

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



TRABAJO DE TITULACIÓN:

Previo a la Obtención del Título de BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

TEMA:

**DETERMINACIÓN DEL PERFIL HEPÁTICO EN PACIENTES INTERNADOS
EN EL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE
ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL” DEL
CANTÓN MACHALA, EN EL AÑO 2014.**

AUTORA:

MARÍA FERNANDA BONILLA SOLÓRZANO

TUTORA:

DRA.LUZ FEIJOÓ CISNEROS, Mg.Sc

MACHALA –EI ORO- ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

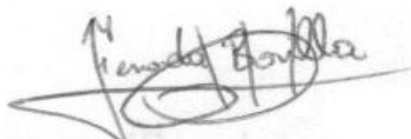
*Certifico que el presente Trabajo de Titulación Titulado **DETERMINACIÓN DEL PERFIL HEPÁTICO EN PACIENTES INTERNADOS EN EL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL” DEL CANTÓN MACHALA, EN EL AÑO 2014.**, fue elaborada en forma clara, la misma que cumple con la reglamentación pertinente y dejo constancia que es original de la Autora María Fernanda Bonilla Solórzano y que revisado su contenido autorizo su presentación previo a la obtención del título de Bioquímica Farmacéutica.*



Dra. Luz Victoria Fejoó Cisneros Mg.Sc
TUTORA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, *María Fernanda Bonilla Solórzano*, declaro que el presente Trabajo de Titulación titulado **DETERMINACIÓN DEL PERFIL HEPÁTICO EN PACIENTES INTERNADOS EN EL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL” DEL CANTÓN MACHALA, EN EL AÑO 2014.**, es absolutamente original de mi autoría, tanto la investigación realizada en el transcurso del desarrollo de la misma, como los resultados, ideas y conclusión expuesta en el presente trabajo está bajo mi exclusiva responsabilidad, además queda como patrimonio intelectual perteneciente a la Carrera de Bioquímica y Farmacia de la Universidad Técnica de Machala.



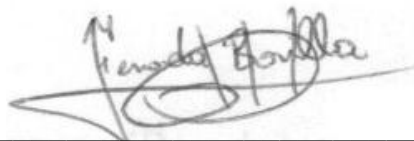
María Fernanda Bonilla Solórzano
C.I 0704961572
AUTORA

DEDICATORIA

A Dios por su bondad de dirigir mi mente y cuidar cada uno de mis pasos. A mis padres: Ángel Bonilla y Narcisa Solórzano que con sus consejos y apoyo incondicional hicieron que hoy pueda subir un peldaño más en mi vida profesional.

A mi esposo Oscar Jordán quien con su esfuerzo, amor, cariño, paciencia y comprensión ha sido un pilar fundamental y esencial para el cumplimiento de mis metas.

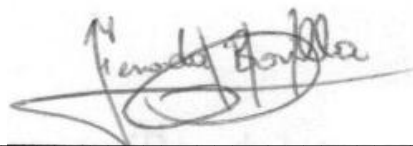
A mi hijo Ángel Jordán por ser mi motor fundamental de fuerza y voluntad en esta lucha, pensando en su futuro el motivo indispensable para terminar mi trabajo de titulación, siendo ejemplo de que con sacrificio y voluntad se logran alcanzar nuestros sueños por más difíciles que estos parezcan.



María Fernanda Bonilla Solórzano
AUTORA

AGRADECIMIENTO

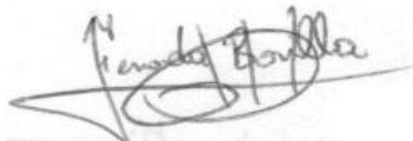
Agradezco a todas aquellas personas de una u otra manera me ayudaron para la culminación del presente Trabajo de Titulación. A mis profesores en general que sembraron en mí el valor e importancia de la investigación, por todas sus enseñanzas y sus sólidos conocimientos que me impartieron año tras año, con el único propósito de ver plasmada toda su enseñanza en este Trabajo de Titulación.



María Fernanda Bonilla Solórzano
AUTORA

RESPONSABILIDAD

Todas las ideas, comentarios, críticas y criterios expuestos en el presente Trabajo de Titulación, son de total y/o absoluta responsabilidad de la Autora María Fernanda Bonilla Solórzano.



María Fernanda Bonilla Solórzano
C.I 0704961572
AUTORA

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	II
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORÍA	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESPONSABILIDAD	VI
INDICE GENERAL	VII
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
CAPÍTULO I	13
1 INTRODUCCIÓN.....	13
ALCOHOLISMO Y DROGADICCIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4 HIPÓTESIS DE TRABAJO	15
1.5 JUSTIFICACIÓN	15
CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	17
2.1 ALCOHOL.....	17
2.1.1 HISTORIA.....	17
2.1.2 DEFINICIÓN.....	17
2.2 DROGA.....	17
2.2.1 HISTORIA.....	17
2.2.2 DEFINICIÓN.....	18
2.2.3 CLASIFICACIÓN	18
2.3 SUSTANCIA PSICOACTIVA.....	19
2.3.1 DEFINICIÓN.....	19
2.4 ALCOHOLISMO	19
2.4.1 DEFINICIÓN.....	19
2.4.2 TIPOS DE ALCOHÓLICOS	20
2.4.3 TIPOS DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS	20
2.5 DROGADICCIÓN	21
2.5.1 DEFINICIÓN.....	21

2.5.2	TIPOS DE DROGADICTOS	21
2.5.3	SÍNDROME DE ABSTINENCIA.....	22
2.6	ENFERMEDADES QUE PRODUCE EL CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS	22
2.6.1	HEPATITIS B	22
2.6.2	HEPATITIS C.....	23
2.6.3	HEPATITIS CRÓNICA.....	24
2.6.4	HEPATITIS TÓXICA.....	25
2.6.5	HEPATITIS ALCOHÓLICA	25
2.6.6	CIRROSIS HEPÁTICA	26
2.7	HÍGADO.....	27
2.7.1	DEFINICIÓN.....	27
2.7.2	ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	27
2.7.3	FUNCIONES	28
2.8	PERFIL HEPÁTICO	29
2.8.1	FOSFATASA ALCALINA.....	29
2.8.1.1	ASPECTOS BIOQUÍMICOS.....	29
2.8.1.2	VALORES NORMALES	29
2.8.1.3	SIGNIFICADO CLÍNICO	29
2.8.2	ALANINA AMINO TRANSFERASA (ALT/TGP)	30
2.8.2.1	ASPECTOS BIOQUÍMICOS.....	30
2.8.2.2	VALORES NORMALES	30
2.8.2.3	SIGNIFICADO CLÍNICO	30
2.8.3	ASPARTATO AMINO TRANSFERASA (AST/TGO).....	31
2.8.3.1	ASPECTOS BIOQUÍMICOS.....	31
2.8.3.2	VALORES NORMALES	31
2.8.3.3	SIGNIFICADO CLÍNICO	31
2.8.4	DESHIDROGENSA LÁCTICA (LDH).....	32
2.8.4.1	ASPECTOS BIOQUÍMICOS.....	32
2.8.4.2	VALORES NORMALES	32
2.8.4.3	SIGNIFICADO CLÍNICO	32
2.8.5	GAMMA GLUTAMIL TRANSFERASA (GGT)	33
2.8.5.1	ASPECTOS BIOQUÍMICOS.....	33
2.8.5.2	VALORES NORMALES	33

2.8.5.3	SIGNIFICADO CLÍNICO	33
	CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS.....	35
3.1	LUGAR DEL ENSAYO	35
3.2	UNIVERSO DE TRABAJO.....	35
3.3	TIPO DE MUESTRA	35
3.4	MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS A UTILIZARSE	35
3.4.1	MATERIALES	35
3.4.2	EQUIPOS	36
3.4.3	REACTIVOS.....	36
3.5	MÉTODOS	37
3.5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	37
3.5.2	MUESTRA	37
3.5.3	TOMA DE MUESTRAS	37
3.5.4	PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS	37
3.5.5	CÁLCULOS	39
	CAPÍTULO IV.....	41
4.1	RESULTADOS.....	41
4.2	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	53
4.3	CONCLUSIONES.....	53
4.4	RECOMENDACIONES	53
	BIBLIOGRAFÍA.....	55
	ANEXO # 1.....	58
	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	58
	ANEXO # 2.....	59
	PRESUPUESTO	59
	ANEXO # 3.....	60
	ANEXO # 4.....	61
	ANEXO # 5.....	63
	ANEXO # 6.....	64
	ANEXO # 7.....	65
	ANEXO # 8.....	65
	ANEXO # 9.....	66
	ANEXO # 10.....	66
	ANEXO # 11.....	67

ANEXO # 12.....	67
ANEXO # 13.....	68
ANEXO # 14.....	68
ANEXO # 15.....	69
ANEXO # 16.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1	43
TABLA N°2	44
TABLA N°3	45
TABLA N°4	46
TABLA N°5	47
TABLA N°6	48
TABLA N°7	49
TABLA N°8	50
TABLA N°9	51
TABLA N°10.....	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1.....	43
GRÁFICO N°2.....	44
GRÁFICO N°3.....	45
GRÁFICO N°4.....	46
GRÁFICO N°5.....	47
GRÁFICO N°6.....	48
GRÁFICO N°7.....	49
GRÁFICO N°8.....	50
GRÁFICO N°9.....	51
GRÁFICO N°10.....	52

RESUMEN

La cotidiana realidad en nuestro entorno muestra que los internos de los diferentes centros de rehabilitación del Cantón Machala suelen padecer sin número de trastornos psicológicos, como estados de ánimo negativo e irritabilidad, actitudes defensivas, pérdida de autoestima e intensos sentimientos de culpa.

Adicional a esto la adicción a las sustancias psicoactivas por lo general conlleva a la aparición de muchos trastornos físicos y enfermedades provocadas por cada sustancia en particular.

Pero el objetivo principal de la presente investigación es la determinación del perfil hepático en los pacientes internados en el Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de Alcohólicos y Drogadictos “RENACER ESPIRITUAL” que se encuentra ubicado al Oeste de la Ciudad De Machala en las calles Gran Colombia y Sexta Oeste a 300 metros del estadio 9 de Mayo, en el Cantón Machala en el año 2014.

En el laboratorio de Análisis Clínico de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala se realizó exámenes de laboratorio de las enzimas TGO, TGP, GGT, LDH y Fosfatasa Alcalina de todos los internos del centro de rehabilitación, con la finalidad de determinar si existe o no daño hepático en los pacientes de dicho centro.

Los resultados de los pacientes que salieron con valores elevados se les deben de dar tratamientos de acuerdo a cada una de las necesidades de los pacientes.

ABSTRACT

The daily reality in our environment shows that the inmates of different rehabilitation centers in Canton Machala often suffer countless psychological disorders, such as negative mood states and irritability, defensiveness, loss of self-esteem and intense feelings of guilt.

In addition to this addiction to psychoactive substances usually it leads to the emergence of many physical disorders caused by individual substances diseases.

But the main objective of this research is the determination of liver function in patients in the Psychotherapy Center Alcohol and Drug Rehabilitation "SPIRITUAL REBIRTH" which is located west of the city of Machala in the Gran Colombia and Sixth streets 300 meters west of the stadium on May 9 in Canton Machala in 2014.

In the laboratory of Clinical Analysis of the Academic Unit of Chemical Sciences and Health at the Technical University of Machala laboratory tests of SGOT, SGPT, GGT, LDH and alkaline phosphatase all internal enzymes of the rehabilitation center took place, in order to determine whether there is liver damage in patients in the center.

The outcomes of patients with high values who left should give them treatment according to each patient needs.

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

ALCOHOLISMO Y DROGADICCIÓN

Antes de empezar a revisar sobre las drogas y su adicción, debemos iniciar entendiendo que es una droga, pues si bien es cierto al escuchar esta palabra se nos viene a la mente desastre, oscuridad, ilegalidad y de más pensamientos negativos.

Recordemos que un medicamento o fármaco puede ser considerado droga, un ejemplo muy claro es la Efedrina, utilizada en cantidades reguladas para congestiones nasales, pero que en concentraciones alteradas llega a convertirse en un narcótico. Es decir un fármaco prescrito de forma legal, puede convertirse en un vehículo para un “viaje ácido”

No debemos olvidar las así llamadas “Drogas Sociales” o “Drogas Permitidas”, las cuales no son más que productos consumidos de manera regular y cuya distribución está legalizada, los más claros son el alcohol y el tabaco, cuyo etanol y nicotina respectivamente, son de las sustancias que más daño causa a las personas.

Cuando se consume alcohol en exceso es considerado alcohólico. Según la Asociación de Médicos de los EE. UU, El alcohólico no tiene control sobre los límites de su consumo, el cual va en aumento a medida que se desarrolla tolerancia a esta droga. Se considera como una enfermedad incurable, progresiva y mortal.

No estaría de más recalcar que la mayoría de los consumidores están conscientes de los perjuicios que conlleva el introducir dichas sustancias en su cuerpo, pero haciendo caso omiso al mucho o poco conocimiento que tiene acerca el tema prefieren hacer uso de las mismas.

Con esto se desea dar a entender que no importa de qué clase social sea una persona, ya sea profesional o de instrucción baja, esté en un trabajo o sea un desempleado, tenga problemas o maneje una vida de lujos, si no cuenta con una voluntad fuerte y una mentalidad realista, puede caer en las garras de estos oscuros vicios.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la sociedad se enfrenta a diversos problemas, muchos de ellos se relacionan entre sí, como es el caso del alcoholismo y de la drogadicción, que cada día se expande más su consumo y sigue en aumento, los más afectados han sido los jóvenes ya que hoy en día la juventud se ve muy vulnerable ante las influencias negativas tanto del entorno familiar y social.

El alcoholismo y drogadicción constituye una enfermedad problemática en la salud pública, porque a pesar de ser una causa de muchos perjuicios en la mayor parte de las poblaciones humanas; no hay suficientes campañas educativas para prevenirlo y no existe una perspectiva del alcohol como una sustancia destructiva a diferencia de las drogas ilegales.

El alcohol se toma como algo común y corriente mientras que las drogas como la marihuana, cocaína y otras se les da una imagen fría y sombría, pero debemos saber que el alcohol está dañino como estas drogas, además cuando se habla de alcoholismo sus consecuencias son subestimadas y no se toma en cuenta como una enfermedad que puede llevar a la muerte.

Los Centros de rehabilitación ofrecen apoyo terapéutico y profesional para superar el alcoholismo y drogadicción, como es el caso del centro psicoterapéutico de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual”, el cual fue fundado en el año de 1976 teniendo como director al Dr. Miguel Guerrero, como gerente administrativo al Sr. Edison Zambrano, como trabajadora social a la Sra. Blanca Maldonado, este centro consta de varias áreas como la sala, dormitorios, gimnasio y cocina, pero en si no existe un área de laboratorio donde pueda realizarse los exámenes, por lo que los pacientes internados deben realizárselos afuera, los exámenes que se les realizan en laboratorios particulares son hemograma completo, orina y heces, en si no les realizan exámenes de química sanguínea para determinar otro tipo de anomalías en el organismo ya que el consumo de alcohol y drogas causan daños que van más allá de la salud física y psíquica del bebedor; es por tal motivo que estos pacientes serán evaluados con análisis de laboratorio cuyo propósito es conocer el estado de salud mediante pruebas hepáticas, ya que el hígado es uno de los órganos más afectados por el consumo de estas sustancias.

En la actualidad, estas instituciones para el alcoholismo y drogadicción se distinguen según el tipo de tratamiento que utilicen: los de tiempo reducido y los de tiempo extendido. Los primeros duran 28 días aproximadamente mientras que los segundos toman generalmente de seis a doce meses.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Determinar el perfil hepático en los pacientes internados en el centro psicoterapéutico de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual”, En el año 2014.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar pruebas hepáticas para determinar las posibles enfermedades que tengan los pacientes internados en el centro psicoterapéutico “Renacer Espiritual”
2. Determinar el índice de afección hepática que se suscita en los pacientes internos en el centro psicoterapéutico “Renacer Espiritual”.
3. Realizar un estudio comparativo para clasificar el tipo de daño hepático presentes en los pacientes del centro de rehabilitación “Renacer Espiritual”.

1.4 HIPÓTESIS DE TRABAJO

El consumo excesivo de alcohol y drogas en los pacientes internados en el Centro Psicoterapéutico “Renacer Espiritual” son las causas que provocan el 60% de enfermedades hepáticas en los pacientes de dicho centro.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La adicción a una sustancia estupefaciente o psicotrópica, es un problema social, cultural y de competencia gubernamental ya que afecta a diversos grupos de la comunidad, sean estos adultos, niños, hombres mujeres, el betunero o el ingeniero.

Comunitariamente y a nivel municipal, se llevan a cabo varios planes de acción, que a decir verdad tienen muy buenas bases, ya que se tiene como objetivo el “prevenir antes que lamentar”.

Pero no debemos olvidar que la información es poder, por lo cual el objetivo de este trabajo, es dar a conocer los riesgos que provoca el consumo excesivo de alcohol como la disminución en la función hepática y otros órganos, y colateralmente enfermedades oportunistas como la anemia. Con la realización de exámenes de laboratorio clínico se procederá a realizar un perfil de las condiciones del hígado para cuantificar el daño al que ha sido expuesto dicho órgano.

CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ALCOHOL

2.1.1 HISTORIA

Hace 9.000 años los pueblos primitivos ya consumían bebidas a base de raíces, cereales y frutos silvestres que masticaban antes para provocar su fermentación.

Las grandes civilizaciones anteriores a nuestra era: Mesopotamia, Egipto y China, elaboraban con destreza hace 6.000 años bebidas alcohólicas derivadas de la fermentación de la cebada o de la vid. Grecia fue el pueblo que trajo a Occidente la esencia de la cultura, mitos y conocimientos tanto desde Asia como desde la costa mediterránea africana.

El vino (la sangre de Dionisos), la cerveza (la bebida de la diosa Ceres o de Osiris), se instalan también en el carácter de los pueblos.

2.1.2 DEFINICIÓN

Es un líquido incoloro de olor fuerte, volátil, inflamable, de infinita solubilidad en agua y miscible en cloroformo y éter. Se obtiene de la destilación de productos de fermentación de sustancias azucaradas o feculentas, como las uvas, la remolacha o la patata. Se encuentra en muchas bebidas, como el vino o la cerveza, y se utiliza mucho en la industria.

También se lo conoce con el nombre de alcohol etílico o etanol cuya fórmula semidesarrollada es $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$. En lo relacionado con su valor nutritivo, 1 gramo de alcohol aporta al organismo 7,1 Kcal.

2.2 DROGA

2.2.1 HISTORIA

El uso y abuso de los fármacos, tiene una historia tan antigua como el hombre mismo. Los incas, mayas, egipcios, griegos y otros pueblos los han utilizado con fines religiosos, místicos, y para predecir el futuro; dichas culturas han tenido sus propias leyes; valiéndose de las plantas, fueron usuarios de los fármacos para reafirmar sus valores culturales.

En cambio las sociedades modernas hacen uso de ellos muchas veces como una forma de rebelión, como una búsqueda de placer o como un escape de la realidad.

En Europa en la Edad de Piedra parece ser que ya se cultivaba la dormidera, en Suiza se han encontrado fósiles de semilla de adormidera perteneciente al cuarto milenio antes de Cristo.

En el año 600 los árabes propagaron las virtudes terapéuticas de la adormidera, revelando a los chinos la propiedad estupefaciente del opio. El consumo de la droga se extendió rápidamente por toda China y se desarrolló el contrabando del opio a gran escala.

A principios del siglo XX aparecieron en occidente el opio y el hachís. Finalmente el consumo de drogas se ha extendido por todo el mundo, creando un grandísimo problema social.

2.2.2 DEFINICIÓN

Droga es toda sustancia que introducida en un organismo por cualquier vía (inhalación, ingestión, intramuscular, intravenosa) es capaz de actuar sobre el sistema nervioso central provocando una alteración física y/o psicológica, la experimentación de nuevas sensaciones o la modificación de un estado psíquico, es decir, capaz de cambiar el comportamiento de la persona, y que posee la capacidad de generar dependencia y tolerancia en sus consumidores

Según esta definición, son drogas la marihuana, cocaína, pasta base, éxtasis, heroína, tabaco, alcohol y algunos fármacos.

2.2.3 CLASIFICACIÓN

Existen algunas clasificaciones de las drogas pero las más usadas consisten en la clasificación de las sustancias en función de las restricciones legales establecidas en cada estado particular respecto al consumo, producción y venta de las diferentes sustancias. Así, en la mayor parte de los países occidentales las drogas se clasifican según la normativa legal, siendo esta legales e ilegales.

- **Drogas legales:** Son aquellas socialmente aceptadas tanto en su consumo como en su comercialización. Sin embargo, el hecho que sean legales o les quita su propiedad psicoactiva por lo que su abuso puede generar dependencia. Entre las drogas legales tenemos el alcohol, tabaco, psicofármacos, estimulantes menores y otras sustancias, heroína, metadona, etc. bajo prescripción médica.
- **Drogas ilegales:** Son drogas cuya comercialización está prohibida legalmente y considerada como drogas peligrosas por la sociedad en su conjunto. Entre las drogas ilegales tenemos cocaína, marihuana, drogas sintéticas (éxtasis), etc.

2.3 SUSTANCIA PSICOACTIVA

2.3.1 DEFINICIÓN

Es un agente químico que actúa sobre el sistema nervioso central, lo cual trae como consecuencia cambios temporales en la percepción, ánimo, estado de conciencia y comportamiento.

2.4 ALCOHOLISMO

2.4.1 DEFINICIÓN

Según la OMS el alcoholismo es un síndrome de dependencia alcohólica que corresponde a “un estado psíquico y habitualmente también físico resultado del consumo de alcohol, caracterizado por una conducta y otras respuestas que siempre incluyen compulsión para ingerir alcohol de manera continuada o periódica, con objeto de experimentar efectos psíquicos o para evitar las molestias producidas por su ausencia”.

El alcoholismo, a diferencia del simple consumo excesivo o irresponsable de alcohol, ha sido considerado en el pasado un síntoma de estrés social o psicológico, o un comportamiento aprendido e inadaptado. El alcoholismo ha pasado a ser definido recientemente, y quizá de forma más acertada, como una enfermedad compleja en sí, con todas sus consecuencias.

2.4.2 TIPOS DE ALCOHÓLICOS

- **Abstemio:** Son aquellas personas que, al probar alcohol, siente desagrado por su gusto y los efectos que produce. Es por esto que se niegan a volver a consumir.
- **Bebedores sociales:** Son los individuos que beben entre amigos, es decir, cuando se juntan en alguna reunión o fiesta. Sólo se embriagan en ocasiones especiales, pero por lo general estas personas no toleran este tipo de estado en exceso.
- **Bebedor Fuerte:** Bebedores que toman mucha cantidad de alcohol, independientemente o no de las comidas, y casi todos los días de la semana. Para estos, la bebida es una parte importante de su vida, y una fuente de placer y diversión. A pesar de que durante el día toma mucho alcohol, no ha perdido la capacidad de controlar cuánto y hasta cuándo tomar, por lo que rara vez llegan a tener complicaciones sociales, familiares o laborales. El bebedor fuerte raramente se embriaga en momentos o lugares no adecuados, y suele elegir cuando, donde y con quien beber.
- **Alcohólicos ocasionales:** En general, son bebedores "fuertes", que ocasionalmente buscan embriagarse. Suelen ser grupos de "compañeros" con los que salir a "festejar", y ya antes de comenzar con la fiesta tienen intención de emborracharse. Su forma de beber se relaciona con una idea de diversión, sin que exista necesidad física.
- **Alcohólico:** Son los individuos con gran dependencia a las bebidas alcohólicas. No pueden controlar su conducta, lo que representa un desajuste tanto en sus vidas como en la de las personas que los rodean.

2.4.3 TIPOS DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

- **Bebidas alcohólicas fermentadas:** Las bebidas alcohólicas fermentadas son aquellas bebidas que se obtienen tras transformar en alcohol etílico los azúcares que contienen determinadas frutas, raíces o granos de plantas.

Mediante este proceso la concentración de alcohol nunca es superior a 17 gr por cada 100 gr de alcohol y habitualmente las bebidas elaboradas mediante este proceso tienen un grado alcohólico que oscila entre los 5 y 15 grados. Las bebidas alcohólicas fermentadas más conocidas y más antiguas son por ejemplo el vino, la cerveza o la sidra.

- **Bebidas alcohólicas destiladas:** Las bebidas alcohólicas son aquellas que se obtienen a través de un proceso artificial llamado *destilación*, por el cual se le aumenta a una bebida fermentada la concentración de alcohol etílico. Estas bebidas suelen tener un grado alcohólico de entre 17 y 45 grados y las más conocidas son por ejemplo la ginebra o el vodka.
- **Bebidas alcohólicas fermentadas mezcladas con destilados:** Las bebidas alcohólicas fermentadas mezcladas con destilados son aquellos vinos (zumo alcohólicamente fermentado) mezclados con un destilado alcohólico. Para que estas mezclas puedan llamarse vinos su grado alcohólico no debe ser mayor de 20 grados. Si por el contrario, es un destilado alcohólico (un aguardiente) el que es mezclado con una pequeña cantidad de vino, el resultado es llamado aguardiente.

2.5 DROGADICCIÓN

2.5.1 DEFINICIÓN

La drogadicción es una enfermedad que consiste en la dependencia de sustancias que afectan el sistema nervioso central y las funciones cerebrales, produciendo alteraciones en el comportamiento, la percepción, el juicio y las emociones. Los efectos de las drogas son diversos, dependiendo del tipo de droga y la cantidad o frecuencia con la que se consume. Pueden producir alucinaciones, intensificar o entorpecer los sentidos, provocar sensaciones de euforia o desesperación. Algunas drogas pueden incluso llevar a la locura o la muerte.

2.5.2 TIPOS DE DROGADICTOS

- **Consumidor ocasional:** Tiene contacto con la droga en forma esporádica.

- **Abusador de drogas:** Son individuos que consumen drogas con mayor frecuencia, pero que tiene la capacidad para tolerar bastante tiempo sin ella.
- **Droga dependiente:** Son las personas que tienen la necesidad imprescindible de consumir droga.

2.5.3 SÍNDROME DE ABSTINENCIA

La abstinencia de drogas es una reacción del cuerpo cuando una persona deja de consumir drogas o alcohol repentinamente. Este síndrome puede ocurrir si la persona ha estado consumiendo drogas o alcohol de forma regular. Según el tipo de droga y la cantidad consumida, la abstinencia puede ser una afección potencialmente mortal. Entre más rápido se trate, mejor será el resultado. Si usted cree que tiene esta afección, llame al médico inmediatamente.

Causas

La abstinencia de drogas puede ser causada por medicamentos, alcohol o drogas ilegales. Algunos productos que pueden causar la abstinencia incluyen:

- Marihuana
- Cocaína
- Heroína
- Metadona
- Alcohol
- Otros

2.6 ENFERMEDADES QUE PRODUCE EL CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS

2.6.1 HEPATITIS B

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B. Constituye un importante problema de salud a nivel mundial y es el tipo más grave de hepatitis viral. Puede causar hepatopatía crónica y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer hepática.

Cuando una persona se infecta, puede desarrollar una infección “aguda,” que puede variar en gravedad de una enfermedad muy leve con pocos o ningún síntoma a una afección grave que requiere hospitalización.

Las personas infectadas pueden permanecer sin síntomas durante años y transmitirla a otras personas. Aunque la hepatitis B se trata con medicamentos, hay una vacuna segura y efectiva que puede prevenir la enfermedad y forma parte del calendario de vacunación obligatorio.

SÍNTOMAS

Muchas personas con hepatitis B pueden no tener ningún síntoma. Sin embargo, entre algunos de los posibles síntomas, pueden tener:

- Fatiga
- Náusea
- Vómitos
- Fiebre
- Escalofríos
- Orina de color oscuro,
- Ictericia

2.6.2 HEPATITIS C

La hepatitis C es una enfermedad grave del hígado causada por el virus de la hepatitis C. La hepatitis C es llamada la enfermedad silenciosa porque las personas pueden infectarse y no saberlo. Algunas personas que se infectan con hepatitis C pueden deshacerse del virus o eliminarlo. En la mayoría de la gente que contrae hepatitis C, el virus permanece en su organismo durante el resto de su vida. Los médicos denominan esta enfermedad hepatitis C crónica.

La mayoría de las personas contraen el virus de la hepatitis C al compartir con personas infectadas agujas u otros equipos para inyectar drogas. Incluso cantidades muy pequeñas de sangre en las agujas y en otros tipos de equipos para drogas pueden transmitir la hepatitis C de una persona a otra.

SÍNTOMAS

- Cansancio
- Náuseas
- Fiebre
- Pérdida del apetito
- Dolor de estómago
- Diarrea

2.6.3 HEPATITIS CRÓNICA

La hepatitis crónica se define como la presencia de un proceso inflamatorio difuso del hígado, causado por distintas etiologías, que se prolonga por 6 meses o más. Sin embargo, no es necesario esperar 6 meses en el curso clínico de un paciente para hacer el diagnóstico. Por el contrario, el diagnóstico precoz puede tener implicancias en el pronóstico. La denominación de hepatitis crónica se fundamenta en criterios histológicos específicos y por lo tanto la biopsia hepática es un examen indispensable para establecer este diagnóstico.

En la denominada hepatitis crónica persistente, la concentración de AST y ALT en plasma esta aumentada de forma moderada y persistente durante meses o años. Sus valores no suelen exceder en tres veces al límite superior de referencia y rara vez se produce ictericia.

La hepatitis crónica activa se distingue de la anterior por ser una enfermedad progresiva, caracterizada por una destrucción continuada de células hepáticas, que conducen a la formación de cirrosis e insuficiencia crónica del hígado. Su etiología puede ser vírica relacionada con la hepatitis B o C.

SÍNTOMAS

Son muchas las personas que padecen hepatitis crónica sin presentar ningún síntoma, pero en las que los presentan, éstos a menudo consisten en una sensación de enfermedad acompañado de:

- Dolor abdominal
- Astenia
- Falta de apetito que conlleva a pérdida de peso
- Ictericia puede aparecer o no.

2.6.4 HEPATITIS TÓXICA

La hepatitis tóxica es una inflamación del hígado como reacción a ciertas sustancias a las que está expuesto. La hepatitis tóxica puede ser causada por el alcohol, productos químicos, medicamentos o suplementos.

En algunos casos, la hepatitis tóxica se desarrolla en cuestión de horas o días de la exposición a una toxina. En otros casos, puede tomar meses de uso regular antes de los signos y síntomas de la hepatitis tóxica aparece.

Generalmente la toxicidad directa se produce simultáneamente en todos los hepatocitos, con salida de la enzimas al plasma en concentración proporcional a su contenido en la célula por lo que la concentración de AST es superior a la ALT, aunque con frecuencia son indistinguibles de las hepatitis vírica.

SÍNTOMAS

Cuando los síntomas de la hepatitis tóxica se presentan, pueden incluir:

- Ictericia
- Fatiga
- Náuseas
- Vómitos
- pérdida de apetito, etc.

2.6.5 HEPATITIS ALCOHÓLICA

La hepatitis alcohólica es la inflamación del hígado causada por el consumo de alcohol. Aparece en bebedores asiduos después de un período de aumento de ingestión de alcohol. Se produce la degeneración y necrosis de los hepatocitos y puede producirse una cierta colestasis.

En su estudio suelen efectuarse la medición de la concentración ALT y AST en plasma. Si la hepatitis es debida a infección vírica, la concentración de ambas es muy elevada y la ALT suele estar más aumentada que la AST, mientras que en la hepatitis alcohólica se suele observar el resultado contrario. Esto es debido a un contenido intracelular de ALT disminuido, por déficit de su cofactor (fosfato de pirodoxal) a causa del alcohol.

SÍNTOMAS

Los síntomas varían con base en la gravedad de la enfermedad y es posible que no se presenten en las etapas iniciales. Los síntomas tienden a ser peores después de un período de consumo excesivo de alcohol. Entre los síntomas más comunes tenemos:

- Fiebre
- Dolor e hinchazón en el abdomen
- Disminución del apetito
- Náuseas y Vómitos.
- Fatiga
- Mareos
- Boca seca y mucha sed
- Ictericia

2.6.6 CIRROSIS HEPÁTICA

La cirrosis es la consecuencia de un daño acumulado en el hígado, habitualmente durante varios años, que se caracteriza por la acumulación de fibrosis “cicatrices” en el tejido hepático y disminución del tejido hepático funcional. Estos cambios del hígado interfieren con la estructura y funcionamiento normal del hígado, ocasionando serias complicaciones en la circulación de la sangre a través de dicho órgano y en sus funciones.

En los primeros estadios de la cirrosis pueden aumentar ligeramente las concentraciones de ALT y AST y de fosfatasa alcalina en plasma, pero debido a una gran reserva de capacidad funcional del hígado, las alteraciones clínicas y metabólicas pueden no ser aparentes hasta muy avanzada la enfermedad.

SÍNTOMAS

- Pérdida de apetito.
- Náusea y vómitos.
- Pérdida de peso.
- Ictericia
- Prurito o picazón.
- Diarrea
- Vómitos con sangre

2.7 HÍGADO

2.7.1 DEFINICIÓN

El hígado es una víscera u órgano de los seres vertebrados, que tiene forma irregular y color rojo oscuro. Se encuentra ubicado en la parte anterior derecha del abdomen y está recubierto por una cápsula fibrosa. Este órgano cumple con diversas funciones que resultan vitales, como filtrar y almacenar la sangre en el organismo y colaborando en la conversión de los alimentos en energía.

2.7.2 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El hígado es el órgano más voluminoso y más grande del cuerpo humano. Es también considerado una glándula de secreción externa, tiene color rojizo parduzco, pesa 1.5 kg y mide aproximadamente 26-28 centímetros.

Consta de dos lóbulos principales, formados por miles de lobulillos. Estos lobulillos se conectan con pequeños conductos que, a su vez están conectados con conductos más grandes que finalmente forman el conducto hepático. Este conducto transporta la bilis producida por los hepatocitos hacia la vesícula biliar y el duodeno (la primera parte del intestino delgado).

Se encuentra ubicado debajo del diafragma y encima del estómago, atrás se localiza las vértebras torácicas. El parénquima es un tejido hepático está compuesto por células epiteliales o también llamados hepatocitos dispuestos en láminas que se interconectan formando una estructura tridimensional.

El hígado cuenta con un extenso suministro sanguíneo. Recibe sangre rica en oxígeno a través de la arteria hepática. La vena portal le suministra sangre que transporta nutrientes, toxinas y otras sustancias absorbidas desde los intestinos. El hígado filtra esta sangre y después la envía al corazón mediante la vena hepática.

El hígado tiene la particular capacidad de regenerar su propio tejido: puede perder hasta las tres cuartas partes del mismo y volver a su estado original en unas pocas semanas. Esto permite que las personas que necesitan trasplantes puedan recibir una parte del hígado de un donante vivo.

2.7.3 FUNCIONES

El hígado regula la mayoría de los niveles de sustancias químicas de la sangre y excreta un producto llamado bilis, que ayuda a degradar las grasas, preparándolas para continuar su digestión y absorción. Toda la sangre que sale del estómago y los intestinos pasa a través del hígado.

El hígado procesa esta sangre y degrada los nutrientes y drogas de la sangre en formas más fáciles de usar para el resto del cuerpo. Entre las funciones más conocidas tenemos las siguientes:

- Producción de bilis, que ayuda a eliminar los desechos y a descomponer las grasas en el intestino delgado durante la digestión.
- Produce colesterol y proteínas específicas para el transporte de grasas a través del cuerpo.
- Almacena varios nutrientes, entre ellos las vitaminas A, D, B9 (folato) y B12. Asimismo, almacena hierro y participa en la conversión del hierro en hemo, un componente de la hemoglobina (la molécula de los glóbulos rojos que transporta oxígeno).
- Sintetiza varias proteínas esenciales, tales como las enzimas, las hormonas, los factores de coagulación y los factores inmunitarios.
- Filtra la sangre y elimina sustancias nocivas para el organismo, tales como alcohol, drogas y fármacos, disolventes, pesticidas y metales pesados.
- Metaboliza las proteínas, grasas e hidratos de carbono, lo que proporciona energía y nutrientes.
- Regula los niveles sanguíneos de aminoácidos, que son las unidades formadoras de las proteínas.
- Almacenamiento de glucógeno a partir de glucosa y liberación de esta a la sangre mediante la glucogenólisis.
- La conversión del amoníaco tóxico en urea.

2.8 PERFIL HEPÁTICO

2.8.1 FOSFATASA ALCALINA

2.8.1.1 ASPECTOS BIOQUÍMICOS

La Fosfatasa Alcalina (FA) es una enzima que se encuentra en casi todos los tejidos del cuerpo, pero es mayor su presencia en el hígado, las vías biliares y los huesos.

La fosfatasa alcalina tiene una gran variedad de isoenzimas con leves diferencias en su estructura, que sugieren diferentes orígenes por cada tejido (FA1 del hígado, FA2 del hueso). Estas isoenzimas pueden ser cuantificadas por separado si es necesario.

Una de las mayores fuentes de fosfatasa alcalina es el hueso por ello en los niños y adolescentes con crecimiento óseo esta enzima está normalmente elevada.

2.8.1.2 VALORES NORMALES

FOSFATASA ALCALINA	
Niños	< 645 U/L
Adultos	98- 279 U/L

2.8.1.3 SIGNIFICADO CLÍNICO

La fosfatasa alcalina se encuentra presente principalmente en el hígado y en los huesos aunque actualmente se ha establecido que además puede ser sintetizada en la placenta, intestino y riñón.

Estos tres últimos sitios sintetizadores de dicha enzima no son tan trascendentales como los primeros, puesto que su tiempo de vida es transitorio y en algunos casos muy corto, por ejemplo, la fosfatasa alcalina placentaria aparece recién al tercer mes de gestación en el suero sanguíneo de una mujer embarazada y se mantiene únicamente y de forma elevada hasta el término del embarazo con una concentración doble a la que presentaba en el tercer mes de gestación, la fosfatasa alcalina renal se encuentra en la orina sólo en determinadas circunstancias (daño renal), la fosfatasa alcalina intestinal únicamente luego de ingerir los alimentos puesto que al cabo de 2 horas tiende a bajar a sus concentraciones normales.

Sin embargo la fracción ósea o isoenzima sintetizada en los huesos, a pesar de ser importante en el diagnóstico clínico de raquitismo y/u osteomalacia; su elevación también se atribuye a un estado fisiológicamente normal en los niños hasta la edad adulta, debido a que ellos se encuentran en constante desarrollo, salvo que el cuadro clínico del paciente infante determine lo contrario.

2.8.2 ALANINA AMINOTRANSFERASA (ALT/TGP)

2.8.2.1 ASPECTOS BIOQUÍMICOS

Es una enzima con gran concentración en el hígado y en menor medida en los riñones, corazón y músculos. Cuando hay una lesión de estos órganos la enzima es liberada a la sangre y aparece elevada en los análisis.

Como es una transaminasa más específicamente hepática que la AST, aparece más elevada en las enfermedades hepáticas que en otras, por eso el cociente ALT/AST será mayor de 1 en enfermedades ciertas enfermedades hepáticas como la hepatitis vírica. Al contrario aparece menor de 1 en la cirrosis hepática, congestión hepática o tumores hepáticos.

2.8.2.2 VALORES NORMALES

ALANINA AMINOTRANSFERASA	
Adultos(Hombres y mujeres)	Hasta 40 U/L

2.8.2.3 SIGNIFICADO CLÍNICO

Esta enzima que se encuentra en mayor concentración en el hígado; y en menor cantidad en el corazón, los eritrocitos, músculo esquelético y los riñones tiene un tiempo de vida media en sangre de 47 horas.

De allí que su importancia clínica se basa únicamente en corroborar ya sea independientemente o en conjunto con la AST un cuadro de hepatitis vírica segura hasta 3 semanas antes de manifestarse los síntomas de la afección.

2.8.3 ASPARTATO AMINOTRANSFERASA (AST/TGO)

2.8.3.1 ASPECTOS BIOQUÍMICOS

Esta enzima cumple un rol fundamental en el de intervenir en el metabolismo de los aminoácidos (anabolismo y catabolismo) con el fin de obtener sustratos a partir de los cuales se recuperen nuevos carbohidratos y lípidos, transformando en ciertos casos diferentes aa desde unos ya preexistentes. En este último caso la función exacta que desempeñan las aminotransferasas es la de transferir grupos amino de un determinado aminoácido (aa) a un cetoácido para recobrar un aa distinto del precursor y un subproducto alterno adicional que puede ser oxalacetato o piruvato dependiendo del sustrato a ser convertido en su respectivo producto final.

2.8.3.2 VALORES NORMALES

ASPARTATO AMINOTRANSFERASA	
Adultos(Hombres y mujeres)	Hasta 40 U/L

2.8.3.3 SIGNIFICADO CLÍNICO

Esta enzima que se encuentra en mayor concentración en el corazón, hígado y músculo esquelético; y en menor cantidad en los eritrocitos, riñones y páncreas tiene un tiempo de vida media en sangre de 17 horas.

De acuerdo a los órganos en donde se encuentra en mayor cantidad radica su importancia clínica, así ésta nos permite revelar un cuadro de daño a nivel del músculo cardíaco, como un infarto mucho antes de que el mismo se lleve a cabo, por ejemplo a las 12 y 48 horas, de que se esté suscitando este acontecimiento, puesto que la enzima comienza a incrementar su concentración al máximo conforme el grado de evolución de la afección, por lo tanto nos ayuda a prevenir un infarto seguro y severo.

Por otro lado en conjunto con la ALT además nos favorece a advertir un cuadro de hepatitis vírica segura hasta 3 semanas antes de manifestarse los síntomas de la afección, y esto es lo que las diferencia y les otorga un lugar significativo en la clínica en relación con la ALP, para corroborar afecciones hepáticas pero de tipo infeccioso en este caso. Por último para monitorear el progreso de tratamiento a quemaduras de 2 y 3er. grado cuando ellas han involucrado lesión a la altura del músculo esquelético.

2.8.4 DESHIDROGENSA LÁCTICA (LDH)

2.8.4.1 ASPECTOS BIOQUÍMICOS

Esta enzima presente en el citoplasma de determinadas células corporales, es la responsable de oxidar el lactato en piruvato en presencia de NAD (dinucleótido de nicotinamida y adenina) como cofactor para obtener piruvato más NAD reducido o hidrogenado (NADH); sin embargo, es importante señalar que esta enzima también tiene la capacidad de producir el efecto inverso; es decir, convertir el piruvato en lactato por reducción del primero.

Existen 5 tipos de isoenzimas pertenecientes a esta clase de enzima que son:

- LDH₁, LDH₂: Presente en el corazón, eritrocitos y los riñones.
- LDH₃: Presente en el cerebro y los riñones.
- LDH₄, LDH₅: Presente en el hígado y músculo esquelético.

2.8.4.2 VALORES NORMALES

DESHIDROGENSA LÁCTICA (LDH)	
Adultos (Hombres y mujeres)	230-460 U/L

2.8.4.3 SIGNIFICADO CLÍNICO

La importancia clínica de este catalizador es la de permitir con la determinación de su concentración a nivel del suero sanguíneo de un paciente, la confirmación o descarte principalmente de un daño hepático, al corazón y eritrocitario.

En caso de una lesión hepática por infección, su incremento ratificará junto con el de las transaminasas, y de la sintomatología del paciente un cuadro de ésta índole; en tanto que si se tratare de un afección hepática como cirrosis, desarrollo de un tumor benigno u obstrucción de la vesícula biliar su incremento se acompaña con el de fosfatasa alcalina para la confirmación de daños de esta naturaleza.

Si la sintomatología nos conlleva a la sospecha de un posible infarto al miocardio o recaída de éste, la confirmación de esta eventualidad se ve reflejada con un incremento tanto de la LDH como de la AST.

En el caso de una anemia autohemolítica ésta puede ser confirmada con una elevación tanto de la LDH como de la ACP, y por pruebas de biometría hemática, tales como: Determinación de concentración de Hb, Ht y constantes eritrocitarias.

2.8.5 GAMMA GLUTAMIL TRANSFERASA (GGT)

2.8.5.1 ASPECTOS BIOQUÍMICOS

Enzima también conocida como “Gamma glutamil transpeptidasa”, tiene como rol transferir el grupo γ -Glutamil característico del aminoácido Glutamato (GLU) a otro aminoácido (aa) con la finalidad de asegurar la entrada de otros aa desde la membrana plasmática de ciertas células hacia su interior, debido a que sólo el glutamato tiene la facilidad de poder atravesar el sistema de membranas sin ningún inconveniente de cualquier célula hacia su citosol.

La unión del grupo γ -Glutamil con cualquier aa forma el complejo “L- γ -Glutamil-xaa” que a la altura del citosol será dispuesto en forma lineal por la enzima γ -Glutamil citotransferasa para finalmente ser separados ambos aa por el catalizador dipeptidasa y así sean utilizados en la elaboración de las correspondientes proteínas.

2.8.5.2 VALORES NORMALES

GAMMA GLUTAMIL TRANSFERASA	
Hombres	11 - 50 U/L

2.8.5.3 SIGNIFICADO CLÍNICO

La determinación de la concentración de GGT en el laboratorio al igual que la LDH es una prueba confirmatoria de otros estudios enzimáticos para revelar daño hepático; así si la lesión a nivel de este órgano fuese de origen viral su incremento va acompañado en conjunto con el de la ALT y/o AST y la LDH, mientras que la ALP eleva ligeramente su concentración.

Por otra parte si el daño hepático fuese de carácter no viral el incremento de la GGT se escolta con de la ALP y la LDH, mientras que la ALT y/o AST aumenta levemente su concentración. Finalmente otra de las aplicaciones del estudio de la GGT se asienta en poder ratificar una afección ósea al no elevarse su concentración, pero si la de la ALP.

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 LUGAR DEL ENSAYO

Esta investigación se realizó en el centro psicoterapéutico de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual”, que se encuentra ubicado al Oeste de la Ciudad De Machala en las calles Gran Colombia y Sexta Oeste a 300 m del estadio 9 de Mayo. El análisis se realizó en el laboratorio de Análisis Clínico de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la salud de la Universidad Técnica de Machala.

3.2 UNIVERSO DE TRABAJO

La población en estudio estuvo conformado por pacientes de sexo masculino internados en el centro de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual”. El universo estuvo constituido por 24 pacientes cuyas edades van desde 15 a 54 años que representaban el total de la muestra de estudio.

3.3 TIPO DE MUESTRA

Para determinar el perfil hepático se obtuvieron muestras sanguíneas de todos los pacientes del centro psicoterapéutico de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual” donde se determinó los niveles de Fosfatasa alcalina, Aspartato aminotransferasa, Alanina Amino transferasa, Gamma Glutamil Transferasa y Deshidrogenasa Láctica.

3.4 MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS A UTILIZARSE

3.4.1 MATERIALES

- Tubos de ensayo (sin anticoagulante)
- Jeringa de 5ml
- Torniquete
- Guantes
- Mascarilla
- Bata de laboratorio
- Pipetas automáticas
- Pipetas graduadas
- Torundas de algodón
- Alcohol

- Lápiz graso
- Gradilla
- Agua destilada

3.4.2 EQUIPOS

- Centrífuga
- Espectrofotómetro
- Baño maría

3.4.3 REACTIVOS

1) Kit de reactivos para γ -Glutamyl Transferasa de SPINREACT

- * **R1.-** Buffer TRIS para ajustar pH de 8.25
- * **R2.-** Substrato Glicilglicina L- γ -Glutamyl-3-carboxi-4-nitroanilida

2) Kit de reactivos para determinación de concentración de lactato deshidrogenasa de SPINREACT

- * **R1.-** Imidazol + Piruvato
- * **R2.-** NADH

3) Kit de reactivos para determinación de Aspartato amino transferasa de SPINREACT

- * **R1.-** Buffer TRIS para ajustar pH 7.8 + L - Aspartato
- * **R2.-** α -2cetoglutarato + NADH

4) Kit de reactivos para determinación de Alanino amino transferasa de SPINREACT

- * **R1.-** Sustrato L-Alanina + LDH + buffer TRIS para ajustar pH 7.3
- * **R2.-** α -2cetoglutarato + NADH
- * **RT.-** Reactivo de trabajo, combinación de 4 ml R₁ + 1 ml R₂ obteniéndose un volumen de 5 ml, el cual es estable a 4°C por un mes.

5) Kit de reactivos para determinación de fosfatasa Alcalina de SPINREACT

- * **R1.-** Cloruro de magnesio, pH10.2
- * **R2.-** Sustrato 4 nitrofenil fosfato
- * **RT.-** Reactivo de trabajo, combinación de 4 ml R₁ + 1 ml R₂ obteniéndose un volumen de 5 ml, el cual es estable a 4°C por un mes.

3.5 MÉTODOS

3.5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación empleado es el transversal, ya que medimos la variable dependiente que es el perfil hepático en una sola vez y en un solo tiempo sin la manipulación de la misma.

3.5.2 MUESTRA

El presente trabajo investigativo se desarrolló con un total de 24 pacientes internos en el centro psicoterapéutico de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual”. El tipo de muestra que se obtendrá es sanguínea intravenosa.

3.5.3 TOMA DE MUESTRAS

La toma de muestra se realizó en los pacientes internos en el centro psicoterapéutico de rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “Renacer Espiritual”, en el cual se les determinó el perfil hepático mediante el análisis de las químicas sanguíneas específicas de la misma.

3.5.4 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Las muestras sanguíneas fueron llevadas en un recipiente hermético al laboratorio de análisis clínico de la Universidad Técnica de Machala de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud, luego separó el suero con previa centrifugación de la muestra.

Se preparó los reactivos clasificándolos para cada tipo de química sanguínea con sus respectivas cantidades que especifica el kit de reactivo, a continuación detallamos la técnica para cada química sanguínea.

- **Técnica para Fosfatasa Alcalina (Marca SPINREACT).**

REACTIVOS y MUESTRA	
Reactivo de Trabajo	1 ml
Suero	20 ul
Mezclar e incubar a 37°C por 1 minuto. Leer la absorbancia inicial a 405 nm de longitud de onda encerando con agua destilada. Disparar el cronómetro y registrar las absorbancias a los 1, 2 y 3 minutos. Realizar los cálculos respectivos.	

- **Técnica para GGT (Marca SPINREACT).**

REACTIVOS y MUESTRA	
Reactivo de Trabajo	1 ml
Suero	100 ul
Mezclar e incubar a 37°C por 1 minuto. Leer la absorbancia inicial a 405 nm de longitud de onda encerando con agua destilada. Disparar el cronómetro y registrar las absorbancias a los 1, 2 y 3 minutos. Realizar los cálculos respectivos.	

- **Técnica para AST/TGO (Marca SPINREACT).**

REACTIVOS y MUESTRA	
Reactivo de Trabajo	1 ml
Suero	100 ul
Mezclar e incubar a 37°C por 1 minuto. Leer la absorbancia inicial a 340 nm de longitud de onda encerando con agua destilada. Disparar el cronómetro y registrar las absorbancias a los 1, 2 y 3 minutos. Realizar los cálculos respectivos.	

- **Técnica para ALT/ TGP (Marca SPINREACT).**

REACTIVOS y MUESTRA	
Reactivo de Trabajo	1 ml
Suero	100 ul
Mezclar e incubar a 37°C por 1 minuto. Leer la absorbancia inicial a 340 nm de longitud de onda encerando con agua destilada. Disparar el cronómetro y registrar las absorbancias a los 1, 2 y 3 minutos. Realizar los cálculos respectivos.	

- **Técnica para LDH (Marca SPINREACT).**

REACTIVOS y MUESTRA	
Reactivo RT	3 ml
Suero	50 ul
Mezclar e incubar a 37°C por 1 minuto. Leer la absorbancia inicial a 340 nm de longitud de onda encerando con agua destilada. Disparar el cronómetro y registrar las absorbancias a los 1, 2 y 3 minutos. Realizar los cálculos respectivos.	

3.5.5 CÁLCULOS

Enzima Aspartato Aminotransferasa (AST/TGO) marca SPINREACT.

$$\Delta A_1 = A_2 - A_1$$

$$\Delta A_2 = A_3 - A_2$$

$$\Delta A_3 = A_4 - A_3$$

$$\bar{X}\Delta A (\Delta A/min) = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3}{3}$$

$$\text{Conc. AST (U/L)} = \Delta A/min \times 1750$$

Enzima Alanina aminotransferasa (ALT/TGP) marca SPINREACT.

$$\Delta A_1 = A_2 - A_1$$

$$\Delta A_2 = A_3 - A_2$$

$$\Delta A_3 = A_4 - A_3$$

$$X\Delta A (\Delta A/min) = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3}{3}$$

$$\text{Conc. AST (U/L)} = \Delta A/min \times 1750$$

Enzima Gamma-Glutamil transferasa (GGT) Marca SPINREACT.

$$\Delta A_1 = A_2 - A_1$$

$$\Delta A_2 = A_3 - A_2$$

$$\Delta A_3 = A_4 - A_3$$

$$X\Delta A (\Delta A/min) = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3}{3}$$

$$\text{Conc. AST (U/L)} = \Delta A/min \times 1190$$

Enzima Deshidrogenasa Láctica (LDH). Marca SPINREACT.

$$\Delta A_1 = A_2 - A_1$$

$$\Delta A_2 = A_3 - A_2$$

$$\Delta A_3 = A_4 - A_3$$

$$X\Delta A (\Delta A/min) = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3}{3}$$

$$\text{Conc. AST (U/L)} = \Delta A/min \times 9690$$

Enzima Fosfatasa Alcalina (FA/ALP). Marca SPINREACT.

$$\Delta A_1 = A_2 - A_1$$

$$\Delta A_2 = A_3 - A_2$$

$$\Delta A_3 = A_4 - A_3$$

$$X\Delta A (\Delta A/min) = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3}{3}$$

$$\text{Conc. AST (U/L)} = \Delta A/min \times 3300$$

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS

4.1.1 CUADRO GENERAL DE LAS QUÍMICAS SANGUÍNEAS REALIZADA EN LOS PACIENTES DEL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL”

Nº	PACIENTES	QUÍMICA SANGUÍNEA				
		ALP (U/L)	AST (U/L)	ALT (U/L)	GGT (U/L)	LDH (U/L)
	NOMBRES Y APELLIDOS					
1	RIVADENEIRA OMAR EFRAIN	243.5	18.2	24.9	16.6	387.5
2	VALAREZO CEDILLO KEVIN ANDRES	174.2	43.2	44.8	53.7	497.0
3	JARAMILLO ROMERO ADRIAN ARTURO	182.5	21.5	49.2	29.4	359.1
4	MENA AREVALO JOFFRE MEDARDO	148.1	16.2	26.2	12.2	501.9
5	QUITO ROGEL JULIO ANDRES	179.3	30.2	32.9	36.3	232.7
6	MOSCOSO VALENZUELA HUGO FABRICIO	127.7	23.8	38.5	17.4	304.5
7	CABRERA QUICHIMBO EDER MANUEL	99.6	20.4	37.5	11.7	257.2
8	GANAN QUISPE JORGE ALFREDO	98.3	25.4	34.6	14.2	394.2
9	RAMIREZ LUDEÑA PEDRO ROLANDO	98.5	16.5	27.7	18.1	286.1
10	LOPEZ BARRETO JORGE LEONARDO	354.4	29.5	24.6	65.5	280.4

11	SANCHEZ PALMA JOSE MANUEL	99.7	12.8	24.9	29.4	236.1
12	RIVERA VALLE CRISTHIAN MARLON	381.2	23.3	22.3	12.5	277.7
13	GUILER GARCIA WALTER RICARDO	109.3	49.5	38.7	15.2	345.1
14	QUITUISACA VASQUEZ FABIAN LEONARDO	106.3	23.3	23.2	25.0	381.2
15	RIVERA MENDEZ ROBERT CLIFFORD	116.3	41.6	24.1	22.3	353.2
16	CARRION AVILA JOSE ANTONIO	139.6	25.7	23.2	39.28	284.9
17	SINCHE BERMEO MAGNER DAVID	126.1	17.2	23.1	24.0	377.6
18	REMACHE HERNANDEZ VICTOR HUGO	98.6	20.3	24.6	25.0	270.2
19	TORRES JIMENEZ EDUARDO MODESTO	106.3	27.4	22.6	20.0	353.1
20	MENDIETA SARMIENTO JUAN CARLOS	206.3	25.7	25.7	18.6	270.5
21	CARCHI CRESPO JAVIER IVAN	162.9	24.1	23.6	26.0	310.6
22	PIZARRO NAVARRETE HARRISON STALIN	109.3	24.3	24.1	28.0	498.7
23	VELEZ FLORES CARLOS ANDRES	305.8	45.9	59.3	45.3	367.9
24	MATAILO CANGO FRANCO ROSALINDO	124.7	37.8	37.3	38.2	375.4

FUENTE: Bonilla, 2014.

4.1.2 EDADES DE LOS PACIENTES CONSUMIDORES DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

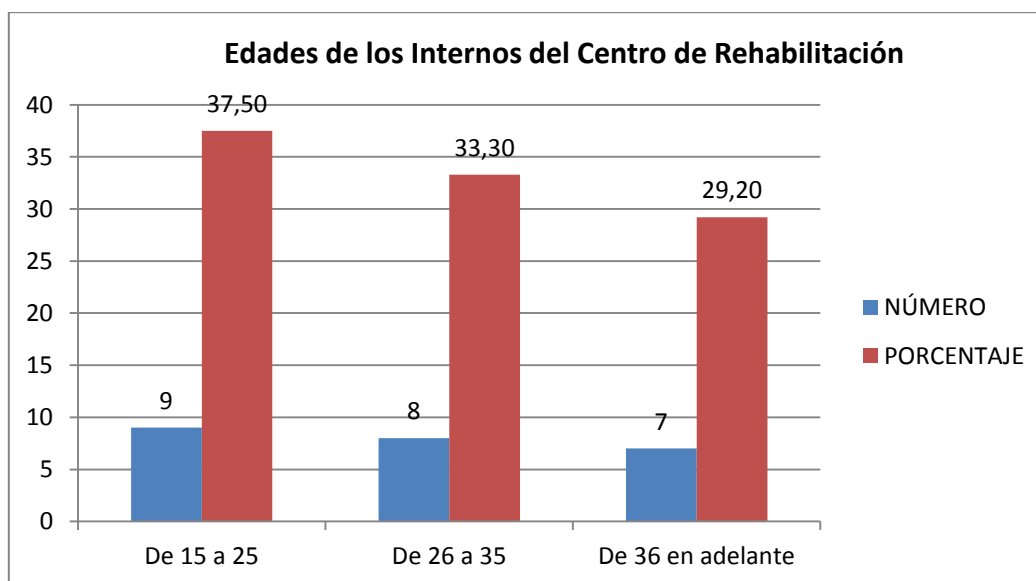
Porcentaje en edad de los pacientes internos del Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos "RENACER ESPIRITUAL" del Cantón Machala.

CUADRO N°1

EDAD	NÚMERO	PORCENTAJE
15 - 25	9	37.50 %
26 – 35	8	33.30 %
> 36	7	29.20 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°1



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico podemos observar que el 37.5 % de los pacientes que se encuentran en rehabilitación corresponde a las edades entre 15 a 25 años, el 33.3% corresponde a la edades entre 26 a 35 años y el 29.2% corresponde a las edades de los pacientes mayores de 36.

4..1.3 TIPOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS CONSUMIDAS

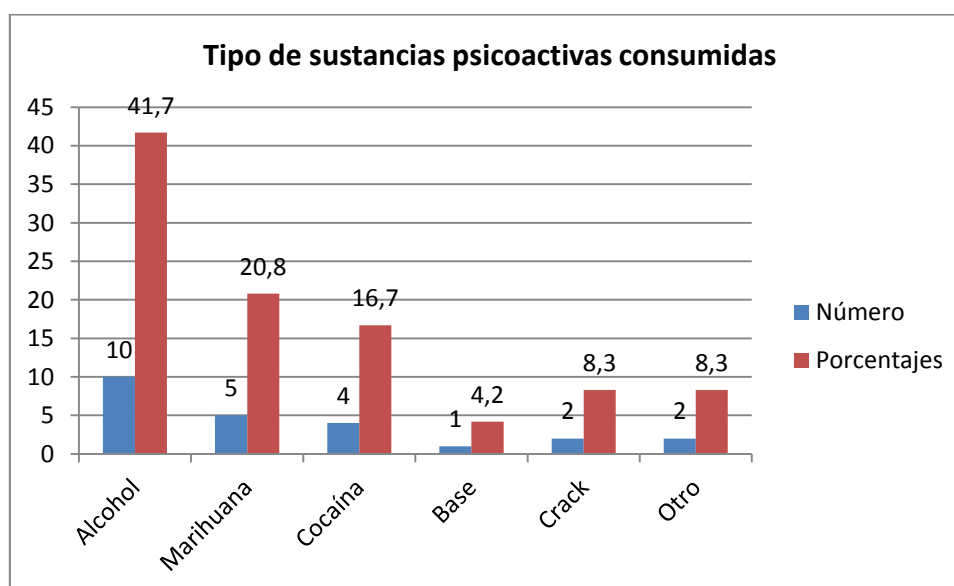
Porcentaje de tipos de sustancias psicoactivas que consumían los pacientes internos del Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “RENACER ESPIRITUAL” del Cantón Machala.

CUADRO N°2

TIPO DE SUSTANCIA	NÚMERO	PORCENTAJE
Alcohol	10	41.7 %
Marihuana	5	20.8 %
Cocaína	4	16.7 %
Base	1	4.2 %
Crack	2	8.3 %
Otro	2	8.3 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°2



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico podemos observar que el 41.7 % de los pacientes en rehabilitación consumían alcohol, el 20.8 % consumían marihuana, el 16.7 % consumían cocaína, el 4.2 % consumían base, el 8.3 % consumían crack y el 8.3 % consumían otro tipo de droga.

4..1.4 CANTIDAD DE VECES DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

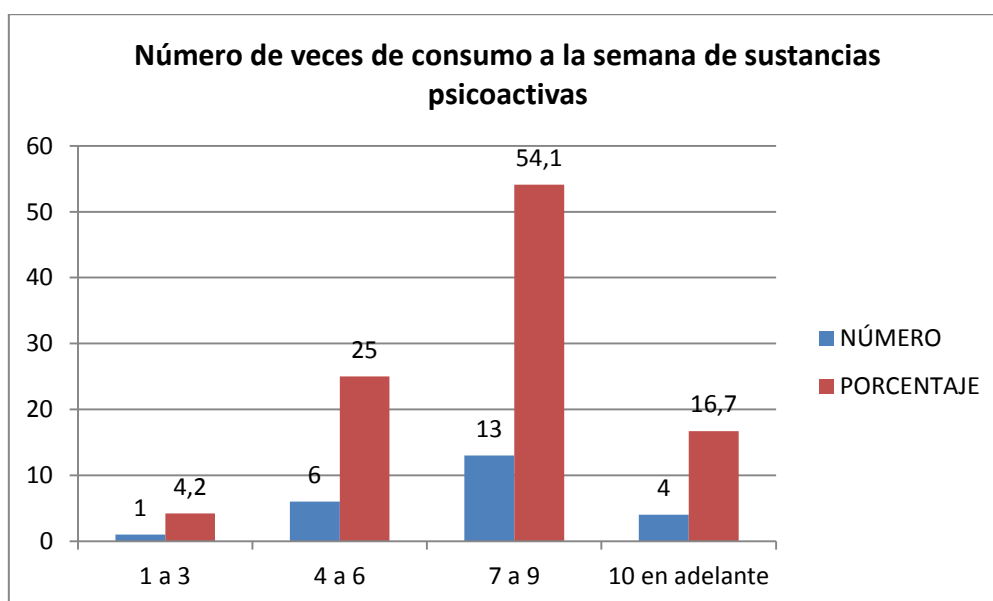
Porcentaje de cuantas veces a la semana los pacientes internos del Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos consumían este tipo de sustancias psicoactivas.

CUADRO N°3

VECES CONSUMO A LA SEMANA	NÚMERO	PORCENTAJE
1 a 3	1	4.2 %
4 a 6	6	25.0 %
7 a 9	13	54.1 %
10 en adelante	4	16.7 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°3



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico podemos observar que el 4.2 % que corresponde a 1 paciente consumía estas sustancias de 1 a 3 veces a la semana, el 25.0 % que corresponde a 6 pacientes consumían de 4 a 6 veces a la semana, el 54.1 % que corresponde a 13 pacientes consumían de 7 a 9 veces a la semana y el 16.7 % que corresponde a 4 pacientes consumían más de 10 veces a la semana.

4..1.5 CONOCIMIENTOS DE LOS EFECTOS NEGATIVOS AL CONSUMIR SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.

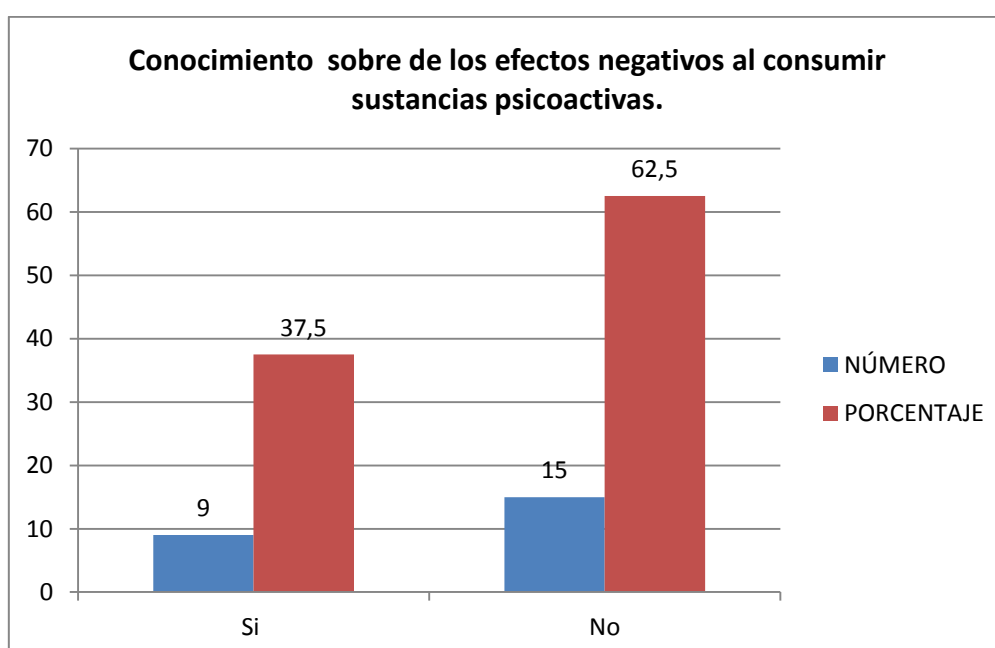
Porcentaje de conocimiento que tienen los pacientes internos del centro de rehabilitación sobre de los efectos negativos al consumir estas sustancias psicoactivas.

CUADRO N°4

CONOCIMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	9	37.5 %
No	15	62.5 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°4



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico nos indica que el 37.5 % si tienen conocimiento sobre los efectos que causa el consumo de sustancias psicoactiva mientras que el 62.5 % no conocen los efectos que causa los mismos.

4..1.6 EFECTOS QUE CAUSA AL HÍGADO AL CONSUMIR SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.

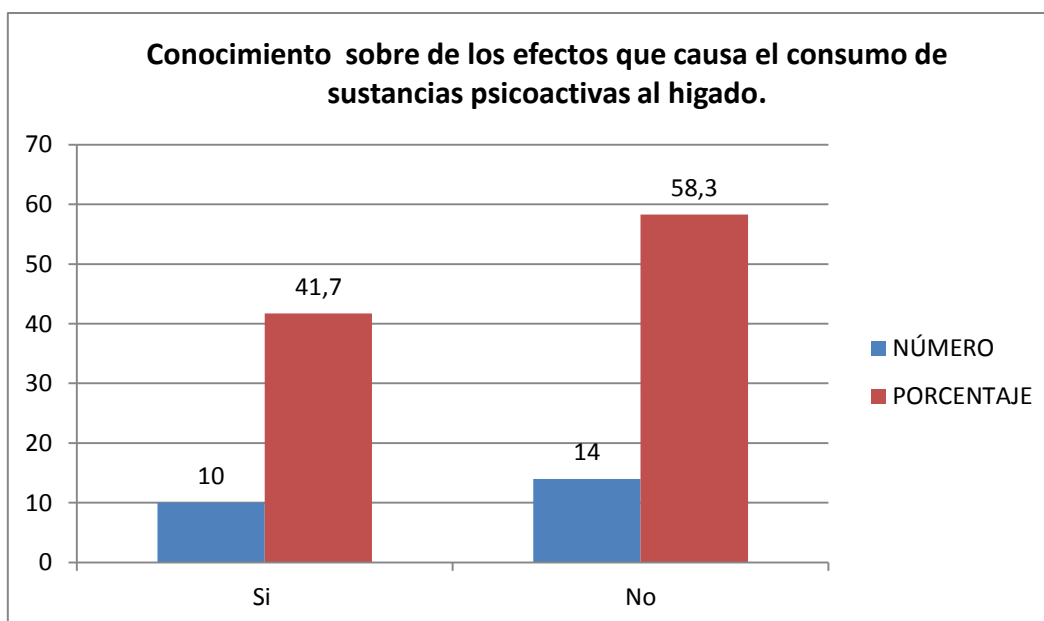
Porcentaje de conocimiento que tienen los pacientes internos del centro de rehabilitación sobre de los efectos que causa al hígado al consumir estas sustancias psicoactivas.

CUADRO N° 5

CONOCIMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Si	10	41.7 %
No	14	58.3 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°5



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente grafico nos indica que el 41.7% de los internos si tienen conocimiento de los efectos que causa el consumo de sustancias psicoactivas al hígado y el 58.3% desconocen estos efectos.

4..1.7 DETERMINACIÓN DE ASPARTATO AMINOTRANSFERASA

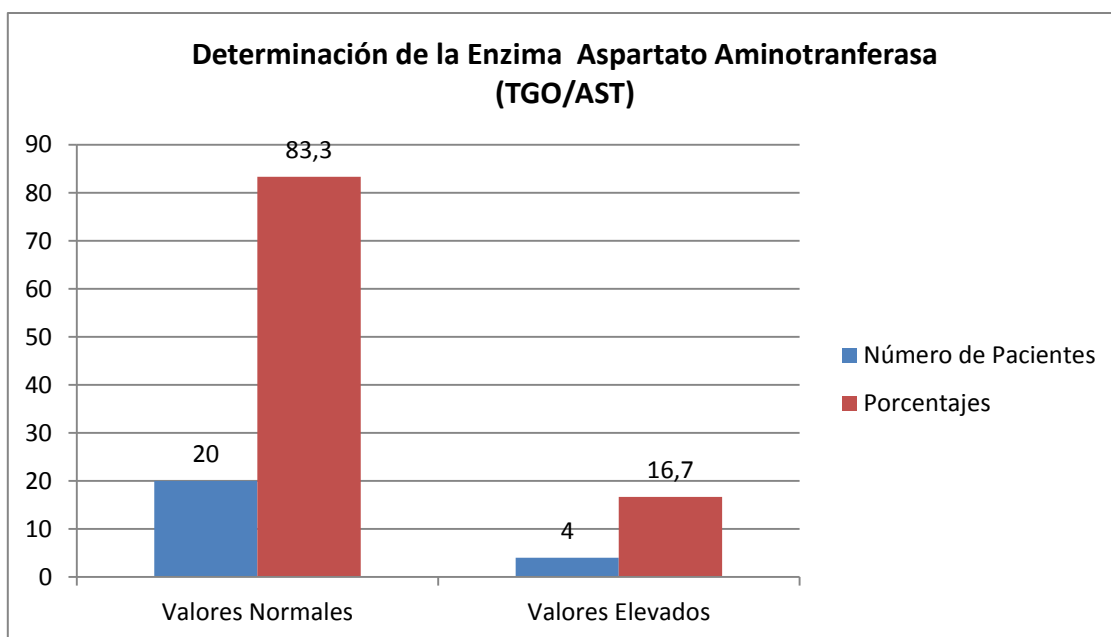
Porcentaje de la determinación de la enzima Aspartato Aminotransferasa (TGO-AST) en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “RENACER ESPIRITUAL”

CUADRO N°6

ENZIMA / TGO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Valores Normales	20	83.3 %
Valores Superiores	4	16.7%
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°6



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico nos indica que el 83.3 % que corresponde a 20 pacientes, los valores de TGO se encuentra dentro de los parámetros normales mientras que el 16.7% que corresponde a 4 pacientes tienen los valores elevados según los rangos normales establecidos.

4..1.8 DETERMINACIÓN DE ALANINA AMINOTRANSFERASA

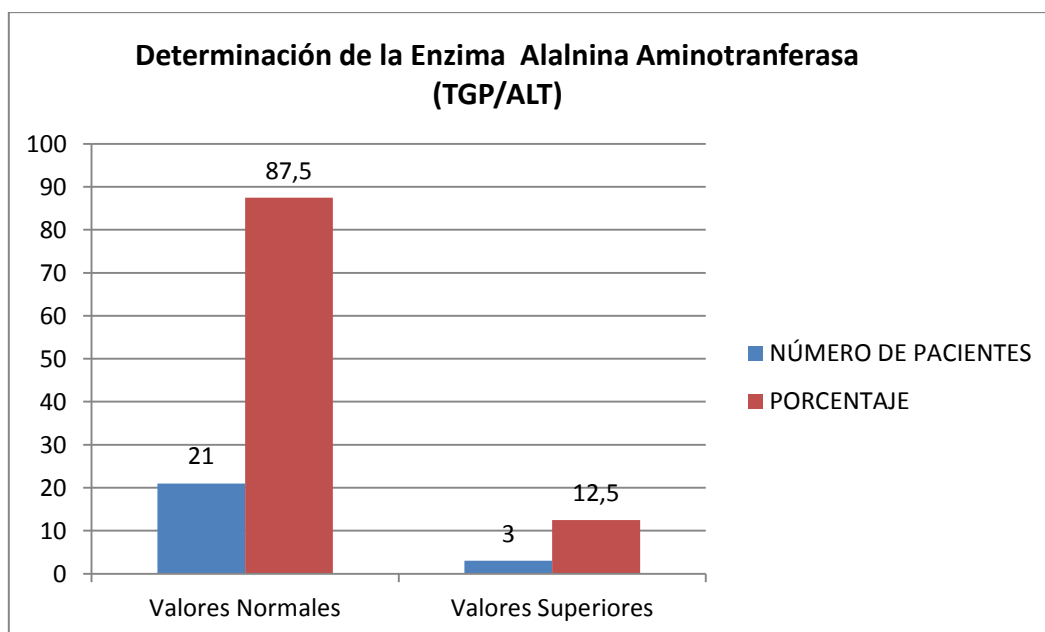
Porcentaje de determinación de la enzima Alanino Aminotransferasa (TGP-ALT) en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “RENACER ESPIRITUAL”

CUADRO N°7

ENZIMA / TGP	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Valores Normales	21	87.5 %
Valores Superiores	3	12.5 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°7



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico nos indica que el 87.5 % que corresponde a 21 pacientes, los valores de TGP se encuentra dentro de los parámetros normales mientras que el 12.5% que corresponde a 3 pacientes se encuentran con valores superiores a lo establecido.

4..1.9 DETERMINACIÓN DE FOSFATASA ALCALINA

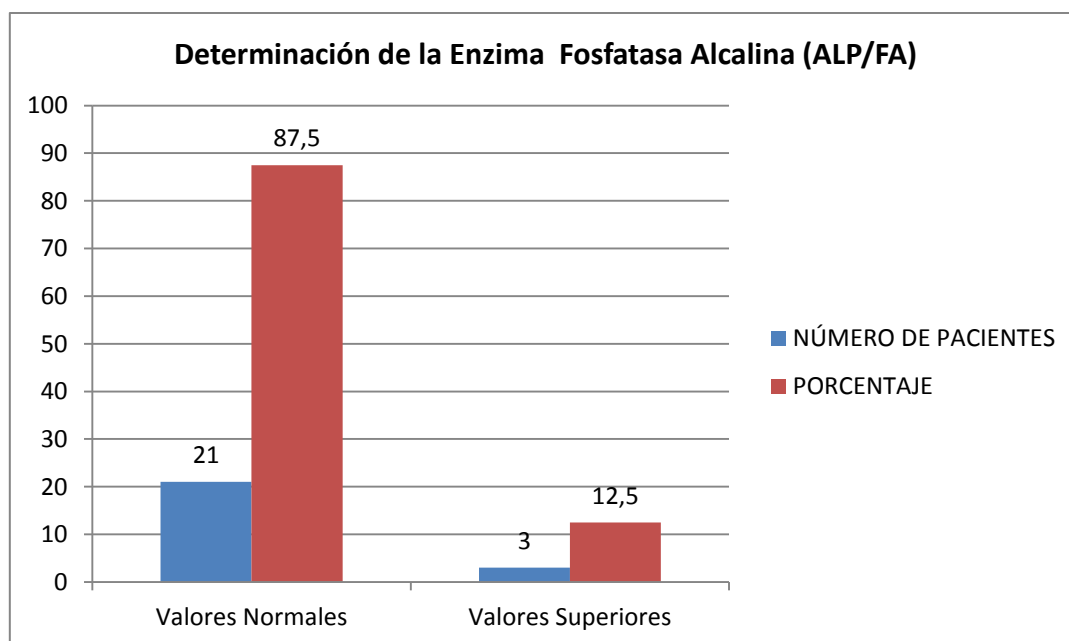
Porcentaje de determinación de la enzima Fosfatasa Alcalina (ALP/FA) en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “RENACER ESPIRITUAL”

CUADRO N°8

ENZIMA / FA	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Valores Normales	21	87.5 %
Valores Superiores	3	12.5 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°8



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico nos indica que el 87.5 % que corresponde a 21 pacientes, los valores de Fosfatasa Alcalina se encuentra dentro de los parámetros normales mientras que el 12.5% que corresponde a 3 pacientes se encuentran con valores superiores a lo establecido.

4..1.10 DETERMINACIÓN DE LACTATO DESHIDROGENASA

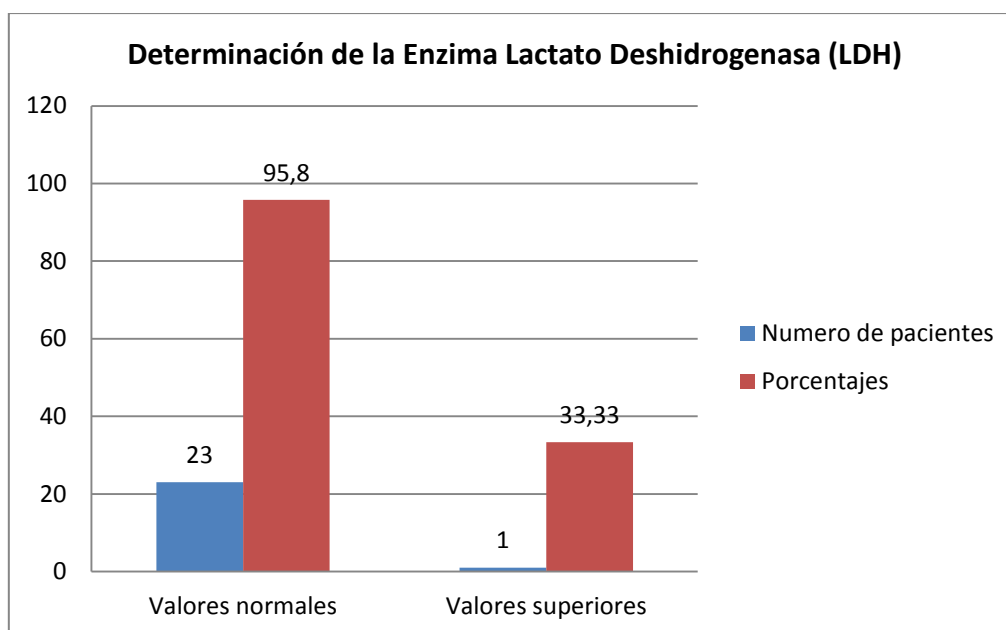
Determinación de la enzima la enzima lactato deshidrogenasa (LDH) en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “RENACER ESPIRITUAL”

CUADRO N°9

ENZIMA / LDH	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Valores Normales	23	95.8%
Valores Superiores	1	4.2%
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO N°9



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico nos indica que el 87.5 % que corresponde a 21 pacientes, los valores de LDH se encuentra dentro de los parámetros normales mientras que el 12.5% que corresponde a 3 pacientes se encuentran con valores superiores a lo establecido.

4..1.11 DETERMINACIÓN DE GAMMA-GLUTAMIL TRANSFERSA

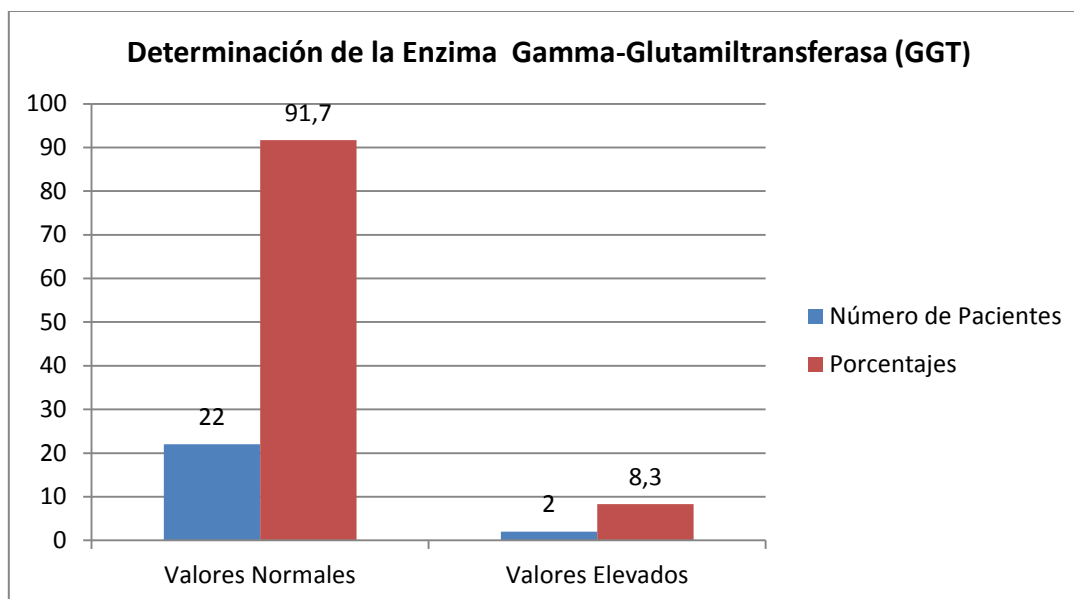
Porcentaje de determinación de la enzima la gamma-glutamyl transferasa (GGT) en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de alcohólicos y drogadictos “RENACER ESPIRITUAL”

CUADRO Nº10

ENZIMA / GGT	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Valores Normales	22	91.7 %
Valores Superiores	2	8.3 %
TOTAL	24	100 %

FUENTE: Bonilla, 2014.

GRÁFICO Nº10



FUENTE: Bonilla, 2014.

ANÁLISIS

El presente gráfico nos indica que el 91.7 % que corresponde a 22 pacientes, los valores de GGT se encuentra dentro de los parámetros normales mientras que el 8.3% que corresponde a 2 pacientes se encuentran con valores superiores a lo establecido.

4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS	VERIFICACIÓN
El consumo excesivo de sustancias psicoactivas en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico “Renacer Espiritual” son las causas que provocan el 60% de enfermedades hepáticas en los pacientes de dicho centro.	El consumo excesivo de sustancias psicoactivas en los pacientes internos en el Centro Psicoterapéutico “Renacer Espiritual” son las causas que provocan el 16.7% de enfermedades hepáticas en los pacientes de dicho centro.

4.3 CONCLUSIONES

Al término del presente trabajo de investigación concluimos que:

- Realizada las tabulaciones concluimos que el 16.7 % que corresponde a 3 internos presentan daño hepático y que el 83.3 % que equivale a 21 pacientes se encuentran bien de salud con valores normales
- Realizados los exámenes de química sanguínea y las tabulaciones respectivas concluimos que 1 paciente presentó valores elevados de las enzimas GGT, LDH, AST y ALT y la enzima ALP dentro de los parámetros normales lo que nos indica que el paciente presenta un tipo de daño vírico, mientras que otro paciente presentó valores elevados de ALP y GGT lo que nos indica que el paciente presenta un tipo de daño no vírico.

4.4 RECOMENDACIONES

AL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL”

- Capacitar al personal encargado del centro de rehabilitación con nuevos conocimientos teóricos y prácticos sobre los tratamientos para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas y así mejorar la calidad del servicio brindado en este centro y así aseguren un pronóstico favorable.

- Realizar alianzas con otros centros de rehabilitación para que realicen terapias grupales y así trabajen conjuntamente para que saquen adelante a los pacientes internos de dichos centros.
- Realizar la gestión con el CENTI (Centro Ecuatoriano Teoterapia Integral) para que de charlas motivadoras basados en la palabra de Dios, ya que no tienen ningún costo económico para el centro.

A LOS INTERNOS DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL”

- Apoyarse entre sí con información sobre los daños que ocasionan a la salud el uso y abuso de las sustancias psicoactivas, no solo a la salud sino a sus relaciones familiares y a la sociedad, ocasionando destrucción y desintegración en cada una de las áreas de su vida.
- Asistir luego del internado al CENTI para que tengan un guía, la asistencia a este grupo no genera ningún costo económico.

A LOS FAMILIARES DE LOS INTERNOS DEL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL”

- Brindar apoyo necesario haciéndole sentir que ellos son parte fundamental en la familia y que con fe dedicación y esfuerzo podrán salir adelante.
- Advertir sobre los daños tóxicos que causa el consumo excesivo de sustancias psicoactivas poniendo en peligro sus vidas.
- Realizar reuniones familiares a los internos con el fin de fortalecer los vínculos familiares y tengan razones para su verdadera rehabilitación.

BIBLIOGRAFÍA

1. García, R. (2000). Manual de Laboratorio Clínico. Diagnóstico y Anatomía Patológica. Impreso en Colombia. Pág. 201-215.
2. Lucinda, P. (2012). El alcohol y el hígado. Versión 4. [En línea]. Disponible en: http://www.hcvadvocate.org/hepatitis/sp_factsheets/alcohol.pdf. Pág. 1-3.
3. Fabre, R y Truhaut, R. (1977). Tratado de toxicología. Tomo II. Impreso en España en 1977. Pág. 122-131.
4. Lorenzo, P., Ladero, J., Leza, J. y Lizasoain, I. (2001). Drogodependencias. Tercera Edición. Impreso en España. Pág. 385-480.
5. Francesc, X. y Bascone, A. Adolescencia y alcohol. [En línea]. Disponible en: <http://www.alcoholysociedad.org/ofertaeducativa/descargas/programa/GuiaProfesoresCastellanoOK.pdf>. Barcelona. Pág. 58 a 61.
6. Libros virtuales intramed. Hígado. [En línea]. Disponible en: http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_04.pdf. Pág. 1 a 5
7. Reyes, J. (2007). Funcionamiento del hígado humano. [En línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/59063996/Funcionamiento-del-higado-humano>.
8. Highleyman, L. y Franciscus, A. (2008, Septiembre). Hcsphoja informativa. Introducción sobre el hígado. [En línea]. Disponible en: http://www.hcvadvocate.org/hepatitis/sp_factsheets/FS_SP_LIVER_HEALTH.pdf. Pág. 1-2.
9. Paredes, A. Hígado. [En línea]. Disponible en: <http://www.lawebdelcalifa.net/temasap/TEMA%2010ap.pdf>. Pág. 2 a 15.
10. García, R. (2000, Octubre). Manual de Laboratorio Clínico. Diagnóstico y Anatomía Patológica. Colombia. Pág. 201-215.
11. Libros virtuales intramed. Hígado. [En línea]. Disponible en: http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_04.pdf. Pág. 1 a 5

12. Reyes, J. (2007). Funcionamiento del hígado humano. [En línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/59063996/Funcionamiento-del-higado-humano>.
13. L. Highleyman y A. Franciscus. Hcsp.hoja informativa. "Introducción sobre el hígado". Versión 1. Publicada en Septiembre de 2008. Disponible en: http://www.hcvadvocate.org/hepatitis/sp_factsheets/FS_SP_LIVER_HEALTH.pdf. Pág. 1-2
14. Paredes, A. (2009). Hígado. [En línea]. Disponible en: <http://www.lawebdelcalifa.net/temasap/TEMA%2010ap.pdf>. Pág. 2 a 15
15. Elaine, N. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. España Novena Edición. Editorial Pearson Educación S.A. Pág. 481ª 485.
16. Iovine, S. (1991). El Laboratorio de la Clínica. Metodología analítica fisiopatológico e interpretación semiológica. Tercera edición. Editorial Médica Panamericana. Pág. 1985 a 1994.
17. Fuentes, X., Castiñeiras, M., Queralto, J. (2001). Bioquímica clínica y patología molecular. Volumen 2. Segunda Edición. Editorial Reverté, S.A. Pág. 810 a 903.
18. Martínez, V y Bartolomé, R. (2001). Alcoholismo bases para la intervención. España. Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha. Primera Edición. Pág.
19. Jiménez, S. (1956). Drogas y Drogadicción. Un Enfoque Social y Preventivo. España. Colección Humanidades. Primera Edición. Pág. 25 a 38.
20. Lazo, M. (2004). Alcoholismo. Ediciones San Pablo. Bogotá Colombia. Pág. 36 A 55.
21. Moreno, J. (1998). Alcoholismo Tabaquismo y Drogadicción. Soluciones Prácticas. Editorial Paulinas. Segunda Edición. Bogotá-Colombia. Pág. 96 a 109.
22. Lorenzo, P. (2003). Drogodependencias, Farmacología, Patología, Psicología legislación. Editorial Panamericana. Segunda Edición. Pág 335 a 351.

ANEXOS

ANEXO # 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO ACTIVIDADES	MESES O SEMANAS																															
	1 ^{er} MES				2 ^{er} MES				3 ^{er} MES				4 ^{er} MES				5 ^{er} MES				6 ^{er} MES				7 ^{er} MES							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Aprobación del proyecto																																
Desarrollo del Trabajo de Titulación																																
Aplicación de encuestas																																
Análisis de muestra																																
Tabulación e interpretación de resultados																																
Elaboración de cuadros estadísticos.																																
Elaboración del informe final																																
Presentación del informe final																																
Corrección del Trabajo de Titulación																																
Aprobación del Trabajo de Titulación																																
Sustentación																																
Graduación																																

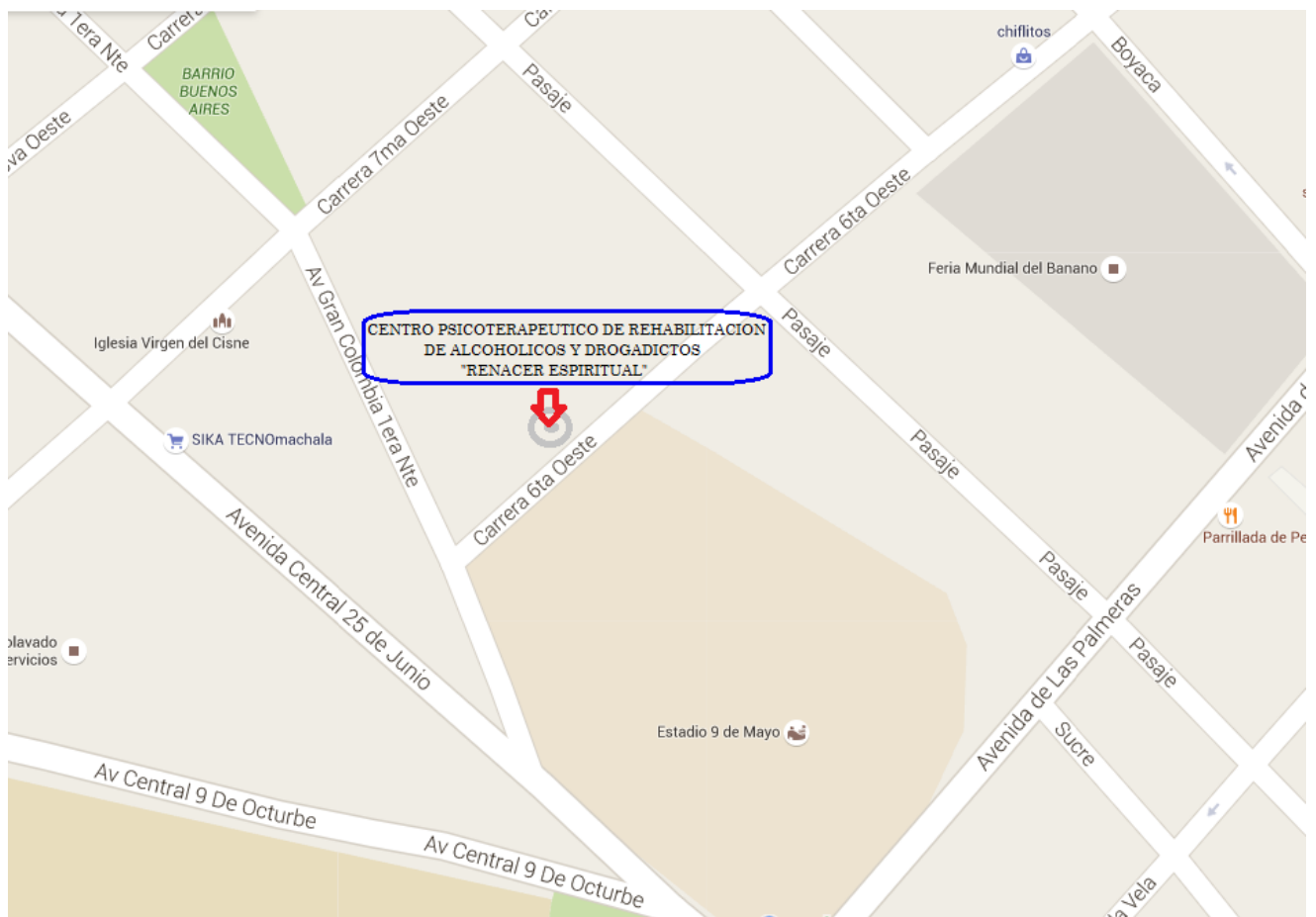
ANEXO # 2

PRESUPUESTO

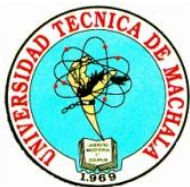
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1. Anteproyecto-trabajo titulación	4	25.00	100.00
2. Recolección de datos	30	0.50	15.00
2.1 Encuesta			
3. Movilización	50	3.00	150.00
4. Horas de internet	500	0.50	250.00
5. Materiales de oficio			
5.1 Resmas papel A4	5	4.00	20.00
5.2 Lápices HB	2	0.25	0.50
5.3 Esferográficos	30	0.40	12.00
5.4 Borradores	2	0.25	0.50
5.5 Correctores	1	0.75	0.75
5.6 Resaltadores	2	0.70	1.40
5.7 Perforadora	1	6.00	6.00
5.8 Grapadora	1	6.00	6.00
5.9. Tableros	3	3.50	3.50
5.10 Sacapuntas	2	0.50	0.50
5.11 CD-ROOM	5	0.50	2.50
6. Materiales de laboratorio			
6.1 KIT de reactivos de TGO	1	17.00	17.00
6.2 KIT de reactivos de TGP	1	17.00	17.00
6.3 KIT de reactivos de LDH	1	35.00	35.00
6.4 KIT de reactivos fosfatasa alcalina	1	15.00	15.00
6.5 KIT de reactivos de GGT	1	19.00	19.00
6.6 Tubos de ensayo	50	0.35	17.50
6.7 Guantes	2	0.25	0.50
6.8 Alcohol	2 Litro	3.25	6.50
6.9 Jeringa	1 Caja	6.00	6.00
6.10 Algodón	1 Funda	2.50	2.50
7. Calculadora*	1	15.00	15.00
8. Computadora*	1	1000.00	1000.00
9. Cartuchos de impresión	4	50.00	200.00
10. Empastado de trabajo de titulación	2	15	30.00
SUBTOTAL			- 1956.65 1015.00
IMPREVISTO		10 %	941.65 + 95.17
TOTAL			1036.82

ANEXO # 3

CROQUIS DE LA UBICACIÓN DEL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL” DEL CANTÓN MACHALA.



ANEXO # 4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



ENCUESTA APLICADA A LOS PACIENTES INTERNOS EN EL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL” DEL CANTÓN MACHALA.

NOMBRE: _____

FECHA: _____ EDAD: _____

ENCUESTA

1. ¿Qué tipo de sustancia psicoactiva consumía?

Alcohol () Marihuana () Cocaína () Base () Crack () Otro tipo ()

2. ¿A qué edad usted empezó a consumir sustancias psicoactivas?

5 - 12 Años () 13 - 20 Años ()
21 - 35 Años () 36 - En adelante ()

3. ¿Cuántas veces a la semana usted consumía esta sustancia?

1 - 3 Veces () 4 - 6 Veces ()
7 - 9 Veces () 10 En adelante ()

4. ¿Conoce los efectos negativos de consumir estas sustancias psicoactivas?

SI () NO ()

Si su respuesta es SI mencione los más importantes.....

.....

5. ¿Qué lo oriento a empezar a consumir estas sustancias?

Problemas Económicos () Problemas Familiares ()

Problemas Laborales () Malas Amistades ()

6. ¿Algún familiar suyo ha fallecido por lesiones al hígado?

SI () NO ()

Si su respuesta es SI mencione cuales.....

.....

7. ¿Sabe usted que el consumo de estas sustancias psicoactivas afecta al hígado?

SI () NO ()

8. ¿Cada vez que ingería estas sustancias se sentía culpable?

SI () NO ()

9. ¿Actualmente su autoestima ha mejorado en comparación con su estilo de vida anterior?

SI () NO ()

10. ¿Durante su etapa de adicción consumía algún tipo de medicamento?

SI () NO ()

ANEXO # 5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



NÓMINA DE LOS PACIENTES INTERNOS EN EL CENTRO PSICOTERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN DE ALCOHÓLICOS Y DROGADICTOS “RENACER ESPIRITUAL” DEL CANTÓN MACHALA.

# DE PACIENTES	NOMBRE	EDAD
1	RIVADENEIRA OMAR EFRAIN	36
2	VALAREZO CEDILLO KEVIN ANDRES	19
3	JARAMILLO ROMERO ADRIAN ARTURO	22
4	MENA AREVALO JOFFRE MEDARDO	23
5	QUITO ROGEL JULIO ANDRES	15
6	MOSCOSO VALENZUELA HUGO FABRICIO	30
7	CABRERA QUICHIMBO EDER MANUEL	31
8	GANAN QUISPE JORGE ALFREDO	32
9	RAMIREZ LUDEÑA PEDRO ROLANDO	54
10	LOPEZ BARRETO JORGE LEONARDO	25
11	SANCHEZ PALMA JOSE MANUEL	32
12	RIVERA VALLE CRISTHIAN MARLON	20
13	GUILER GARCIA WALTER RICARDO	47
14	QUITUISACA VASQUEZ FABIAN LEONARDO	41
15	RIVERA MENDEZ ROBERT CLIFFORD	41
16	CARRION AVILA JOSE ANTONIO	22
17	SINCHE BERMEO MAGNER DAVID	27
18	REMACHE HERNANDEZ VICTOR HUGO	24
19	TORRES JIMENEZ EDUARDO MODESTO	35
20	MENDIETA SARMIENTO JUAN CARLOS	30
21	CARCHI CRESPO JAVIER IVAN	19
22	PIZARRO NAVARRETE HARRISON STALIN	44
23	VELEZ FLORES CARLOS ANDRES	26
24	MATAILO CANGO FRANCO ROSALINDO	54

ANEXO # 6



Toma de muestra sanguínea en cada uno de los pacientes internos del Centro Psicoterapéutico de Rehabilitación de Alcohólicos y Drogadictos “RENACER ESPIRITUAL”

ANEXO # 7



Muestras de sangre ya extraídas y rotuladas con su respectiva numeración

ANEXO # 8



Equilibrando cada una de las muestras sanguíneas para llevarlas a centrifugar

ANEXO # 9



Centrifugando muestras

ANEXO # 10



Extracción del suero de cada uno de los pacientes

ANEXO # 11



Preparación del reactivo de la enzima Asparato Aminotransferasa (TGO/AST)

ANEXO # 12



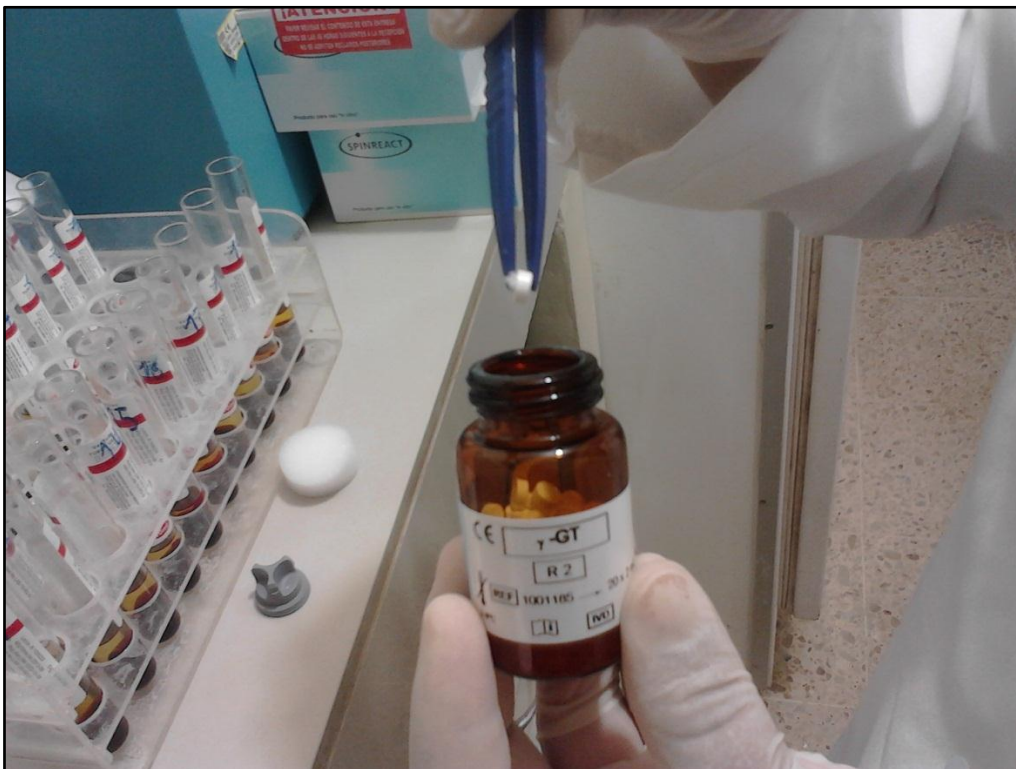
Preparación del reactivo de la enzima Lactato Deshidrogenasa (LDH)

ANEXO # 13



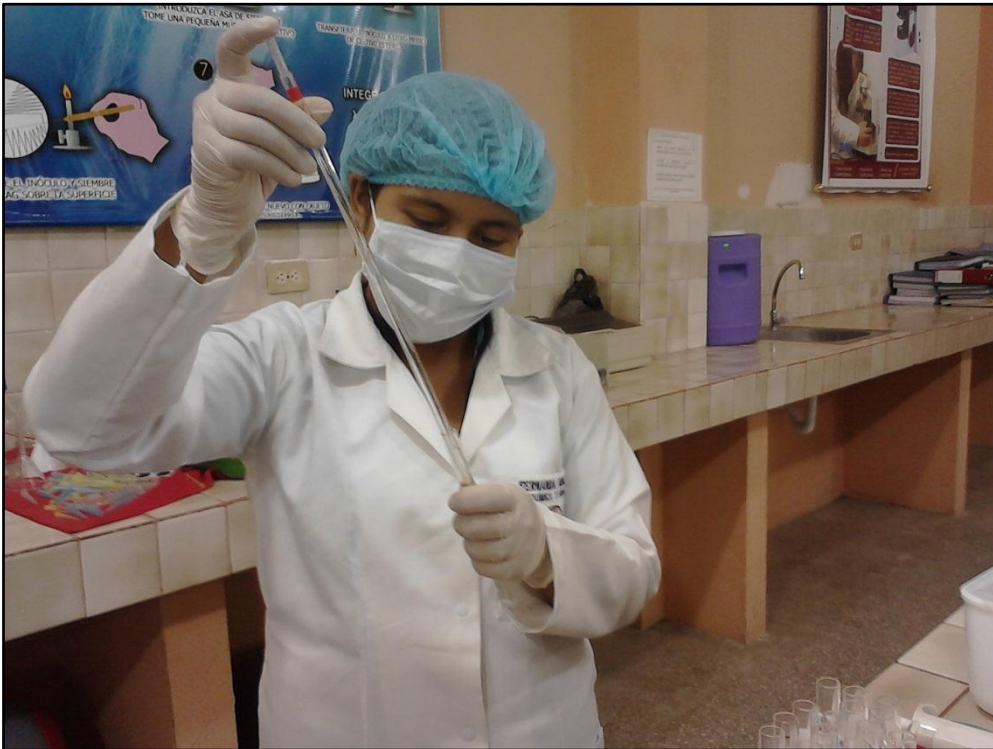
Preparación del reactivo de la enzima Fosfatasa Alcalina (FA/ALP)

ANEXO # 14



Preparación del reactivo de la enzima Gamma-Glutamiltransferasa (GGT)

ANEXO # 15



Realizando las técnicas de cada una de las químicas sanguíneas (TGO-TGP-GGT-FA-LDH)

ANEXO # 16



Lectura en el espectrofotómetro

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS-PERFIL-HEPATICO-ULTIMO-21-dic.docx (D16881093)
Submitted: 2015-12-22 14:15:00
Submitted By: tnunez@utmachala.edu.ec
Significance: 10 %

Sources included in the report:

Janett Burgos y Rafaela Burgos.docx (D13009525)
 dcto para urkund.docx (D14989163)
<http://metabolismo.webnode.mx/segunda-unidad/>
<http://es.slideshare.net/Licyta/droga-43862546>
<http://docplayer.es/888096-Informacion-basica-sobre-drogas.html>
<https://prezi.com/hrlqaw1dgnai/copy-of-cirrosis-hepatica/>
<http://www.unav.edu/departamento/preventiva/files/file/documentos/alcohol/alcohol.doc>
<http://www.slideshare.net/noemi2282/alcoholismo-yesenia-hemandez-d>
<http://www.seep.es/privado/documentos/congresos/C2012/P1-E4-ES.pdf>
<http://www.coruna.es/servlet/Satellite?pagename=CorunaSinDrogas%252FPage%252FGenerico-Page-Generica&cid=1238384283951&argIdioma=es>
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Pediatria/ManualGastro/HepCronica.html>
<http://www.ukessays.com/essays/education/sobre-las-enfermedades-hepaticas-education-essay.php>
<http://www.terra.com/salud/articulo/html/sal8828.htm>
<http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/ladrogas/ladrogas.pdf>

Instances where selected sources appear:

23

