante más tiempo desarrollará con más facilidad un daño o una progresión a un daño, esto también aplicable en los niveles leves a moderados de daño de acuerdo a los niveles de la TGP.

También se logra apreciar una disminución en los porcentajes de personas con alteraciones limítrofes leves y moderadas cuando se analiza la TGP, este fenómeno se debe a que la TGO en el alcoholismo está más elevada por el daño generalizado que puede desencadenar esta sustancia esto de acuerdo con (Criollo Paucar, 2014)

### 3.6.8. Comparación ente los valores obtenidos en los resultados de los análisis de la TGO y TGP en los pacientes alcohólicos y con antecedentes.

#### Valores de la TGO en pacientes alcohólicos y con antecedentes

Gráfica #21

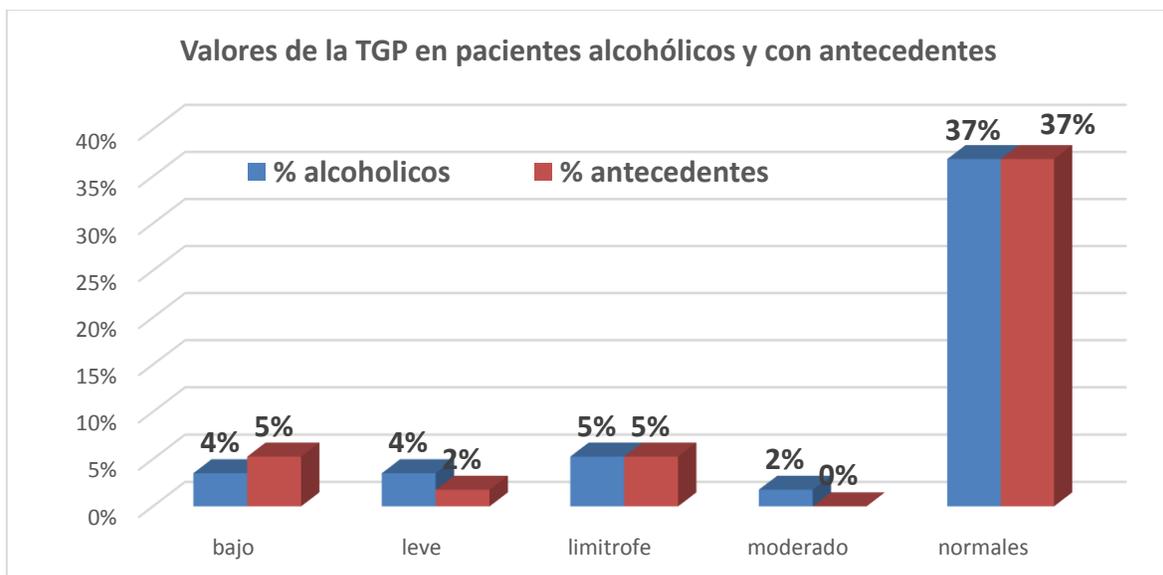


Se logra apreciar que los pacientes con antecedentes presentan mayor número de participantes con valores normales, con un porcentaje de 44%, esto es de esperarse debido a que al haber suspendido el consumo tiene mayor posibilidad de presentar niveles reversibles de daño, además de esto los pacientes con antecedentes no presentaron alteraciones moderadas a diferencia de lo que se puede observar en los pacientes alcohólicos los cuales además de presentar niveles normales en un

40% presentan niveles moderados en un 2%, las cuales además que consumen hasta la fecha además presentan patologías descritas anteriormente como lesiones cardíacas, fármacos tóxicos, por el seguimiento del tratamiento por enfermedades crónicas lo que permiten el aumento de la TGO esto según (García D. A., 2021).

### Valores de la TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes

**Gráfica #22**



Se observó que tanto pacientes con antecedentes como pacientes alcohólicos presentan 37% de valores normales lo cual es una disminución con respecto a la TGO y se aprecia en el ligero aumento en las alteraciones leves y limítrofes de la TGP las cuales como se describen anteriormente son indicativo de una lesión específica hepatocelular, en relación a la gráfica anterior se puede observar que solamente los pacientes alcohólicos presentaron alteraciones moderadas esto por su conducta de consumo.

### 3.6.9. Conclusiones

Una vez realizado el estudio de “Determinación de los niveles de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022”. Se puede concluir que se alcanzaron todos los objetivos planteados de dicha investigación presentando las siguientes conclusiones.

- Se consiguió determinar la frecuencia de las alteraciones de las pruebas de TGO y TGP. En este sentido siendo un punto clave, el resultado de las pruebas obtenidas de TGO y TGP en los pacientes en estudio, así como la información recolectada y analizada.
- Se asoció el tiempo de consumo de alcohol y el daño hepático presente en los pacientes por medio de estos dos aspectos se logró conocer que tanto fue el daño en estos pacientes y el cómo les afecto o podría afectar en un futuro dependiendo su estilo de vida posteriormente.
- Se estableció una comparación entre los resultados de las pruebas de TGO y TGP en pacientes alcohólicos y pacientes con antecedentes. De esta forma, tener una idea más clara de quienes son los pacientes que están más afectados por el consumo de alcohol e indicar la gravedad de algún daño hepático que les pueda causar afecciones a corto o en un largo plazo.

Por consiguiente, mediante este estudio se puede decir que la “Determinación de pruebas de TGO y TGP” tiene efectividad en pacientes alcohólicos y pacientes con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022.

### **3.6.10. Recomendaciones**

Antes de finalizar, deseamos sugerir algunas recomendaciones en base a los resultados y las conclusiones a que se llegó luego del presente estudio.

#### **3.6.10.1. Recomendaciones para investigador.**

- Se recomienda para futuros estudios abarcar una población mucho más amplia para así obtener mejor resultado acerca de las pruebas de función hepática o similares.
- Utilizar población con una frecuencia de consumo mayor y volúmenes de alcohol mayores.
- Se sugiere también utilizar más pruebas tales como: fosfatasa alcalina (FA) y la gamma-glutamil transferasa (GGT).

#### **3.6.10.2. Recomendaciones para los pacientes alcohólicos y con antecedentes.**

- Disponibilidad a recibir ayuda ya sea por familiares o asociaciones acerca del tema en estudio.
- Realizarse exámenes de laboratorio en especial del perfil hepático cada 6 meses o al año.

### 3.6.11. Glosario

**Pruebas hepáticas:** grupos de análisis de sangre que brindan información sobre el estado del hígado de un paciente.

**Amparado:** Proteger o dar resguardo a una persona, animal o cosa.

**Hepatopatía alcohólica:** La hepatitis alcohólica es la inflamación del hígado a causa de la ingesta de alcohol.

**Transaminasas:** (ALT o GPT y AST o GOT) son enzimas intracelulares que catalizan reacciones de transaminación y que están localizadas en diversos tejidos del organismo, siendo la más específica de lesión hepática la GPT.

**TGO:** Es una enzima bilocular, se encuentra distribuida en el citoplasma y en las mitocondrias de las células, junto a la TGP cumple un rol diagnóstico y de monitoreo de enfermedades con daño hepatocelular y muscular.

**TGP:** La alanina-aminotransferasa (ALT o TGP) es una enzima unilocular (citoplasmática) cuya mayor actividad se localiza en el tejido hepático.

En mucha menor proporción, se encuentra actividad de ALT en: músculo esquelético, corazón, riñón, páncreas y eritrocitos (en orden decreciente).

**Susceptibilidad:** La probabilidad de producir una respuesta significativamente superior a la media a una exposición específica a una sustancia.

**Necrosis hepática:** Muerte de los hepatocitos (las células del hígado).

**Hepatocito:** Se conocen como, (células parenquimatosas del hígado) desempeñan las funciones metabólicas de este órgano: Formación y excreción de bilis durante el metabolismo de la bilirrubina.

**Hepatitis:** Es una inflamación del hígado que puede causar una serie de problemas de salud y puede ser mortal.

**Cirrosis hepática:** Es la consecuencia final de muchas enfermedades hepáticas crónicas que lleva a la pérdida de la arquitectura normal del hígado y una disminución progresiva de sus funciones.

**Concientización:** Proceso mediante el que las personas es estimuladas y animadas a explorar su realidad y su conciencia.

**Subyacente:** Yacer o estar debajo de algo' y, dicho de una cosa, 'estar oculta detrás de otra'.

**Endocrinas:** Relacionado con el tejido que produce y libera hormonas en el torrente sanguíneo y controla las acciones de otras células y órganos.

**Accesibilidad:** Es una condición necesaria que facilitan la igualdad y la integración de todas las personas en el mundo.

**Espontáneo:** Voluntario o de propio impulso.

**Depresor:** Es una sustancia química que ralentiza la actividad del sistema nervioso central.

**Encefalopatía hepática:** La pérdida de la función cerebral ocurre cuando el hígado ya no es capaz de eliminar las toxinas de la sangre.

**Ictericia:** Es la coloración amarillenta de la piel y las mucosas.

**Metástasis hepáticas:** Se refiere a cáncer que se ha diseminado al hígado desde otra parte del cuerpo.

**Cofactor:** Un cofactor es un componente no proteico, termoestable y de bajo peso molecular, necesario para la acción de una enzima.

**Directrices:** Una directriz es una norma o una instrucción que se tiene en cuenta para realizar una cosa.

**Limítrofe:** conjunto de valores que el médico utiliza para interpretar los resultados de las pruebas en un paciente.

**Delimitado:** Marcar o establecer con exactitud los límites o linderos.

**Subsiguiente:** Que sigue inmediatamente a otra cosa.

**Lista de cotejo:** es un instrumento de evaluación en que se detallan los criterios que seguir para lograr resolver con eficacia una determinada actividad de aprendizaje y los indicadores que permiten observar con claridad que esos criterios se han cumplido.

**Cefalea:** Son los denominados dolores de cabeza recurrentes, son uno de los trastornos más comunes del sistema nervioso.

**Distinción abdominal:** Es una afección en la que el abdomen (vientre) se siente lleno y apretado.

**Dermatitis:** La dermatitis es un término general que describe una irritación común de la piel.

**Abstinencia:** Es la privación, la negación o la renuncia de algo.

### 3.6.12. Bibliografía

- Aguilar, O. (2022). *ast alt*. Obtenido de ast alt: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-nacional-autonoma-de-mexico/bioquimica/3-alt-y-ast-transaminasas-modulo-el-hombre-y-su-ambiente-medico-cirujano/20315208>
- Allan Taylor & Lloyd Toledo. (2021). *Complicaciones clínicas de la hepatopatía alcohólica en pacientes hospitalizados en Hospital Nuevo Amanecer, marzo 2019-marzo 2020*. Obtenido de Complicaciones clínicas de la hepatopatía alcohólica en pacientes hospitalizados en Hospital Nuevo Amanecer, marzo 2019-marzo 2020.: <http://repositorio.uraccan.edu.ni/1483/1/Monog.%20Med.%20Allan%20-%20Lloyd.pdf>
- Alonso, V. F. (2018). *Consumo de alcohol y género: diferencias desde la perspectiva de los profesionales de enfermería*. Obtenido de Consumo de alcohol y género: diferencias desde la perspectiva de los profesionales de enfermería: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1426#:~:text=Existes%20diferentes%20causas%20y%20factores,por%20dificultades%20de%20conciliaci%C3%B3n%20familiar.>
- Arvoleda, H. S. (2018). *Alteraciones de la personalidad*. Obtenido de Alteraciones de la personalidad: <https://www.redalyc.org/pdfPDF>
- BASTARRICA, D. M. (2020). *Hepatopatía alcohólica*. Obtenido de Hepatopatía alcohólica: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hepatopatia-alcoholica#:~:text=Esteatosis%20hep%C3%A1tica%20et%C3%ADlica&text=Consiste%20en%20un%20ac%C3%BAmulo%20de,cese%20del%20consumo%20de%20alcohol>
- BBC noticias. (2010). *¿Por qué hay más hombres alcohólicos?* Obtenido de ¿Por qué hay más hombres alcohólicos?: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/10/101019\\_alcoholismo\\_hombres\\_men#:~:text=%22En%20los%20hombres%2C%20el%20incremento,quien%20particip%C3%B3%20en%20el%20estudio.](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/10/101019_alcoholismo_hombres_men#:~:text=%22En%20los%20hombres%2C%20el%20incremento,quien%20particip%C3%B3%20en%20el%20estudio.)
- BBC, n. (2012). *Hallan por qué el alcohol es adictivo*. Obtenido de Hallan por qué el alcohol es adictivo: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/01/120111\\_alcohol\\_cerebro\\_adiccion\\_men#:~:text=Igual%20que%20otras%20sustancias%20adictivas,placer%20que%20produce%20el%20alcohol.](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/01/120111_alcohol_cerebro_adiccion_men#:~:text=Igual%20que%20otras%20sustancias%20adictivas,placer%20que%20produce%20el%20alcohol.)
- BioSystems Antioquia. (2022). *ast/got - BioSystems Antioquia - Studylib*. Obtenido de ast/got - BioSystems Antioquia - Studylib: <https://studylib.es/doc/6064008/ast-got---biosystems-antioquia>

- bupasalud. (2019). *Cirrosis alcohólica*. Obtenido de Cirrosis alcohólica: <https://www.bupasalud.com/salud/cirrosis-inducida-por-alcohol>
- Bustamante, D. J. (2019). *Transaminasa GOT (AST) en la sangre baja*. Obtenido de Transaminasa GOT (AST) en la sangre baja: <https://www.tuotromedico.com/parametros/transaminasa-got-ast-en-sangre-baja.htm>
- Caballeria, J. (2002). *Hepatopatía Alcohólica: Diagnóstico y Clasificación*. Obtenido de Hepatopatía Alcohólica: Diagnóstico y Clasificación: <https://es.scribd.com/document/467317358/v6n1a385pdf001>
- calero, m. (2017). *las distintas caras de las muertes tras el abuso del alcohol en nicaragua* . Obtenido de las distintas caras de las muertes tras el abuso del alcohol en nicaragua : <https://www.laprensani.com/2017/07/24/nacionales/2268279-las-distintas-caras-la-muerte-tras-abuso-del-alcohol-nicaragua>
- Campos., H. Á. (2005). *El paciente con hipertransaminasemia*. Obtenido de El paciente con hipertransaminasemia: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2005/un052e.pdf>
- Centeno, L. M. (2019). *Mortalidad hospitalaria y factores asociados en pacientes con hepatopatía crónica*. Obtenido de Mortalidad hospitalaria y factores asociados en pacientes con hepatopatía crónica: <https://repositorio.unan.edu.ni/12106/1/99457.pdf>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2022). *El consumo de alcohol y su salud*. Obtenido de El consumo de alcohol y su salud: <https://www.cdc.gov/alcohol/hojas-informativas/consumo-alcohol-salud.html#:~:text=Riesgos%20para%20la%20salud%20a%20largo%20plazo&text=Alta%20presi%C3%B3n%20arterial%2C%20enfermedad%20cardiaca,del%20h%C3%ADgado%20y%20problemas%20digestivos.&text=C%C3%A1nc>
- ChemicalSafetyFacts.org. (2022). *Etanol*. Obtenido de Etanol: <https://www.chemicalsafetyfacts.org/es/etanol/>
- Chinchilla, M. (27 de enero de 2015). *delimitacion del tema*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/mariochinchilla969/la-delimitacin-del-tema-de-investigacin-y-la-formulacin-y-delimitacin-del-problematesis-ii>
- Criollo Paucar, E. M. (2014). *VALORACIÓN DE ÍNDICES HEPÁTICOS EN PERSONAS ALCOHÓLICAS EN REHABILITACIÓN COMO DETERMINANTE DE HEPATOPATÍAS DEL CENTRO DE RECUPERACIÓN OASIS DEL CANTÓN AMBATO, DURANTE EL PERÍODO DICIEMBRE 2011 – MAYO 2012*". Obtenido de VALORACIÓN DE ÍNDICES HEPÁTICOS EN PERSONAS ALCOHÓLICAS EN REHABILITACIÓN COMO DETERMINANTE DE HEPATOPATÍAS DEL CENTRO DE RECUPERACIÓN OASIS DEL CANTÓN AMBATO, DURANTE EL PERÍODO DICIEMBRE 2011 – MAYO 2012": <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6625>
- Cubero, F. J. (2006). *Kupffer cells and alcoholic liver disease Células de Kupffer y hepatopatía alcohólica*. Obtenido de Kupffer cells and alcoholic liver disease Células de Kupffer y hepatopatía alcohólica.: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006000600007&script=sci\\_arttext&tlng=es#:~:text=Las%20c%C3%A9lulas%20de%2](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082006000600007&script=sci_arttext&tlng=es#:~:text=Las%20c%C3%A9lulas%20de%2)

0Kupffer%20son%20macr%C3%B3fagos%20espec%C3%ADficos%20del%20h%C3%ADgado%3A%20el,endoteliales%20de%20los%20sinusoides%20fenestrados.

- Cuidate plus. (2018). *amnesia alcoholica*. Obtenido de amnesia alcoholica: <https://www.google.com/amp/s/cuidateplus.marca.com/bienestar/2018/01/15/amnesia-alcoholica--tienes-lagunas-152774.html%3famp>
- Dangeolo, R. (26 de junio de 2022). *ficha bibliografica*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/ficha-bibliografica/>
- daza, e. f. (2008). *aproximacion al diagnostoco de hepatopatias por el laboratorio clinico* . Obtenido de aproximacion al diagnostoco de hepatopatias por el laboratorio clinico : <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl0811-12c.pdf>
- Denis, B. (2021). *La TGO y la TGP*. Obtenido de La TGO y la TGP: <https://www.udocz.com/apuntes/181860/la-tgo-y-la-tgp>
- Duarte, A. (2022). *Mejor con salud*. Obtenido de Mejor con salud: <https://mejorconsalud.as.com/alcoholismo-causas-consecuencias/>
- Durán, P. A. (2015). *Unidades de análisis*. Obtenido de Unidades de análisis: <https://es.slideshare.net/margaraduran/unidades-de-anlisis-54758257>
- ESPIÑOZA, D. E. (2016). *UNIVERSO.MUESTRA.Y.MUESTREO.pdf*. Obtenido de UNIVERSO.MUESTRA.Y.MUESTREO.pdf: <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/UNIVERSO.MUESTRA.Y.MUESTREO.pdf>
- ferreiro, M. (2018). *estudios y mas*. Obtenido de <https://tesisymasters.com.ar/investigacion-descriptiva-ejemplos/>
- Forum terapeutiic Girona . (2021). *Delirium tremens: un síndrome de abstinencia mortal*. Obtenido de Delirium tremens: un síndrome de abstinencia mortal: <https://forumgirona.cat/delirium-tremens-un-sindrome-de-abstinencia-mortal/>
- García, D. A. (2021). *¿Qué pasa si suben las transaminasas?* Obtenido de ¿Qué pasa si suben las transaminasas?: <https://www.salud.mapfre.es/enfermedades/digestivas/cual-es-el-valor-normal-de-las-transaminasas-y-porque-pueden-subir/>
- García, J. M. (2018). *demencia alcoholica encefalopatias y otras*. Obtenido de demencia alcoholica encefalopatias y otras: <https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/blog/demencia-alcoholica-encefalopatias-y-otras/>
- Gaviria, M. M. (2016). *Alcohol, cirrosis y predisposición genética*. Obtenido de Alcohol, cirrosis y predisposición genética: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v31n1/v31n1a05.pdf>
- Gómez, D. L. (2022). *Duración de un tratamiento de desintoxicación*. Obtenido de Duración de un tratamiento de desintoxicación: <https://www.rehably.es/tratamientos/durante-el-tratamiento/cuanto-va-a-durar>

- González García, M. S. (2015). *Determinación de TGP, FA, GGT y su relación con el tiempo*. Obtenido de Determinación de TGP, FA, GGT y su relación con el tiempo: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/13623>
- grupoctscanner. (2022). *El hígado y sus funciones*. Obtenido de El hígado y sus funciones: <https://grupoctscanner.com/funciones-del-higado/>
- Gutiérrez, M. E. (2004). *Alcoholismo y sociedad, tendencias actuales*. Obtenido de Alcoholismo y sociedad, tendencias actuales: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572004000300007#:~:text=El%20alcoholismo%20es%20aceptado%20universalmente,re cursos%20financieros%20a%20su%20investigaci%C3%B3n](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000300007#:~:text=El%20alcoholismo%20es%20aceptado%20universalmente,re cursos%20financieros%20a%20su%20investigaci%C3%B3n).
- HIDALGO, U. A. (2016). *LISTAS DE COTEJO*. Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf)
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2020). *¿Por qué ofrecerle licor a un niño o adolescente es tan grave como el maltrato físico?* Obtenido de ¿Por qué ofrecerle licor a un niño o adolescente es tan grave como el maltrato físico?: <https://www.icbf.gov.co/ser-papas/efectos-negativos-y-riesgos-del-consumo-de-alcohol-en-ninos-y-adolescentes#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20de%20salud%20mental,depresi%C3%B3n%20e%2C%20incluso%2C%20riesgo%20de>
- Juste, I. (2021). *Por qué cuando bebo alcohol se me hincha la barriga*. Obtenido de Por qué cuando bebo alcohol se me hincha la barriga: <https://www.mundodeportivo.com/uncomo/salud/articulo/por-que-cuando-bebo-alcohol-se-me-hincha-la-barriga-47674.html#:~:text=El%20alcohol%20provoca%20gases%20y,gases%20que%20hinchan%20la%20barriga>.
- Kennelly, P. J. (2011). *Proteínas plasmáticas e inmunoglobulinas*. Obtenido de Proteínas plasmáticas e inmunoglobulinas: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1814&sectionid=127366303#1128662472>
- León, N. T. (2022). *Población Y Muestra*. - CORE. Obtenido de Población Y Muestra. - CORE: <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- LI Caballería, J. C. (2000). *Enfermedad hepática alcohólica*. Obtenido de Enfermedad hepática alcohólica: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-enfermedad-hepatica-alcoholica-11328#bibliografia>
- López-Muñoz, G. R. (2020). *¿Cuándo se considera que un alcohólico está recuperado?* Obtenido de ¿Cuándo se considera que un alcohólico está recuperado?: <https://theconversation.com/cuando-se-considera-que-un-alcoholico-esta-recuperado-149718>

- mayoclinic.org. (2022). *Resacas*. Obtenido de Resacas: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hangovers/symptoms-causes/syc-20373012#:~:text=El%20alcohol%20hace%20que%20los,en%20medio%20de%20la%20noche.>
- Mejía, E. F. (2008). *Aproximación al diagnóstico de enfermedades hepáticas por el laboratorio clínico*. Obtenido de Aproximación al diagnóstico de enfermedades hepáticas por el laboratorio clínico: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl0811-12c.pdf>
- micof. (2019). *las transaminasas: ¿qué significa si su nivel es alto?* Obtenido de las transaminasas: ¿qué significa si su nivel es alto?: <https://www.micof.es/ver/19727/las-transaminasas-%C2que-significa-si-su-nivel-es-alto.html>
- Moreno, M. (2020). *Los alimentos para el hígado más beneficiosos*. Obtenido de Los alimentos para el hígado más beneficiosos: <https://www.veritasint.com/blog/es/los-alimentos-para-el-higado-mas-beneficiosos/#:~:text=Adem%C3%A1s%20de%20almacenar%20glucosa%20en,al%20organismo%20cuando%20los%20necesite.>
- Murray, R. K. (1994). *Metabolismo de la Bilirrubina*. Obtenido de Metabolismo de la Bilirrubina.: <https://fhu.unse.edu.ar/carreras/obs/anatomo/metabili.pdf>
- National Center for Advancing Translational Sciences. (2017). *Síndrome de Wernicke-Korsakoff*. Obtenido de Síndrome de Wernicke-Korsakoff: <https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/13076/sindrome-de-wernicke-korsakoff>
- national institute on alcohol abuse and alcoholism. (2021). *resaca*. Obtenido de resaca: <https://www.niaaa.nih.gov/publications/brochures-and-fact-sheets/resaca#:~:text=Los%20s%C3%ADntomas%20caracter%C3%ADsticos%20incluyen%20cansancio,puede%20variar%20seg%C3%BAn%20la%20persona.>
- Navas, M. M. (2016). *Alcohol, cirrosis y predisposición genética*. Obtenido de Alcohol, cirrosis y predisposición genética: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v31n1/v31n1a05.pdf>
- Ochoa, C. (2015). *Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia*. Obtenido de Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>
- OPS. (2021). *Nuevo estudio de la OPS/OMS indica que 85 mil personas al año en las Américas pierden la vida exclusivamente por consumo de alcohol*. Obtenido de Nuevo estudio de la OPS/OMS indica que 85 mil personas al año en las Américas pierden la vida exclusivamente por consumo de alcohol: <https://www.paho.org/es/noticias/12-4-2021-nuevo-estudio-opsoms-indica-que-85-mil-personas-al-ano-americas-pierden-vida>
- Paul Y. Kwo, M. F. (2016). *Guía clínica de ACG: evaluación de químicas hepáticas anormales*. Obtenido de Guía clínica de ACG: evaluación de químicas hepáticas anormales: [https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2017/01000/acg\\_clinical\\_guideline\\_\\_evaluation\\_of\\_abnormal.13.aspx#O5-13-4](https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2017/01000/acg_clinical_guideline__evaluation_of_abnormal.13.aspx#O5-13-4)

- poo, D. J. (2005). *Funciones metabólicas del hígado*. Obtenido de Funciones metabólicas del hígado: <https://amhigo.com/mi-higado/fisiologia>
- practichoner. (2017). *funcion hormonal del higado informe*. Obtenido de funcion hormonal del higado informe: <https://issuu.com/practichoner/docs/160871505-funcion-hormonal-del-higa>
- psicoveritas. (2021). *¿Cómo afecta el ALCOHOL al cerebro?* Obtenido de ¿Cómo afecta el ALCOHOL al cerebro?: <https://www.google.com/amp/s/psicoveritas.com/blog/como-afecta-el-alcohol-al-cerebro/amp/>
- psiquiatria.com. (2021). *alucinaciones alcoholicas*. Obtenido de alucinaciones alcoholicas: <https://psiquiatria.com/glosario/alucinaciones-alcoholicas>
- Revista Española de Cardiología. (2009). *Consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea: el estudio SUN*. Obtenido de Consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea: el estudio SUN: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893209713302>
- revistagq. (2020). *Los efectos que el alcohol tiene en tu piel son mucho peores que cualquier resaca*. Obtenido de Los efectos que el alcohol tiene en tu piel son mucho peores que cualquier resaca: <https://www.revistagq.com/cuidados/articulo/efectos-alcohol-piel>
- Rolando, M. D. (2020). *hepatitis alcoholica*. Obtenido de hepatitis alcoholica: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol\\_18n2/hepatitis\\_alcoholica.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol_18n2/hepatitis_alcoholica.htm)
- Román, V. F. (2005). *Hepatopatía alcohólica*. Obtenido de Hepatopatía alcohólica: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082005000700009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082005000700009)
- Sabio García E, N. V. (2010). *TRANSAMINASAS*. Obtenido de TRANSAMINASAS: <https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2010/1/5/41656.pdf>
- Sarasa-Renedo, A. (2014). *Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol*. Obtenido de Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol : [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272014000400004#:~:text=El%20alcohol%20afecta%20al%20cerebro,lesiones%20intencionadas%20y%20no%20intencionadas.](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272014000400004#:~:text=El%20alcohol%20afecta%20al%20cerebro,lesiones%20intencionadas%20y%20no%20intencionadas.)
- Schneekloth., D. T. (2018). *Preguntas y respuestas: ¿Es beber alcohol a diario un problema de alcoholismo?* Obtenido de Preguntas y respuestas: ¿Es beber alcohol a diario un problema de alcoholismo?: <https://newsnetwork.mayoclinic.org/es/2018/05/02/preguntas-y-respuestas-es-beber-alcohol-a-diario-un-problema-de-alcoholismo/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20Instituto%20Nacional%20para,y%2014%20en%20una%20semana.>
- Scholten, A. (2014). *Factores de Riesgo para Abuso de Alcohol y Alcoholismo*. Obtenido de Factores de Riesgo para Abuso de Alcohol y Alcoholismo: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkid=122643>

- Serrano., N. C. (2022). *Por qué los adolescentes son más influenciables*. Obtenido de Por qué los adolescentes son más influenciables: <https://eresmama.com/por-que-los-adolescentes-son-mas-influenciables/>
- spinreact. (2011). *Determinación cuantitativa de alanina aminotransferasa*. Obtenido de Determinación cuantitativa de alanina aminotransferasa: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://spinreact.com.mx/public/instructivo/QUIMICA%2520CLINICA/LIQUIDOS/41280.82%2520GPT\(ALT\)-LQ%25202011.pdf&ved=2ahUKEwiS56Ldson6AhWckmoFHbz7CRsQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw2b\\_WHjYrfkA6T2KyPz7TKp](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://spinreact.com.mx/public/instructivo/QUIMICA%2520CLINICA/LIQUIDOS/41280.82%2520GPT(ALT)-LQ%25202011.pdf&ved=2ahUKEwiS56Ldson6AhWckmoFHbz7CRsQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw2b_WHjYrfkA6T2KyPz7TKp)
- spinreact. (2017). *Determinación cuantitativa de aspartato aminotransferasa GOT (AST)*. Obtenido de Determinación cuantitativa de aspartato aminotransferasa GOT (AST): [https://www.spinreact.com/files/Inserts/SERIE\\_MINDRAY/Enzimas/MIBEIS46\\_GOT\(AST\)-LQ\\_2017.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/SERIE_MINDRAY/Enzimas/MIBEIS46_GOT(AST)-LQ_2017.pdf)
- Stanley Oiseth, L. J. (2022). *Enfermedad Hepática Alcohólica*. Obtenido de Enfermedad Hepática Alcohólica: <https://www.lecturio.com/es/concepts/enfermedad-hepatica-alcoholica/>
- The Cleveland Clinic. (2015). *El Alcoholismo*. Obtenido de El Alcoholismo: <http://www.clevelandclinic.org/health/shic/html/s3909.asp?index=3909>
- Westreicher, G. (2021). *Recolección de datos*. Obtenido de Recolección de datos: <https://economipedia.com/definiciones/recoleccion-de-datos.html>
- Zábal, D. J. (2018). *El hígado es uno de los órganos más afectados por el consumo de alcohol al metabolizar el 90% que absorbe el organismo*. Obtenido de El hígado es uno de los órganos más afectados por el consumo de alcohol al metabolizar el 90% que absorbe el organismo: <https://www.saludigestivo.es/higado-uno-los-organos-mas-afectados-consumo-alcohol-al-metabolizar-90-absorbe-organismo/#:~:text=Los%20efectos%20nocivos%20del%20alcohol,de%2015%20a%2019%20a%C3%B1os.>
- Zanin, T. (2022). *1 Funciones del hígado y sus principales enfermedades*. Obtenido de 1 Funciones del hígado y sus principales enfermedades: <https://www.tuasaude.com/es/funcion-del-higado/>

## Parte IV: Anexos

### 4.1. Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

#### FACULTAD REGIONAL MUTIDISCIPLINARIA DE CARAZO

#### FAREM – CARAZO

#### DEPARTAMENTO CEINCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD

#### BIOANÁLISIS CLÍNICO V AÑO

#### Ficha de recolección de datos

Tenga un excelente día estimado participante, soy estudiante de la facultad regional multidisciplinaria de Carazo FAREM – Carazo estoy recopilando información a través de esta ficha con la finalidad de obtener datos sobre las pruebas TGO y TGP en pacientes alcohólicos y pacientes con antecedentes, mayores de 30 años en los municipios de Diriamba y Jinotepe en el periodo de septiembre a octubre 2022, por lo que es necesario su apoyo respondiendo las siguientes preguntas, la información que usted facilite será confidencial.

Numero de ficha \_\_\_\_\_ Código de barra \_\_\_\_\_

Fecha de recolección de datos \_\_\_\_\_.

#### Datos del individuo

Nombre \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ apellido

\_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_. Sexo \_\_\_\_\_. Origen \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ consentimiento \_\_\_\_\_ del  
participante \_\_\_\_\_.

**Individuo alcohólico consuetudinario.**

Desde que edad empezó a ingerir alcohol.

\_\_\_\_\_.

Con que frecuencia toma alcohol.

\_\_\_\_\_.

Cuánto tiempo lleva de tomar alcohol.

\_\_\_\_\_.

Alguna vez experimentaste alguno de los siguientes síntomas:

Mareos	
Náuseas	
Vómitos	
Cefalea	
Dolor abdominal	

Presenta patologías asociadas al hígado.

Sí \_\_\_\_\_. No \_\_\_\_\_. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_.

Otras patologías.

\_\_\_\_\_.

**Individuo con antecedentes**

Desde que edad empezó a ingerir alcohol.

\_\_\_\_\_.

Cuánto tiempo lleva de "No" ingerir alcohol.

\_\_\_\_\_.

Alguna vez experimentaste alguno de los siguientes síntomas:

Mareos	
Náuseas	
Vómitos	
Cefalea	
Dolor abdominal	

Presenta patologías asociadas al hígado.

Sí \_\_\_\_\_. No \_\_\_\_\_. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_.

Otras patologías

\_\_\_\_\_.

### Examen de química de laboratorio.

Transaminasas		
Transaminasa glutámico-oxalacética (TGO).	Resultado:	Valor normal: 15 - 48 U/L
Transaminasa glutámico-pirúvica (TGP).	Resultado:	Valor normal: 13 - 40 U/L
Daño hepático.	Resultado:	Leve: 2-5 LSN Moderado: 5-15 LSN Grave: >15 LSN

### Lista de cotejo observación intencionada.

	Sí	No
Distensión abdominal		
Desnutrición		
Resequedad en la piel		
Dermatitis		

### 4.2. Tablas de datos.

**Tabla # 1, alteraciones de la TGO según el sexo de los pacientes**

TGO	% Femenino	%Masculino	Femenino	Masculino
Bajo	4%	0%	2	0
Leve	0%	4%	0	2
Limítrofe	0%	7%	0	4
Moderado	0%	2%	0	1
Normales	7%	77%	4	44
Total General			57	

**Tabla # 2, Alteración de la TGP según sexo de los pacientes**

TGP	% Femenino	%Masculino	Femenino	Masculino
Bajo	4%	5%	2	3
Leve	0%	5%	0	3
Limítrofe	0%	11%	0	6
Moderado	0%	2%	0	1
Normal	7%	67%	4	38
Total General			57	

**Tabla # 3, Alteraciones de la TGO según la procedencia**

TGO	Diriamba %	Jinotepe%	Diriamba	Jinotepe
Bajo	2%	2%	1	1
Normal	51%	33%	29	19
Limítrofe	5%	2%	3	1
Leve	2%	2%	1	1

Moderado	2%	0%	1	0
Total			57	

**Tabla #4, Alteraciones de la TGP según la procedencia**

TGP	Diriamba %	Jinotepe %	Diriamba	Jinotepe
Bajo	5%	4%	3	2
Normal	42%	32%	24	18
Limítrofe	9%	2%	5	1
Leve	5%	0%	3	0
Moderado	0%	2%	0	1
Total			57	

**Tabla # 5, edades de los pacientes**

Edades	Porcentaje	# De participantes
30 a 40	21%	12
41 a 50	19%	11
51 a 60	33%	19
61 a 70	18%	10
71 a 80	7%	4
81 a 90	2%	1
	100%	57

**Tabla # 6, Niveles de TGO en relación a la frecuencia de consumo de los pacientes alcohólicos**

TGO	Cuenta de frecuencia de consumo
<b>1 vez al mes</b>	<b>1</b>
Normales	1
<b>12 veces al mes</b>	<b>1</b>
Normales	1
<b>2 veces al mes</b>	<b>1</b>
Normales	1
<b>4 veces al mes</b>	<b>22</b>
bajo	1

leve	1
limítrofe	2
Normales	18
<b>cada 15 días</b>	<b>1</b>
Normales	1
<b>diariamente</b>	<b>3</b>
leve	1
moderado	1
Normales	1
<b>Total general</b>	<b>29</b>

**Tabla # 7, edad de inicio de consumo.**

<b>Edad que inició a consumir</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># Participantes</b>
7 a 10	7%	4
11 a 15	44%	25
16 a 20	39%	22
21 a 25	7%	4
26 a 30	0%	0
31 a 35	4%	2
	100%	57

**Tabla # 8, años de consumo**

<b>Años de consumo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># De Pacientes</b>
1 a 10 años	4%	2
11 a 20 años	14%	8
21 a 30 años	39%	22
31 a 40 años	18%	10
41 a 50 años	16%	9
51 a 60 años	9%	5
61 a 70 años	2%	1
	100%	57

**Tabla # 9, síntomas asociados al consumo de alcohol**

<b>síntomas</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># de pacientes</b>
Ninguno	42%	24
Mareos	4%	2
Náuseas	2%	1
Cefalea	19%	11
Dolor abdominal	5%	3
Mareos y náuseas	4%	2
Mareos y dolor abdominal	4%	2
Mareos, náuseas y dolor abdominal	2%	1
Mareos y cefaleas	2%	1
Mareos, cefaleas y dolor abdominal	2%	1
Náuseas y cefaleas	5%	3
Cefalea y dolor abdominal	2%	1
Todas	9%	5
	100%	57

**Tabla # 10, patologías asociadas al consumo del alcohol.**

<b>Patologías</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># de pacientes</b>
Cirrosis	2%	1
Hígado graso	5%	3
Hepatitis	5%	3
Ninguna	88%	50
	100%	57

**Tabla #11, patologías secundarias**

<b>Patologías secundarias</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># De Pacientes</b>
Ninguna	49%	28

Artritis, hipertensión	2%	1
E. cardiacas	9%	5
Diabetes	4%	2
Hipertenso	16%	9
Hipertenso pre diabético	4%	2
Hipertenso, diabetes	5%	3
Hipertenso, diabetes e hipertiroidismo	2%	1
Hipertenso, insuficiencia venosa	2%	1
Hipertenso, taquicardia	2%	1
Infección renal	2%	1
Lesión cerebral	2%	1
Problemas circulatorios	2%	1
Tinnitus	2%	1
	100%	57

**Tabla # 12, características del paciente en la lista de cotejo**

<b>Características del paciente</b>	<b>Porcentajes</b>	<b># de pacientes</b>
Ninguno	39%	22
Distensión	37%	21
Desnutrición	7%	4
Resequedad en la piel	7%	4
Distensión abdominal, resequedad en la piel	9%	5
Desnutrición y resequedad en la piel	2%	1
	100%	57

**Tabla # 13, Valores de TGO**

<b>Valores de TGO</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># De pacientes</b>
Bajos	5%	3
Normales	82%	47

Limítrofes	7%	4
Leves	4%	2
Moderados	2%	1
Graves	0%	0
Total	100%	57

**Tabla # 14, Valores de TGP**

<b>Valores de TGP</b>	<b>Porcentaje</b>	<b># De pacientes</b>
Bajos	9%	5
Normales	70%	40
Limítrofes	14%	8
Leves	5%	3
Moderados	2%	1
Graves	0%	0
Total	100%	57

**Relación entre los valores de la TGO y TGP el inicio del consumo de alcohol y los años de consumo**

**Tabla # 15, alteraciones de la TGO, inicio de consumo y años de consumo**

<b>Rangos de la TGO</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Promedio de inicio de consumo</b>	<b>Promedio de años consumo</b>
Bajo	2	22%	18.5	29.5
Limítrofe	4	44%	17.5	37.75
Leve	2	22%	16.5	26.5
Moderado	1	11%	15	47
	9	100%		

**Tabla # 16, alteraciones de la TGP, inicio de consumo y años de consumo**

<b>Rangos de la TGP</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Promedio de inicio de consumo</b>	<b>Promedio de años de consumo</b>
Bajo	5	33%	19.4	37
Limítrofe	6	40%	16.5	27.1
Leve	3	20%	16.6	34.6
Moderado	1	7%	18	30
	15	100%		

**Comparación entre los valores obtenidos en los resultados de los análisis de la TGO y TGP en los pacientes alcohólicos y con antecedentes**

**Tabla # 17, Valores de la TGO en pacientes alcohólicos y con antecedentes**

TGO	% alcohólicos	% antecedentes	alcohólicos	antecedentes
Bajo	2%	2%	1	1
Leve	0%	4%	0	2
Limítrofe	4%	4%	2	2
Moderado	2%	0%	1	0
Normales	40%	44%	23	25
Total General			57	

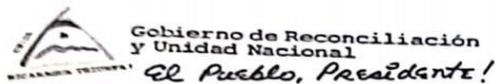
**Tabla # 18, Valores de la TGP en pacientes alcohólicos y con antecedentes**

TGP	% alcohólicos	% antecedentes	alcohólicos	antecedentes
Bajo	4%	5%	2	3
Leve	4%	2%	2	1
Limítrofe	5%	5%	3	3
Moderado	2%	0%	1	0
Normales	37%	37%	21	21
Total general			57	

**Tabla # 19, alteraciones según los valores normales.**

Enzima	Limítrofe	Leve	Moderada	Grave
TGO	< a 96 UI/L	96 – 240 UI/L	240 – 720 UI/L	> a 720 UI/L
TGP	< a 80 UI/L	80 – 200 UI/L	200 – 600 UI/L	> a 600 UI/L

## 4.3. Carta de autorización



Jinotepe Carazo 18 de octubre del 2022

Dra María Alejandra Guevara  
Directora del HERSJ  
Su despacho

Estimada Dra Guevara reciba fraternos saludos.

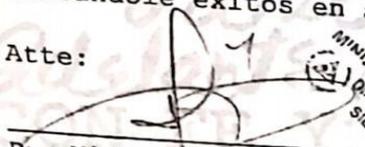
Sirva la presente para **Autorizar Proceso Investigativo para Seminario de Graduación** a estudiantes de V año de la carrera de Bioanálisis clínico ofertada por FAREM UNAN Carazo:

**Br Mario Abel Aguirre Mendieta**  
**Br Elizabeth Morras Vallejos**  
**Br Diego Andrés Castellano Zeledón**

Tema: Determinación de Pruebas TGO y TGP en alcohólicos consuetudinarios individuos con antecedentes de alcoholismo entre las edades de 30 a 60 años procedentes de los municipios de Jinotepe y Diriamba, en el periodo de septiembre a octubre del 2022.

Agradeciendo la atención prestada, nos despedimos de Usted deseándole éxitos en sus funciones.

Atte:

  
Dr. Victor Hugo Gómez H  
Director General  
SILAIS Carazo

Cc Docencia SILAIS

  
FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!

19-10-22

  
Dr. Harold Baitodano  
Subdirector Docente  
SILAIS Carazo.

Escaneado con CamScanner

#### 4.4. Fotografías sobre la realización de seminario de graduación

