

**República Dominicana**  
**Universidad Tecnológica del Cibao Oriental**  
**(UTECO)**  
**“Universidad Patrimonio de la comunidad”**



**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

Escuela de Bioanálisis

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN  
BIOANÁLISIS**

**Tema:**

TGO y TGP en pacientes con deficiencia Hepática que asisten a la consulta del Hospital Inmaculada Concepción.

**Sustentado por:**

Yaneyra Mercedes Sánchez Rodríguez.....2011-0967  
Ramona Reyes Moya .....2006-539  
Luisa Margarita Aracena Otáñez.....2009-456

**Asesora:**

Licda. Rosa Altagracia Peña

**Cotuí Prov. Sánchez Ramírez**

**Diciembre 2015**

**TGO y TGP en pacientes con deficiencia Hepática que asisten a la consulta  
del Hospital Inmaculada Concepción.**

**Por**

**Yaneyra Mercedes Sánchez Rodríguez**

**Ramona Reyes Moya**

**Luisa Margarita Aracena Otáñez**

**Trabajo de Grado Sometido a la Universidad Tecnológica del Cibao  
Oriental, Como Requisito Parcial Para Obtener El Título de Licenciada en  
Bioánalisis.**

**Aprobado por:**

---

**Licda. Rosa Altagracia Peña**

Asesora

---

**Licdo. Nelson Sánchez**

Miembro del Comité Evaluador

---

**Licda. Eva Abreu**

Miembro del Comité Evaluador

---

**Licdo. Rafael David Cordero**

Miembro del Comité Evaluador

---

**Licda. Carmen Lidia Fabián**

Decana de la Facultad de Ciencias y Humanidades

**Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez**

**República Dominicana**

**Diciembre 2015**

## INDICE

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| <b>Agradecimiento.....</b> | <b>II</b>  |
| <b>Dedicatorias.....</b>   | <b>III</b> |
| <b>Resumen.....</b>        | <b>IX</b>  |

### **CAPÍTULO I. INTRODUCCION**

|       |                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------|----|
| 1.1   | Antecedentes .....                                         | 1  |
| 1.2   | Planteamiento del problema.....                            | 5  |
| 1.3   | Justificación.....                                         | 8  |
| 1.4   | Objetivos .....                                            | 10 |
| 1.4.1 | Objetivo general.....                                      | 10 |
| 1.4.2 | Objetivos específicos .....                                | 10 |
| 1.5   | Variables e indicadores .....                              | 11 |
| 1.6   | Alcance y limites.....                                     | 12 |
| 1.7   | Definición de términos.....                                | 13 |
| 1.8   | Marco Contextual .....                                     | 15 |
| 1.8.1 | Ubicación Geográfica de la Provincia Sánchez Ramírez ..... | 15 |
| 1.8.2 | Característica del municipio de Cotuí .....                | 15 |
| 1.8.3 | Historia del Hospital Inmaculada Concepción.....           | 16 |

### **CAPÍTULO II. REVISIÓN LITERARIA**

|       |                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 2.1   | Introducción.....                                               | 17 |
| 2.2   | Las transaminasa .....                                          | 17 |
| 2.3   | Aspartato amino transferasa (TGO) .....                         | 18 |
| 2.4   | Alanina amino transferasa (TGP) .....                           | 19 |
| 2.5   | Hígado.....                                                     | 20 |
| 2.6   | Corazón.....                                                    | 22 |
| 2.7   | Patología clínica de la TGO y TGP .....                         | 22 |
| 2.7.1 | Causas de elevaciones.....                                      | 23 |
| 2.7.2 | Factores de riesgo para elevaciones de TGO y TGP .....          | 24 |
| 2.7.3 | Trastornos que lesionan las células musculares cardiacas: ..... | 24 |

|        |                                                                                           |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.7.4  | Trastornos que lesionan los hepatocitos:.....                                             | 25 |
| 2.7.5  | Trastornos que lesionan las células musculares esqueléticas:.....                         | 25 |
| 2.7.6  | Cualquier trastorno que cause lisis del eritrocito: .....                                 | 25 |
| 2.8    | Enfermedades con niveles séricos anormales de transaminasas .....                         | 26 |
| 2.8.1  | Hemocromatosis .....                                                                      | 26 |
| 2.8.2  | Hepatitis Virales .....                                                                   | 26 |
| 2.8.3  | BeriBeri .....                                                                            | 27 |
| 2.8.4  | Cirrosis alcohólica.....                                                                  | 27 |
| 2.8.5  | Enfermedad de Wilson.....                                                                 | 27 |
| 2.8.6  | Absceso Hepático .....                                                                    | 28 |
| 2.8.7  | Mononucleosis infecciosa .....                                                            | 28 |
| 2.8.8  | Insuficiencia cardiaca congestiva.....                                                    | 29 |
| 2.8.9  | Cirrosis hepática .....                                                                   | 29 |
| 2.8.10 | Hígado Graso .....                                                                        | 30 |
| 2.8.11 | Hepatitis alcohólica .....                                                                | 30 |
| 2.9    | Métodos de diagnósticos para la valoración de la enfermedad hepática y la ictericia ..... | 31 |
| 2.10   | Personas Del Estudio .....                                                                | 32 |

### **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

|       |                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1   | Introducción .....                                               | 33 |
| 3.2   | Enfoque de la investigación.....                                 | 33 |
| 3.3   | Diseño de la investigación .....                                 | 33 |
| 3.4   | Descripción de la población.....                                 | 34 |
| 3.5   | Criterio de inclusión y exclusión .....                          | 34 |
| 3.5.1 | Inclusión .....                                                  | 34 |
| 3.5.2 | Exclusión.....                                                   | 34 |
| 3.6   | Aspecto Ético .....                                              | 35 |
| 3.7   | Unidad de análisis .....                                         | 35 |
| 3.8   | Recolección del material biológico y preparación.....            | 35 |
| 3.9   | Descripción del instrumento para el levantamiento de datos ..... | 35 |
| 3.10  | Validez de los instrumentos.....                                 | 35 |

|      |                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------|----|
| 3.11 | Procedimiento de la investigación .....             | 36 |
| 3.12 | Método para la determinación de Transaminasa .....  | 37 |
| 3.13 | Sustancia interferente conocida .....               | 37 |
| 3.14 | Estabilidad e instrucciones de almacenamiento ..... | 37 |
| 3.15 | Equipos requeridos .....                            | 37 |
| 3.16 | Procedimiento de laboratorio para TGO y TGP.....    | 38 |
| 3.17 | Análisis de datos .....                             | 39 |

#### **CAPÍTULO IV. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS**

|     |                                                                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Introducción.....                                                                                | 40 |
| 4.2 | Característica socio demográfica de los pacientes que con deficiencia hepática que asisten. .... | 40 |
| 4.3 | Factores de riesgos.....                                                                         | 45 |
| 4.4 | Conosología .....                                                                                | 46 |
| 4.5 | Prevalencia de TGO y TGP.....                                                                    | 48 |

#### **CAPITULO V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

|     |                      |    |
|-----|----------------------|----|
| 5.1 | Introducción.....    | 49 |
| 5.2 | Conclusiones.....    | 51 |
| 5.3 | Recomendaciones..... | 52 |

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 53**

#### **WEB-GRAFÍAS .....57**

#### **ANEXOS**

### Lista de Tablas

| <b>No. de tabla</b> | <b>Contenido</b>                                                                                                                                                                             | <b>Pág.</b> |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Tabla 1</b>      | Distribución de frecuencia según la edad de los pacientes con Deficiencia Hepática.                                                                                                          | 41          |
| <b>Tabla 2</b>      | Distribución de frecuencia y porcentajes con relación al sexo.                                                                                                                               | 42          |
| <b>Tabla 3</b>      | Distribución de frecuencia y porcentajes de acuerdo a la zona de procedencia de los pacientes con deficiencia Hepática.                                                                      | 43          |
| <b>Tabla 4</b>      | Distribución de frecuencia y porcentajes de acuerdo a la formación académica de los pacientes con deficiencia hepática que asisten a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción. | 44          |
| <b>Tabla 5</b>      | Distribución de frecuencia y porcentajes del estado civil de los pacientes con deficiencia Hepática con TGO y TGP elevado.                                                                   | 45          |
| <b>Tabla 6</b>      | Distribución referente a los factores de riesgo que están expuesto los pacientes con deficiencia Hepática que asisten a la consulta externa del hospital Inmaculada Concepción de Cotuí.     | 46          |
| <b>Tabla 7</b>      | Distribución de frecuencia y porcentaje de acuerdo a los síntomas de los pacientes y la elevación de TGO y TGP según los síntomas presentados                                                | 47          |
| <b>Tabla 8</b>      | Distribución de frecuencia y porcentaje de los pacientes con relación a qué medidas tomar.                                                                                                   | 48          |
| <b>Tabla 9</b>      | Distribución de caso positivo y negativo según la prevalencia de TGO y TGP en los pacientes con Deficiencia Hepática que asisten al Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí.                 | 49          |

## **TITULO**

**TGO Y TGP EN PACIENTES CON DEFICIENCIAS HEPÁTICAS QUE  
ASOISTEN A LA CONSULTA DEL HOSPITAL INMACULADA CONCEPCIÓN**

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios:**

Por tu amor inmerecido, pues nos has dado la vida, el deseo de superación, la fuerza y abriste las puertas para poder seguir hacia esta meta.

### **Al UTECO:**

Por brindar la oportunidad de educarnos.

### **A la asesora: Licda. Rosa Peña**

Por guiarnos y ayudarnos a continuar hasta el final.

### **Al hospital Inmaculada Concepción de Cotui**

Por abrirnos sus puertas para realizar esta investigación.

### **A los pacientes**

Por su disposición y colaboración, para la realización de este trabajo de grado.

**Yaneyra Mercedes Sánchez Rodríguez**

**Ramona Reyes Moya y**

**Luisa Margarita Aracena.**

## **DEDICATORIAS**

### **A Dios:**

Por guiarme espiritualmente, dotarme de capacidad y sabiduría para vencer todos los obstáculos que se presentaron durante esta trayectoria.

### **A mi madre Nelsida Moya salcedo**

El esfuerzo realizado en este trabajo se lo dedico a ella aunque no este en estos momentos conmigo siempre me brindo un apoyo incondicional su orientación para enriquecer mis conocimientos y escalar un peldaño más en la vida y finalizar con éxito esta etapa para fortalecerme en los momentos más difíciles de mi existencia.

### **A mi padre Facundo Reyes**

Que de una forma u otra él puso un valioso granito de arena en mí.

### **A mis hermanos (as): Ovidio Reyes Moya, Juan Carlos Reyes Moya, José Reyes Moya, Yurís Reyes Moya, Ita Reyes Moya**

Siempre tienen la justa en mis desaciertos y alegrías.

### **A mi asesora de tesis la Lic. Rosa Peña:**

Gracias por su enseñanza, doctrina y apoyo incondicional en la coordinación de este trabajo.

### **Finalmente a mis compañeras de tesis:**

Por el trabajo en equipo para llevar a cabo la ejecución de este proyecto de investigación.

**A Dios:**

**Ramona Reyes**

Por haberme dado la sabiduría, el valor y la fortaleza para superar los obstáculos en esta trayectoria gracias Señor por ser mi guía en cada momento de angustia y desesperación.

**A mis Padres:**

Luis Alberto Aracena y María Margarita Otáñez por haberme dado lo más grande y maravilloso la vida, por inculcarme buenos valores, por confiar en mí y por motivarme a seguir hacia adelante.

**A mi hijo Raylin Morillo Aracena:**

Por ser la persona más importante en mi vida, el mayor tesoro a ti mi amor te dedico este triunfo.

**Al padre de mi hijo, Roberto Morillo García:**

Por haber estado en los momentos que más te necesite, por haberme apoyado incondicionalmente y en lo económico.

**A mis Hermanos (a): José Luis, Luis Manuel, María Luisa, Manuel Luis, Alberto Luis.**

Le agradezco su colaboración y confianza que han puesto en mí, por su apoyo sin esperar nada a cambio. (Gracias).

**A mi abuela Simona Aracena**

Por los buenos consejos que me daba.

**A mis tíos (as):**

A todos por su apoyo incondicional, gracias.

**A Mari Morillo:**

Por motivarme a seguir adelante, darme buenos consejos y creer en mí.

(Gracias)

**A mis compañeras de tesis Ramona Reyes y Yaneyra M. Sánchez:**

Por ser amiga y fuente de estudio y por su colaboración personal y emocional en cada momento de la vida. Gracias a mi dos grandes amigas.

**A mi asesora: Lic. Rosa Peña**

Por estar siempre preocupada en que las cosas salgan bien. También por su gran paciencia, gracias.

**A Eva Abreu:**

Por ayudarme cuando lo necesite, gracias.

**Al UTECO:**

Por haberme abierto sus puertas para continuar mi preparación académica, por ser la institución de educación superior comprometida con la formación personal.

### **A mis profesores:**

Por ser nuestros maestro procurando hacer de mí una profesional para servirle a la sociedad, gracias.

### **A Dios:**

Pues gracias a él vivo y respiro la razón por **Luisa Margarita Aracena Otáñez** pies ya que en toda mi vida me ha sostenido y me ha guiado por sendas de rectitud.

“Encomienda al Señor tu camino; confía en él y él actuará.”

### **A mi Madre: Rosa Indiana Rodríguez**

La cual ha sido siempre mi pilar, mi sustento, nunca me has dado la espalda, he contado con su apoyo y cuidado lo cual me ha permitido seguir hacia delante sin mirar las limitaciones. (Gracias)

### **A mi padre: Carmen Sánchez**

Aunque ha fallecido dejó un legado en mí que nunca olvidare la perseverancia y dedicación es parte del éxito.

**A mis hermanos: Flor M. Báez, Miguelina Alt. Estevez Rodríguez, Miguel Jhojanny Estevez Rodríguez, Laura K. Sánchez Rodríguez, Darío Sánchez, Emenegildo Sánchez, José del Carmen Sánchez.**

Porque de una forma u otra me han brindado su apoyo, amor y comprensión.

**A la familia Rodríguez**

Han sido de mucha bendición y sostén en mi vida, con su ejemplo, apoyo y unidad familiar.

**A mi hermano: El Dr. Emenegildo Sánchez**

Quien me brindo el apoyo financiero para alcanzar esta meta.

**A Ivelisse Vizcaíno**

Porque incondicionalmente a estado en la disposición de colaborar con migo.

**Al Pastor Saturnino Rosado**

Por sus concejos sabios los cuales me ayudaron a seguir mi capacitación académica en medio de los tiempos de adversidades.

**A los miembros de la Iglesia Cristiana Oasis Cotuí.**

Su amor, sus consejos y entrega han sido motivación para mi crecimiento personal.

**A la Licda. Julissa Noemí Soto**

Gracias por tu amistad y apoyo incondicional.

**A David Pichardo:**

Gracias por tu apoyo y comprensión.

**A Amarilis Jiménez**

Gracias por tu apoyo y consideración.

**A mi asesora Lic. Rosa Peña:**

Por ser una guía y motivadora con dedicación y entrega.

**Al UTECO:**

Por brindar el pan de la enseñanza con calidad, de acorde las exigencias de la capacitación actualizada.

**A Eva Abreu:**

Gracias por ser una profesora entregada y deprendida con sus alumnos.

**A mis compañeras de tesis:**

Por ser comprensiva y hacer que este trabajo fuera posible con unidad y equitativo.

**Yaneyra Mercedes Sánchez**

**República Dominicana**  
**Universidad Tecnológica del Cibao Oriental**  
**(UTECO)**  
“Universidad Patrimonio de la comunidad”



**Título:** TGO y TGP en los pacientes con deficiencia hepática que asisten a la consulta externa del hospital Inmaculada Concepción.

**Sustentantes:** Yaneyra Mercedes Sánchez Rodríguez, Ramona Reyes Moya y Luisa Margarita Aracena.

**Asesora:** Licda. Rosa Peña.

## **RESUMEN**

La deficiencia hepática, constituye un verdadero problema y es que representa una de las enfermedades más comunes. La transaminasa Glutamica oxalacetica (TGO y TGP) son dos enzimas cuyos niveles en UL evidencias afecciones de salud en diferentes órganos, entre ellos el hígado

Esta investigación tuvo como objetivo determinar los niveles de TGO y TGP fuera de los estándares normales en los pacientes con deficiencia hepática que asisten a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción. Se realizó un estudio con diseño no experimental, durante el período Octubre-noviembre 2015. De los cuales se evaluaron 100 pacientes con deficiencia hepática.

Los resultados del estudio demuestran que de 100 muestra analizada de dichos pacientes 11 resultaron con transaminasa elevada TGO y TGP.

Para las características socio-demográficas la edad de mayor riesgo es la de 41-50 años. Con relación a los factores de riesgos más relacionado con estos pacientes es el alcoholismo seguido de los fumadores de tabaco y los síntomas más comunes fueron las infecciones, fiebre y dolor abdominal. La medida más frecuente que tomaron estos pacientes es la del uso de preservativos. Y el nivel académico más frecuente fue el universitario entre estos pacientes.

# **CAPÍTULO I**

## **INTRODUCCION**

### **1.1 Antecedentes**

Hepatitis, es una enfermedad hepática aguda y crónica, en ocasiones mortal los síntomas varían desde una dolencia griposa que es lo más común hasta deficiencia hepática grave, constituye un verdadero problema de salud en todo el mundo, ya que representa una de las enfermedades infecciosa más común y se calcula que alrededor de 1.5 millones de muerte a causa de esta enfermedad.

Los virus de la hepatitis A, B, C, D, E, son encontrado al nivel del mundo entero con mayor o menor dominio dependiendo la región geográfica, debido a que la infección por los virus B y C de la hepatitis pueden causar daños graves y existe un alto riesgo de transmisión por vía de transfusión por lo cual al adquirir al nivel de los bancos de sangre de todo el mundo se convierte en gran importancia epidemiológica.

La hepatitis es conocida desde hace siglo, antes de la segunda guerra mundial. Los médicos no sabían que estaba causada por un virus; sé creía que era contagiosa porque la epidemia con frecuencia era en condiciones de aglomeración e insalubridad pero como se transmitía de una persona a otra era misterioso.

La deficiencia de los tipos de hepatitis antes del descubrimiento solo era por medio de la observación de la incubación del tiempo de la enfermedad y la

forma probable de esa forma era identificada dos tipos de hepatitis uno de transmisión fecal-oral por ejemplo el agua o alimento contaminado y la otra con transmisión sanguínea.

El proceso para resolver el misterio lo realizo en el año 1940 F.O MacCallum Medico Británico que estaba a cargo de la producción de una vacuna contra la fiebre amarilla, quedo confuso a lo que administro la vacuna contra la fiebre desarrollaron hepatitis poco meses después.

A finales de los años 1950 Blumberg emprendió una investigación con el objetivo de descubrir nuevos polimorfismo en la proteína de la sangre. Con ese fin comenzó a obtener muestra de todas aquellas personas que le fuera posible. Así fue como en la década de los 60 investigando la proteína de la sangre observo en el suero de un australiano la presencia de un antígeno que denominó antígeno australiano hoy conocido como el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (AgHbs).

Este investigador fue merecedor en 1976 del premio NOBEL de fisiología y medicina por este documento.

En cuanto a la TGO (Transaminasa Glutámico-Oxaloacética) y TGP (Transaminasa Glutámico-Pirúvica) para el 1926 Sumner J., pudo aislar y cristalizar la ureasa (tipo de enzima) a sí mismo para el 1930 J. Howard aisló y cristalizó la pepsina y la tripsina (otro tipo de enzima) demostrando a la vez la naturaleza proteica de las enzimas, interpretando su acción siendo esta unos

catalizadores que ayudaban a ciertas reacción sin estar presente en los productos finales.

En el 2005 Argente, H. etal definieron la transaminasa como enzima que se encuentra catalizando la reacción de transferir grupo amino a los aminoácidos distintos. Y se encuentra en mayor cantidad en el corazón, páncreas, riñones e hígado. Su concentración en el cerebro aumenta durante las agresiones a estos órganos causando daño a la membrana de hepatocito al liberarse grandes cantidades.

Para el 2006 Voet, D. definió la enzima como una clase especial de proteína que aceleran la velocidad de las reacciones química que ocurren en una células por estos se le conoce como catalizadores biológicos es decir que las enzimas ayudan en procesos esenciales tales como la digestión de los alimentos el metabolismo de la coagulación de la sangre y concentración muscular. En cuanto a la TGP es una enzima bilocular, se encuentra distribuida en el citoplasma y en la mitocondria de las células, junto a la TGP cumple una función de diagnóstico y de monitoreo de enfermedades de daños hepacelulares y musculares.

Para el 2008 Dávalos M., y Rolando N., identificaron que el alcoholismo es uno de los factores de mayor importancia, ya que su consumo excesivo afecta diferentes órganos del cuerpo, tales como hígado, páncreas, corazón, etc. Desarrollando enfermedades hepáticas, especialmente cirrosis y hepatopatía.

Jiménez et al (2010) Ecuador investigaron Transaminasa sérica en persona de 23 a 42 años de la ciudad de Cuenca tomando como rango de referencia de TGO de 0.5 a 12u/L y para TGP el valor de referencia 0.5 a 13.6 u/L. en el estudio no hubo diferencia significativa con los valores obtenidos solamente con referencia al sexo hubo interferencia significativa de TGO, y con TGP hubo significación con referencia a la edad.

Pérez et al (2010) realizaron un trabajo de grado titulado condiciones socio demográfica y elevación de transaminasa en consumidores de alcohol registrado en el hospital Inmaculada Concepción con edad superior a los 35 años. Arribando a las conclusiones que la transaminasa TGO reportó una reducción promedio de 0.91 entre los momentos de evaluación promedio de 1.17, en cuanto a los hábitos de consumo de alcohol la TGO reportó elevación en aquellas personas que aseguran tomar alcohol diario.

Acasio et al (2012), realizaron un estudio titulado Niveles de TGO y TGP en pacientes diabético que asisten al Hospital Inmaculada Concepción de la provincia Sánchez Ramírez (Cotuí) en el periodo Oct. /dic. 2012, concluyeron que la zona más estudiada fue la urbana con dieciséis casos de TGO y TGP, con relación a los factores de riesgo el alcohol y el fumar resultaron ser los más usados por estos pacientes y el síntoma más frecuente fue pérdida de peso.

También encontrando que Sánchez et-al (2012) realizaron en el Hogar de anciano un estudio titulado Niveles de TGO y TGP en diabéticos llegando a la conclusión con relación la edad se encontró elevación de TGO y TGP en los

pacientes de 50-70 años y que los factores de riesgos más frecuente son obesidad y alcoholismo y que el sexo más afectado es el femenino con mayor elevación de TGO y TGP.

En lo referente a los trabajos de investigación realizada de elevación de TGO y TGP en estos pacientes encontramos que Ramírez et-al (2013-2014) UTECO realizaron Prevalencia de TGO y TGP en pacientes diabéticos que asisten a las consultas externa del hospital municipal de Cevicos concluyendo que la prevalencia de transaminasa TGO fuera de los valores normales fue de 10.5% para la TGP todos los valores registrado están dentro de los valores normales con una media 19.22 ud/dl y una mediana de 20 ud/dl.

El comportamiento de los valores de TGO se aplica en un 29.30% con el comportamiento de los valores de glucosa fuera de los valores normales. Por su lado el comportamiento de los valores de la transaminasa TGP solo se explica 25.35%.

La mayor prevalencia de glucosa y TGO se registró en Arenozo Peralejo los antecedentes familiares constituyen un factor de riesgo importante para la prevalencia de elevación de glucosa en sangre es de 79.03\$% mientras de TGO es 96.77%.

## **1.2 Planteamiento del problema**

La transaminasa son un conjunto de enzimas que catalizan la transferencia de un grupo amino un alfa-aminoácido a un alfa-cetoácido. Entre ellas destacan varias enzimas séricas especialmente de amino transferencia

hepática (AST O GOT) y la amino transferencia (ALT O GTP), que constituye un excelente marcador de elección hepato-celular.

La TGP está presente en la iza enzimas citológica y mitocondriales, músculos esquelético y cardíaco, riñón cerebro, páncreas, pulmones, leucocitos y glóbulos rojos. Es meno específica y sensible para el hígado.

La TGP es una enzima citosólica que se encuentra en alta concentraciones en el hígado por lo cual es más específica en este órgano.

Las enfermedades hepáticas son problema de salud pública al nivel mundial que afecta a todas las personas. Este contexto se considera pertinente determinar los niveles séricos de aparato amino transferasa (TGO). Alanina amino transferasa (TGP) y bilirrubina en los practicantes fisicoculturismo para evaluar su función hepática así mismo se correlacionaron con la ingesta a base de la proteína con el objetivo de buscar la etiología de las alteraciones hepática.

Algunos investigadores han establecido una estrecha relación entre consumo excesivo de suplemento a base de proteína y la alteración de la función hepática.

La transaminasa es un paso inicial para detectar problema en el hígado lo cual se determina con un análisis la presencia de ciertas enzimas.

La TGO junto a la TGP cumple un rol de diagnóstico y monitoreo con enfermedades de daño hepato-celular y muscular. La TGO normalmente es

encontrada en una diversidad de tejido como son: el hígado, corazón, músculos riñones y cerebro.

Mientras que la TGP se localiza en la célula del hígado por lo que su especificidad para detectar hepatopatía es mucho mayor en deportista de fisiculturismo ya que estos se realizan un chequeo previo y no conocen la consecuencia que pueden llegar a provocar el consumo de los anabólicos.

Por lo antes expuesto el grupo investigador plantea las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características Socio-Demográfica que están relacionada con estos pacientes?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con los niveles de TGO y TGP en pacientes con deficiencia hepática?
4. ¿Cuál es la conología para la prevalencia de elevación de TGO y TGP en paciente con deficiencia hepática?
4. ¿Cuál es la prevalencia de esta enzima (TGO y TGP) elevada en paciente con deficiencia hepática que asisten al hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, Octubre/Noviembre 2015?

### **1.3 Justificación**

Por la problemática que presenta esa provincia de tanta contaminación y corrupción en bebida alcohólicas entre los habitantes de esta y el poco chequeo rutinario entre los pobladores fue el interés de hacer una investigación de transaminasa (TGO y TGP) en los paciente que visitan el hospital inmaculada concepción de Cotuí. Esto justifica la urgente necesidad de tomar medidas de prevención adecuada para sus complicaciones.

Durante los últimos años se ha ido conociendo la fitopatología de la deficiencia hepática y sus complicaciones, en este caso el de los niveles de TGO y TGP en paciente con problema hepático; así como el desarrollo de nuevas estrategias para la prevención y tratamiento de esta enfermedad.

La TGO es una enzima que puede elevarse en suero de paciente que padezcan de múltiples enfermedades como (afecciones hepáticas, distrofias musculares, miopatías, infartó de miocardio etc.) (García De López 2001)

La TGP es una enzima que se encuentra elevada en paciente con deficiencia hepática de cualquier etiología especialmente por el consumo de fármaco, la elevación de ambas enzimas suelen estar asociado al consumo elevado de alcohol.

Las pruebas de rutina de TGO y TGP son determinaciones de suma importancia por la producción de varios aminoácidos. Al medirse la sangre puede servir de diagnóstico o de indicador de enfermedades hepáticas y de

miocardio a pesar de su poca especialidad. (Medicina Aeroespacial Ambiental 2004).

Destinar recursos al análisis del comportamiento de TGO y TGP en pacientes con deficiencia hepática se fundamenta en los lineamientos de la OMS al reportar que el afecto de los problemas hepáticos con el tiempo daña otros órganos como son los riñones los nervios y otros.

Las lecciones hepáticas son detectadas por prueba de laboratorio o estudio por imágenes, la evaluación de transaminasa es una de esa analítica diagnostico siendo sus indicadores los niveles de TGO y TGP (transaminasas glutamica-pirubica).

La mortalidad para afecciones hepáticas está en aumento cada día. Muchos dominicanos mueren por patología ligada al hígado.

Esta investigación resulta de gran importancia tanto para los pacientes que asisten a la consulta externe del Hospital Inmaculada Concepción del municipio de Cotuí, como para las autoridades del Ministerio De Salud Pública y Asistencia Social ya que los resultados obtenidos describirán la realidad de los niveles de TGO y TGP en los p pacientes con deficiencia hepática y cuáles serán los factores que están asociado a la elevación de la transaminasa TGO y TGP en paciente con deficiencia hepática de esta forma contribuir a disminuir la prevalencia de TGO y TGP en la población que la padece.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Constatarla elevación de TGO y TGP en paciente con deficiencia hepática que asiste a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción del municipio de Cotuí en el periodo octubre-noviembre 2015.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar las características socio-demográfica que están relacionados con estos pacientes.
- b) Identificar los factores de riesgos relacionados con TGO y TGP elevados en pacientes con deficiencia hepática.
- c) Constatar la conosología para la prevención de TGO y TGP en paciente con deficiencia hepática.
- d) Constatar la prevalencia de las enzimas TGO y TGP elevada asiste a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción del municipio de Cotuí en el periodo octubre-noviembre 2015

### 1.5 Variables e indicadores

| Variable                                                                              | Indicadores                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características socio-demográfica.                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Edad</li><li>• Sexo</li><li>• Zona de procedencia</li><li>• Formación académica.</li><li>• Estado civil: Casado/soltero</li></ul> |
| Factores de riesgo en paciente con deficiencias hepáticas con elevación de TGO y TGP. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabaquismo</li><li>• Alcoholismo</li><li>• Fisicoculturista</li></ul>                                                             |
| Cognosología sobre deficiencia hepática y elevación de TGO y TGP.                     | Nivel de conocimiento sobre: <ul style="list-style-type: none"><li>• Síntomas</li><li>• Medidas a tomar</li></ul>                                                         |
| Prevalencia de TGO y TGP en paciente con deficiencia hepática.                        | Niveles de TGO y TGP elevada en pacientes con deficiencias hepática.                                                                                                      |

## **1.6 Alcance y limites**

### **Delimitación del contenido**

**Campo** : Bioanálisis

**Área** : Serología

**Aspecto** : TGO y TGP en pacientes con deficiencias hepática que asistan a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción.

### **Delimitación especial**

Esta investigación se realizó con los pacientes que asisten al Hospital Inmaculada Concepción.

### **Delimitación temporal**

Esta investigación se realizó en los meses agosto-diciembre, tomando muestra en los meses octubre-diciembre 2015.

### **Alcance investigativo**

El producto de la investigación es una evaluación de la prevalencia de TGO y TGP en paciente con deficiencia hepática que asiste a la consulta del Hospital Inmaculada Concepción, Cotuí, Octubre-Noviembre 2015.

## 1.7 Definición de términos

**Agente delta (hepatitis D):** Es un tipo de virus llamado hepatitis D. Solo causa síntomas en personas que también tienen una infección de hepatitis B.

(<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000278.htm>)

**Enfermedad hepática:** El término de “enfermedad hepática o hepatopatía” se aplica a muchas enfermedades y trastornos que provocan que el hígado funcione inadecuadamente o que deje de funcionar. (Hernández, G., 2010).

**Fisicoculturismo:** Es la actividad física encaminada al máximo desarrollo muscular (de la musculatura visible) del ser humano.

(<https://es.wikipedia.org/wiki/Culturismo>)

**Hepatitis A:** Es la inflamación (irritación e hinchazón) del hígado por el virus de la hepatitis A.

(<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000278.htm>)

**Hepatitis B:** Es la irritación e hinchazón (inflamación) del hígado debido a infección con el virus de la hepatitis B (VHB).

(<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000278.htm>)

**Hepatitis C:** Es una enfermedad viral que lleva a hinchazón (inflamación) del hígado. La infección de hepatitis C es causada por el virus de la hepatitis C (VHC). (Rosen, 2011).

**Riesgo:** Se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que los componen son la amenaza y la vulnerabilidad. (UNISDR, 2009)

**Tabaquismo:** Es la adicción al tabaco, provoca principalmente por uno de sus componente activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo. Dicha adicción produce enfermedades nocivas para la salud del consumidor. (Díaz, J., 2009).

**TGO:** Transaminasa Glutámica Oxaloacética, es una enzima intracelular cuya actividad se puede encontrar en tejidos y órganos como el musculo estriado, riñones hígado, entre otros. Por tanto puede encontrarse elevada en la sangre de pacientes que padezcan múltiples patologías. (Sociedad española de toxicomanía 2003).

**TGP:** Transaminasa Glutámica Pirúvica, es una enzima cuya actividad se encuentra casi exclusivamente en el hígado, por lo que su elevación en el suero indica presencia de necrosis hepatocelular. (Ibid).

**Tratamiento:** En medicina, tratamiento o terapia es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas. (Raspall, G. 2006).

## **1.8 Marco Contextual**

### **1.8.1 Ubicación Geográfica de la Provincia Sánchez Ramírez**

Según la Oficina de Planificación que la provincia posee como límite las Provincias: Duarte, Monseñor Nowel Y Monte Plata. Esta posee cuatro municipios; Cotuí, Fantino, Cevicos, y Villa La Mata y los Distritos Municipales de la Cueva, Angelina. La Bija, Platanal, Hernando Alonzo, Caballero, Quita Sueño, Comedero Abajo y Zambrana.

La provincia cuenta con una extensión territorial de Cotuí, se encuentra dividido en cuatro distritos municipales y este se encuentra dividido 8 en secciones y 156 en parajes.

### **1.8.2 Característica del municipio de Cotuí**

El censo de población y vivienda de la Oficina Nacional y Estadística 2012, según la cual la población de la provincia es de 150,739 es de habitantes, de estos son 77,560 pertenecen al género masculino y 73,179 al femenino. Con un porcentaje de la población urbana 45.80. (Informe Básico, 2012)

Se ha construido una escuela de Bellas Artes. Actualmente la cultura de cotuí se ha fortalecido con sus creencias, se celebran a nivel de municipios las fiestas patronales, fiestas de Espíritu Santo, fiestas de San Miguel y de la Altagracia, con lo ya mencionado cabe destacar el carnaval donde tenemos unos personajes descotados entre esta "los papeluces".

En su economía está basada en cuatro aspectos fundamentales: Agricultura, ganadería, minería y el comercio.

### **1.8.3 Historia del Hospital Inmaculada Concepción**

El centro Hospitalario se encuentra situado en la calle 17 de octubre esquina Mella sector los Mineros en la Provincia Sánchez Ramírez. Fue fundado en el orincipio de la década del 70, tuvo como primer director al Dr. Antonio de Jesús Cassó quien hace algunos años falleció y dejó como legado el servicio de salud humanizado.

Es el principal y más grande centro de salud pública de la provincia Sánchez Ramírez ubicado en el municipio de Cotuí, para su funcionamiento cuenta con 90 médicos, 122 enfermeras, 18 Bionálista

## **CAPÍTULO II REVISIÓN LITERARIA**

### **2.1 Introducción**

En este capítulo se desarrollan varias teorías de los diferentes especialistas que han abordado el tema de elevación de TGO y TGP en pacientes con deficiencia hepática, se detallan además los diferentes conceptos relacionado con el tema.

### **2.2 Las transaminasa**

Las Transaminasas pertenecen a la clase 2, por ende son un conjunto de enzimas que catalizan la transferencia de un grupo amino desde un alfa aminoácido a un alfa-cetoácido; entre ellas destacan varias enzimas séricas, especialmente la aminotransferasa aspártica (AST o GOT) y la aminotransferasa de alanina (ALT o GPT). Constituyen un excelente marcador de lesión hepatocelular, y participan en la gluconeogénesis al catalizar la transferencia de grupos amino del ácido aspártico o alanina del ácido alfa cetoglutarico para producir ácido oxalacético y pirúvico, respectivamente.(Limdi JK., 2003)

La TGO está presente en las isoenzimas citosólicas y mitocondriales del hígado, músculos esquelético y cardíaco, riñón, cerebro, páncreas, pulmones, leucocitos y glóbulos rojos, es menos específica y sensible para el hígado. La TGP es una enzima citosólica que se encuentra en altas concentraciones en el hígado, por lo cual es más específica de este órgano y su misión es la fabricación de glucosa. (Limdi JK., 2003)

La TGP es una enzima citosólica que se encuentra en altas concentraciones en el hígado, por lo cual es más específica de este órgano. (Limdi JK, 2003)

### **2.3 Aspartato amino transferasa (TGO)**

Es un enzima de localización intracelular que existe en dos formas una mitocondrial que es la más abundante y la otra citoplasmática, su actividad sérica en condiciones normales es baja o nula. Los glóbulos rojos contienen diez veces más TGO. Se distribuye ampliamente en los tejidos corporales y su concentración es bastante elevada en tejidos con actividad metabólica alta. La concentración de la enzima se encuentra en orden descendente en los siguientes tejidos: cardíaco, hepático, renal musculo esquelético y eritrocitos. La enzima existe en las células de pulmón cerebro y páncreas pero en concentraciones menores que en el suero sanguíneo. (9) La holoenzima del hígado de la AST es un dímero formado por dos subunidades idénticas con un peso molecular total de 93 Kda y a cada monómero se le une al menos una molécula de piridoxal-5'-fosfato (P-5'-P). (Ángel Mejía, 2005)

En todos los órganos, se encuentra una isoenzima mitocondrial (ASTM) que es una proteína claramente diferente a la citoplasmática, aunque es también un dímero formado por dos subunidades idénticas con un peso molecular de aproximadamente 90 Kda. El P-5'-P actúa como cofactor necesario para las dos transaminasas, se puede detectar una deficiencia de vitamina B6 si se produce un aumento de los niveles de estas enzimas cuando se lleva a cabo un tratamiento con vitamina B6. (Ibíd.)

Debido a su amplia distribución la TGO se considera una enzima inespecífica de tejido o de órgano, y por tanto es más útil cuando su concentración sérica se compara con los valores de varias enzimas séricas diferentes. Una cantidad muy escasa de TGO se excreta en la bilis debido a la barrera hematobiliar y no se sabe si la pequeña cantidad encontrada en la bilis procede de la sangre o directamente de los hepatocitos. Su función a nivel celular es catalizar la transferencia reversible de un grupo alfa amino del amino ácido (aspartato) a un alfacetoácido (alfa cetoglutarico) como una de las más importantes reacciones del metabolismo proteico.

$\text{L- aspartato} + \alpha \text{-cetoglutarato} \implies \text{glutamato} + \text{oxalacetato}$  (Morrison, 2008)  
(Pag.70)

#### **2.4 Alanina amino transferasa (TGP)**

Es una enzima de origen hepático, la forma mitocondrial constituye el 81% de la enzima total presente en el hígado humano. Se eleva en la hepatitis acompañada de necrosis, cirrosis, ictericia obstructiva, cáncer de hígado y congestión hepática secundaria a fallo cardíaco. La TGP se encuentra con mayor frecuencia, pero no de manera exclusiva en el hígado, por ello pocas veces se ven incrementos séricos sin efectos hepáticos. Se requieren lesiones del hígado más graves o extensas para causar valores anormales, en el caso de la TGO. Puede decirse que la prueba de TGP es menos sensible pero mucho más específica que la TGO. (Morrison Katherine, 2008)

Los tejidos del riñón, corazón y musculo esquelético tienen cantidades significativas de TGP en orden descendente al indicado. Las concentraciones de

TGP suelen retornar a lo normal antes que las de TGO, probablemente debido a que la mayoría de los tejidos que contienen ambas enzimas tienen, en proporción, más TGO que TGP. Su función es catalizar la transferencia reversible de un grupo amino de la Alanina al ácido alfa cetoglutarico dando como resultado ácido piruvico y ácido glutámico en presencia del activador que es la vitamina B6. GPT

I-Alanina +  $\alpha$  - cetoglutarato  $\longrightarrow$  glutamato + piruvato. (Ibíd.)

## 2.5 Hígado

El hígado es una glándula impar asimétrica, la más grande del cuerpo, situada en la parte superior derecha del abdomen, debajo del diafragma, pesa aproximadamente 1500 g. Es un órgano muy vascularizado, efectuándose su riego a través de la vena porta y la arteria hepática. (Salve María, 1996)

La sangre que lleva la vena porta procede del bazo e intestino, mientras que la sangre arterial procede del tronco celiaco (originado en la arteria aorta abdominal). Dentro del hígado, estos vasos se subdividen originando una red vascular común: la sinusoide hepática. (Ibíd.)

La sangre sale del hígado por las venas supra hepática derecha e izquierda que desembocan a su vez, en la vena cava inferior. Los hepatocitos en su citoplasma contienen glucógeno, su membrana celular reconoce célula a célula y tiene un sistema de transporte activo de sodio, potasio, glucosa y aminoácidos, entre otros compuestos; en las mitocondrias se produce la oxidación de metabolitos a CO<sub>2</sub> y agua, con producción de energía (ATP) y el

aparato de Golgi se encarga de secretar los productos de desecho celulares.  
(Ibíd.)

El parénquima hepático está formado por hepatocitos expuestos a la sangre circulante; los mismos que tienen organización vascular formando cordones, desde una entrada de sangre arteriovenosa hasta la salida venosa.  
(Ibid)

Esta estructura da dos interpretaciones respecto a la organización funcional: Lobulillo hepático; unidad estructural, Acino hepático; unidad funcional.

El hígado es el “cerebro del metabolismo”, con la transformación bioquímica y la distribución molecular de los alimentos que proceden del tracto intestinal, convierte sustancias nitrogenadas no proteicas en urea, es el centro de la síntesis de proteínas y lípidos, es el órgano productor de la bilis. Junto con la médula ósea y el bazo, actúa en la formación y regeneración de la sangre. Elimina compuestos potencialmente tóxicos.

Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono: almacena glucosa en forma de glucógeno.

Sintetiza ácidos grasos a partir de hidratos de carbono y glucosa a partir de glucógeno. (Ibíd.)

## **2.6 Corazón**

Órgano muscular con cuatro cavidades situado por detrás del cuerpo del esternón. La pared del corazón está formada por tres capas epicardio (capa exterior), miocardio (capa gruesa, media y contráctil) y endocardio (capa interior del tejido endotelial). (Ibíd.)

El corazón está dividido en cuatro cavidades: dos superiores que son las aurículas y dos inferiores que son los ventrículos.(Ibíd.)

Las células del miocardio reciben sangre desde las arterias coronarias derecha e izquierda. El sistema de conducción del corazón está formado por una serie de fibras musculares especiales que permiten el automatismo de la acción cardíaca (nódulos). El corazón esta innervado por fibras simpáticas (procedentes de los nervios cardíacos) y fibras parasimpáticas (procedentes del vago) que forman los plexos cardíacos. (Ibíd.)

## **2.7 Patología clínica de la TGO y TGP**

La TGO y la TGP son importantes en la clínica y su aumento se debe a un proceso necrótico en órganos con alta funcionalidad como lo es el hígado y el miocardio, las dos enzimas pueden mostrar aumentos considerables (más de 50 veces las cifras normales) en las lesiones hepatocelulares agudas y extensas (hepatitis por virus). (Lynch Matthew J.1972).

### **2.7.1 Causas de elevaciones**

Las elevaciones de aminotransferasas como alteración aislada de funciones hepáticas en pacientes por demás asintomáticas u oligosintomáticos es un motivo de consulta frecuente para el clínico y el especialista. La elevación de aminostranferansas puede estar expresando daño hepato celular agudo, lo cual requiere para su aceptación una ALAT (TGP) de 8-10 veces mayor el límite superior normal, o daño crónico, que implica ALAT elevada por más de 6 meses. (García Rodríguez J., 2001).

Entre las causas de aumento de la transaminasa se encuentran el alcohol, medicamentos (antiinflamatorios no esteroide, sobre dosis de paracetamol, antibióticos, estatinas, antiepilépticos, agentes antituberculosos, terapias herbales o alternativas y abusos de drogas ilícitas), esteatosis hepática no alcohólica, hepatitis virales, enfermedades autoinmunes, hemocromatosis, enfermedad de Wilson, insuficiencia cardíaca congestiva y hepatitis isquémica, deficiencia de ALFA-1 antitripsina, enfermedad celíaca, patología endocrinológica (hipotiroidismo, enfermedad de Addison), enfermedad del musculo estriado y enfermedades de almacenamiento de glucógeno. (García Rodríguez J., 2001).

La infiltración hepática metastática o por carcinoma hepatocelular, tuberculosis, sarcoidosis y amiloidosis produce un incremento moderado de hasta 3 veces en la transaminasa de acuerdo con la extensión del compromiso. Con respecto a la enfermedad hepática alcohólica, el dato relevante es la

relación TGO/TGP de 2:1, lo que refleja el bajo nivel de actividad TGP. (Limdi, J. y Hyde, G, 2003).

### **2.7.2 Factores de riesgo para elevaciones de TGO y TGP**

Tabaquismo y alcohólicos: el tabaquismo es toda actividad que incluya consumir productos con tabaco, ya sea fumarlo, masticarlo o chuparlo. Dentro de este componente se encuentra una sustancia llamada nicotina, un ingrediente mortal muy adictivo, ya que se dice que es un alcaloide que absorbe rápidamente y que cuenta con un reforzador conductual, en la cual se encarga de producir una severa dependencia (Argente y Álvarez, 2005)

### **2.7.3 Trastornos que lesionan las células musculares cardiacas:**

Infarto del miocardio: los valores séricos pueden elevarse a 500 U/I (de un rango normal de 10-40 U/I) en las 24 horas siguientes y retornan a lo normal en un lapso de 4 a 7 días si ya no hay más daño celular.

Insuficiencia cardiaca congestiva: con frecuencia hay elevación de los niveles séricos, pero el grado del aumento varía, de acuerdo a la alteración hepática concomitante. En lesiones hepáticas aumentan ambas transaminasas en el suero cuando sobreviene la mejoría clínica ambas descienden en forma paralela y si aparece una recaída, las dos suben nuevamente. Sus modificaciones son muy precoces y se puede hacer el diagnóstico de la hepatitis hasta 3 semanas antes de la aparición de los síntomas y signos clínicos. (MorrisonKatheleen, 2008).

#### **2.7.4 Trastornos que lesionan los hepatocitos:**

Hepatitis viral: las concentraciones séricas son a menudo altas (mayor de 100 U/l), la elevación mayor tiene lugar en la etapa pre ictérica.

Hepatitis por ingestión de sustancias tóxicas: valores séricos de 30.000 U/l se observan en envenenamiento con tetra cloruro de carbono.

Ictericia obstructiva: las elevaciones son relativamente moderadas, por lo general menos de 300 U/l.

Cirrosis, neoplasia metastásica del hígado y hematomas primarios, que son menos comunes; todos ellos producen necrosis hepática y un cuadro clínico semejante a la hepatitis. (Ibíd.)

#### **2.7.5 Trastornos que lesionan las células musculares esqueléticas:**

Dermatomiositis: se caracteriza por una inflamación constante de los músculos, que conduce a descomposición y atrofia. Distrofia muscular progresiva: debido a la lesión celular causada por la sustitución de las células musculares con tejido adiposo y conjuntivo y a un proceso inflamatorio. (Ibíd.)

#### **2.7.6 Cualquier trastorno que cause lisis del eritrocito:**

Anemias hemolíticas: Las cuales liberan TGO al suero.

Hepatotoxicidad secundaria a la administración de numerosos fármacos: Narcóticos analgésicos, antibióticos y esteroides. (Ibíd.)

La disminución de los valores de transaminasas corresponden a baja nutrición con piridoxina (vitamina B6) deficiente, a la ingestión de anticonceptivos

y en pacientes en quienes se les practica hemodiálisis. La proporción TGO/TGP es a menudo menor a 1, en pacientes con lesión hepato celular y en las hepatitis alcohólicas este índice es mayor a. (<http://www.cbm.com.ar/ini/comun>)

## **2.8 Enfermedades con niveles séricos anormales de transaminasas**

### **2.8.1 Hemocromatosis**

La hemocromatosis hereditaria es una enfermedad genética muy frecuente caracterizada por depósito de hierro en distintos órganos como consecuencia de un trastorno en la absorción intestinal de hierro. La detección de un valor de saturación de transferrina mayor a 45% hace sospechar su presencia. Actualmente es posible una prueba genética para identificar la mutación del gen hfe (C282Y), responsable en muchas ocasiones de la enfermedad. En los casos de enfermedad hepática crónica, es necesaria la biopsia hepática y la cuantificación de hierro. (<http://www.cbm.com.ar/ini/comun>)

### **2.8.2 Hepatitis Virales**

Afecta principalmente a pacientes jóvenes, sobre todo mujeres. Analíticamente se caracteriza por la presencia de transaminasas elevadas e hipergammaglobulinemia, aumenta la IgG e IgM en un 33% en los pacientes, siendo característico de la hepatitis A un incremento de la Ig M. La mayor parte de la hepatitis viral aguda en niños y adultos se debe a uno de los siguientes agentes: virus de la hepatitis A (VHA) agente etiológico de la hepatitis B (VHB) y de la hepatitis C (VHC). (Salve María, 1996)

### **2.8.3 BeriBeri**

Es la carencia crónica o avanzada de tiamina que afecta el aparato cardiovascular (beriberi húmedo) o el sistema nervioso (beriberi seco). La tiamina es el precursor del pirofosfato de tiamina, una coenzima necesaria para varias reacciones bioquímicas importantes, indispensables para la oxidación de carbohidratos. También tiene un papel independiente en la conducción en nervios periféricos. La principal carencia de tiamina se debe a alcoholismo. Los alcohólicos crónicos tienen una ingestión dietética deficiente de esta vitamina y deterioro de su absorción, metabolismo y depósito. La carencia de tiamina también se relaciona con malabsorción, diálisis, nutrición parenteral y otras causas de desnutrición crónica de proteínas y calorías. (<http://www.cbm.com.ar/ini/comun>)

### **2.8.4 Cirrosis alcohólica**

Las transaminasas tienen en general un incremento leve de 1 a 2 veces, la concentración de TGO aumenta de 3 a 4 veces. En el hígado graso secundario a alcoholismo sin cirrosis, el aumento es muy leve, o puede estar en los límites normales. La concentración de TGO es ligeramente superior a lo normal. (BernardHerry, 2007)

### **2.8.5 Enfermedad de Wilson**

Enfermedad hereditaria autosómica recesiva, caracterizada por la acumulación de cobre en los tejidos y se manifiesta por síntomas neurológicos (pérdida de memoria, dificultad de coordinación, temblores), también se presenta en catarata y en otras enfermedades hepáticas: hepatitis, cirrosis, insuficiencias

hepáticas. En el ojo, la característica principal es un anillo pigmentado, denominado Anillo de Kayser-Fleischer. Es probable que el gen defectuoso responsable sea ATP7B, situado en el brazo largo del cromosoma 13, que codifica un transportador de cobre (también una ATPasa tipo P) que transfiere el metal desde los hepatocitos hasta la bilis. (Farreras, 2000)

#### **2.8.6 Absceso Hepático**

Es una colección localizada de pus en el hígado, resultante de cualquier proceso infeccioso con destrucción del parénquima y el estroma hepático, siendo en orden de frecuencia: Poli microbiana por gérmenes aerobios gramnegativos y anaerobios grampositivos: Escherichiacoli en las dos terceras partes, seguida por el S. faecalis, Klebsiella y ProteusVulgaris, también son responsables los Estafilococos, especialmente en pacientes que han recibido quimioterapia; Micóticos (Cándida albicans), que muestra una incidencia creciente paralela al SIDA y a la del trasplante de la médula ósea, la quimioterapia y la radioterapia y Parasitario (Entamoeba histolytica), como complicación rara de la amebiasis intestinal, y puede dar un shock séptico, infección secundaria a otros órganos, perforación con peritonitis y formación de fístulas.(Farreras, 2000)

#### **2.8.7 Mononucleosis infecciosa**

Enfermedad infecciosa causada por el virus de Epstein Barr, la misma familia del virus del Herpes, pero también puede ser producida por el Citomegalovirus y en un 1% de los casos por Toxoplasma Gondi; se transmite principalmente por las secreciones orales (saliva). Los virus se eliminan hasta 18

meses después de la infección primaria, luego se elimina intermitentemente durante toda la vida (en ausencia de enfermedad clínica). Los afectados presentan, fiebre, faringitis, inflamación de los ganglios linfáticos y fatiga, puede haber adenomegalias profundas, sobre todo en hilios pulmonares y mediastino. En la mitad de los casos se acompañan de esplenomegalia, y en el 10%, de hepatomegalia. (Ángel G., 2005).

### **2.8.8 Insuficiencia cardiaca congestiva**

Afección potencialmente mortal, en la cual el corazón ya no puede bombear suficiente sangre ocasionando falta de oxígeno y de nutrientes a órganos vitales, lo que daña y reduce su capacidad de funcionar adecuadamente y la sangre se puede represar en otras partes del cuerpo como: el tracto gastrointestinal, brazos y piernas (insuficiencia cardíaca derecha), el hígado, los pulmones (insuficiencia cardíaca izquierda) puede afectar el lado derecho y al mismo corazón hacia el lado izquierdo o hacia ambos lados del mismo. (Ángel G., 2005)

### **2.8.9 Cirrosis hepática**

En la cirrosis, el tejido normal y sano es reemplazado por un tejido cicatrizal que bloquea el flujo de sangre a través del órgano e impide que trabaje como debería. Las causas más comunes son el alcoholismo y la hepatitis C. El alcohol parece lesionar el hígado al bloquear el metabolismo normal de las proteínas, las grasas y los carbohidratos. (Ángel G, 2005)

### **2.8.10 Hígado Graso**

Enfermedad del hígado caracterizada por acumulación de ácidos grasos y triglicéridos en hepatocitos. El consumo de alcohol es una causa importante o factor para el mismo. La acumulación puede llevar a inflamación hepática, con la posibilidad de desarrollar fibrosis y cirrosis hepática. (<http://www.merck.com.ec>)

### **2.8.11 Hepatitis alcohólica**

Define una serie de alteraciones morfológicas que se asocian con manifestaciones clínicas muy variables, que van desde cuadros asintomáticos a otros con signos de insuficiencia hepatocelular grave. El patrón histológico de la hepatitis alcohólica se caracteriza por necrosis celular con un infiltrado inflamatorio, constituido por leucocitos polimorfo nucleares de localización preferentemente centrolobulillar, esta enfermedad se acompaña de un grado variable de esteatosis y de fibrosis que puede asociarse a una cirrosis. La forma clínica común de hepatitis alcohólica aparece generalmente después de una temporada de ingestión de alcohol superior a la habitual y se caracteriza por astenia, anorexia, pérdida de peso, ictericia, fiebre y hepatomegalia dolorosa. En formas graves existen signos de malnutrición, ascitis y encefalopatía. (Ganong, 2002)

En los exámenes de laboratorio se destaca una hiperbilirrubinemia conjugada, una elevación moderada de transaminasas que no corresponde con la extensión de la necrosis y con un predominio de AST sobre ALT, una elevación de gamaglutamiltranspeptidasa y de fosfatasa alcalina, siendo frecuente la anemia, trombocitopenia y leucocitosis con neutrofilia; en casos

graves también existe hipoalbuminemia y descenso de la tasa de protrombina. Junto a la forma clínica existen formas asintomáticas, colestáticas y otras en las que predominan las manifestaciones secundarias como una hipertensión portal. El diagnóstico confirmativo se lo realiza mediante biopsia hepática. (Ganong, 2002)

## **2.9 Métodos de diagnósticos para la valoración de la enfermedad hepática y la ictericia**

Estudios de Laboratorio Los incrementos en las concentraciones de las dos transaminasas son el resultado de necrosis e inflamación en la hepatitis; la ALT es más específica para el hígado que la AST, pero un valor de AST, cuando es menos del doble de la ALT, es típica de daño alcohólico en el hígado y antes del desarrollo de la cirrosis, el valor de ALT es más alto que el de AST. Además de señalar la presencia de enfermedad hepática subyacente, la elevación aislada de la concentración sérica de ALT puede ser la única pista hacia el diagnóstico de la enfermedad celíaca. La elevación de las concentraciones de la fosfatasa alcalina sugiere colestasis o enfermedad infiltrativa de hígado en: tumores, abscesos y granulomas. Los incrementos de las isoenzimas ósea, intestinal o placentaria son descartados por la elevación, concomitante de los valores de la Gama glutamiltranspeptidasa y la nucleatidasa. (Lawrence M., 2004)

## **2.10 Personas del estudio**

### **2.10.1 Definición del estado de salud de una persona Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)**

La calidad de vida se define como «la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

En definitiva, es la conjunción de tres facetas diversas, ya que necesita apoyo desde tres perspectivas diferentes, de tal forma que si falla una de ellas consiga mantener esa estabilidad al menos en las otras dos. (Losado, 2007)

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Introducción**

En este capítulo se presentan las técnicas y métodos, para recoger los datos que permitirán la realización de esta investigación.

Además se describe el diseño, tipo de estudio, población muestra, criterio de selección y exclusión de instrumento, procedimiento, proceso de elaboración y análisis de datos.

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

Esta investigación se realizó con la finalidad de contribuir con los análisis de la elevación de TGO y TGP en pacientes con deficiencia hepática que asistieron a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí en los meses octubre-noviembre 2015. Además está basada en procedimiento de recolección de datos sobre una muestra representativa de la población de paciente con deficiencia hepática. Así mismo, explicara la relación entre las variables por medio de datos numéricos.

### **3.3 Diseño de la investigación**

La presente investigación se circunscribe dentro del diseño no experimental, al cual según Hernández et-al (2006), es un estudio donde no se manipulan de forma deliberadas las variables y en la que solo se observan los fenómenos en su representación natural para después analizarlo. Por su objeto natural, es documental; por su campo, por su población; descriptivo, y por la

profundidad de análisis es analítica. La aplicación de la investigación es local, ya que se buscara la relación existente entre la prevalencia de niveles de TGO y TGP fuera de los estándares normales en pacientes con deficiencia hepáticas.

### **3.4 Descripción de la población**

La población de este estudio está compuesta por 100 pacientes con deficiencia hepática que asistieron a la consulta externa del Hospital Inmaculada concepción de Cotuí.

La estadística de dicho hospital revela que asisten 100 pacientes con deficiencia hepática mensualmente al Hospital Inmaculada concepción de Cotuí. Es decir, que no se procede al cálculo de la muestra, por tanto, se asume el 100% de la población. Por lo cual los resultados no reportaran error muestral.

### **3.5 Criterio de inclusión y exclusión**

#### **3.5.1 Inclusión**

En esta investigación participaron todos (as) los (as) pacientes con deficiencia hepática que asisten al Hospital Inmaculada concepción de Cotuí, y que estarán de acuerdo con la prueba que se realizara de TGO y TGP. Solo se les realizó la prueba a 100 pacientes.

#### **3.5.2 Exclusión**

No formaron parte aquellos pacientes que asisten a la consulta del hospital Inmaculada Concepción de Cotuí pero no tienen deficiencia Hepática, tampoco aquellos que no asisten a la consulta externa del hospital.

### **3.6 Aspecto Ético**

En la presente investigación se tomarón datos específicos de los pacientes los cuales fuerón manipulados con privacidad y anonimato. Utilizando como medio de identificación la muestra con el fin de reguardar y proteger la identidad.

### **3.7 Unidad de análisis**

El tejido sanguíneo constituyo la unidad de análisis. Para la toma de la muestra a los pacientes con deficiencia hepática se les solicitó a los pacientes su colaboración.

### **3.8 Recolección del material biológico y preparación**

La muestra para el tejido sanguíneo de los pacientes seleccionado. El diagnostico se le realizó por el método enzimático. Para tales fines se separa el suero o plasma de la sangre total.

### **3.9 Descripción del instrumento para el levantamiento de datos**

Se confeccionó un cuestionario de registro de datos, que consiste en un formulario control, que en su estructura integra la variable considerada.

### **3.10 Validez de los instrumentos**

El cuestionario O formulario fue presentado a la asesora Rosa Peña y a otros profesionales del área de investigación del UTECO, quienes hicieron la enmienda del lugar.

### **3.11 Procedimiento de la investigación**

Para realizar la investigación se formó un grupo de tres estudiantes del término de la escuela de Bioanálisis, y el desarrollo del tema está bajo la dirección de un asesor (a).

Se envió una carta presentando el tema propuesto del trabajo se redactaron varias misivas, una de ellas dirigida a la decana de la facultad, solicitando el permiso para iniciar el estudio una a la directora del Hospital Inmaculada Concepción con la finalidad de obtener el permiso para la toma de muestra de las personas objeto de este estudio.

Se visitó la oficina de estadística del hospital Inmaculada Concepción para obtener la estadística de los pacientes con deficiencia Hepática que asisten a las consultas externas de dicho hospital.

Se diseño un cuestionario que servirá para obtener información de cada pacientes encuestado que desee colaborara.

Se utilizo la población total del estudio conforme a las variables e indicadores propuestos. Se realizo un examen sanguíneo para determinar los niveles de TGO y TGP y se le tomaran la muestra a cada paciente seleccionado, para la presentación y análisis de los datos se utilizaran tablas de frecuencia, simples y porcentajes.

### **3.12 Método para la determinación de Transaminasa**

Se usa el método colorímetro para la determinación de la actividad transaminasa glutámico oxalacético (GOT) y transaminasa glutámico pirúvico (GPT) en suero sanguíneo.

### **3.13 Sustancia interferente conocida**

Los suero inmunizado producen los resultados falsamente elevado ya que los glóbulos rojos contienen de tres a cuatros veces más enzimas que el suero.

### **3.14 Estabilidad e instrucciones de almacenamiento**

En caso de no efectuarse la determinación en el día puede conservarse el suero refrigerado a 4 centígrado durante no más de 5 días.

### **Muestra: Suero**

No es necesario que el paciente este en ayuna para la extracción de la sangre.

### **3.15 Equipos requeridos**

- a) Espectrofotómetro o fotolorímetro
- b) Reloj
- c) Baño de maría 37 grados centígrados.
- d) Cubetas de 1.0 cm de paso de luz.
- e) Equipamiento habitual de laboratorio

### 3.16 Procedimiento de laboratorio para TGO y TGP

| Reactivos                  | GOT           | GPT           |
|----------------------------|---------------|---------------|
| <b>R1a Sustrato de GOT</b> | <b>0.5 ml</b> | ...           |
| <b>R1b Sustrato de GPT</b> | ...           | <b>0.5 ml</b> |

Incubar a 5 minutos a 37 grado C.

|                |               |               |
|----------------|---------------|---------------|
| <b>Muestra</b> | <b>100 ul</b> | <b>100 ul</b> |
|----------------|---------------|---------------|

Mezclar e incubar a 37 grado C

|                     |               |               |
|---------------------|---------------|---------------|
| <b>R2 Revelador</b> | <b>0.5 ml</b> | <b>0.5 ml</b> |
|---------------------|---------------|---------------|

Mezclar y dejar 20 minutos a temperatura ambiente y añadir.

|                   |               |               |
|-------------------|---------------|---------------|
| <b>NaOH 0,4 N</b> | <b>5,0 ml</b> | <b>5,0 ml</b> |
|-------------------|---------------|---------------|

Mezclar y dejar reposar 5 minutos a temperatura ambiente.

Leer la absorbencia (A) frente a agua destilada. El color es estable como mínimo una hora.

#### Reactivo provisto

- Sustrato: TGO
- Sustrato: TGP

#### -Reactivo adicional Hidróxido sódico (NaOH) 0,4 N

- Estándar listo para usar
- Estándar de TGO y TGP
- Estabilidad e instrucciones de almacenamiento de los reactivos.

#### Valores de referencia

**GOT** 8-40 UW/ml (3-18 UL)    **GPT** 5-30 UW/ml (2-16 UL)

### **3.17 Análisis de datos**

Los datos obtenidos son presentados mediante tabla de frecuencia simple para determinar prevalencia, se asumió al cálculo de dividir el número de paciente que reportaron valores fuera del estándar entre el total de observaciones para el factor en estudio, multiplicados por 100 ciento.

## **CAPÍTULO IV PRESENTACION DE LOS RESULTADOS**

### **4.1 Introducción**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en el estudio realizado en relación TGO y TGP en Pacientes con Deficiencias Hepáticas que asisten a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, 2015.

### **4.2 Característica socio demográfica de los pacientes que con deficiencia hepática que asisten.**

**Tabla1:** Distribución de frecuencia según la edad de los pacientes con Deficiencia Hepática.

| <b>Pacientes Analizados</b> |                   |                   |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Edad</b>                 | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| 10-20                       | 4                 | 4%                |
| 21-30                       | 19                | 19%               |
| 31-40                       | 17                | 17%               |
| 41-50                       | 22                | 22%               |
| 51-60                       | 18                | 18%               |
| 61-70                       | 14                | 14%               |
| 71-80                       | 6                 | 6%                |
| <b>Total</b>                | 100               | 100%              |

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes 2015.

De los 100 pacientes en estudio, 4 casos en las edades de 10-20 años. En las edades de 21-30 años 19 casos, en la de 31-40 años 17 casos, de 41-50 con 22 casos, de 51-60 años 18 casos, en las edades de 61-70 años 14 casos y de 71-80 años 6 casos. Los pacientes más analizados fueron los de edades de 41-50 años y la menor estudiada fue de 10-20 años.

**Tabla 2:** Distribución de frecuencia y porcentajes con relación a sexo.

| Pacientes Analizados |            |            | Pacientes Positivos |            |
|----------------------|------------|------------|---------------------|------------|
| Sexo                 | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia          | Porcentaje |
| Masculino            | 40         | 40%        | 4                   | 36.36%     |
| Femenino             | 60         | 60%        | 7                   | 63.64%     |
| Total                | 100        | 100%       | 11                  | 100%       |

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes 2015.

De los 100 pacientes analizados 40 eran masculinos y de estos 4 tenían TGO y TGP elevada. Del sexo femenino eran 60 de los cuales 7 pacientes tenían TGO y TGP elevada; por lo que el sexo más estudiado fue el femenino.

**Tabla 3:** Distribución de frecuencia y porcentajes de acuerdo a la zona de procedencia de los pacientes con deficiencia Hepática.

| Pacientes consultados |            |            | Pacientes positivo, con TGO y TGP elevada |            |
|-----------------------|------------|------------|-------------------------------------------|------------|
| Residencia            | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia                                | Porcentaje |
| Urbana                | 48         | 48%        | 4                                         | 36.36%     |
| Rural                 | 52         | 52%        | 7                                         | 63.64%     |
| Total                 | 100        | 100%       | 11                                        | 100%       |

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes 2015.

Con relación a la zona urbana se encontraron 48 casos de los cuales 36.36 tenían TGO y TGP elevada con referencia a los valores normales y la zona rural 52 casos de los cuales el 63.64 % están elevados la TGO y TGP.

**Tabla 4:** Distribución de frecuencia y porcentajes de acuerdo a la formación académica de los pacientes con deficiencia hepática que asisten a la consulta externa del Hospital Inmaculada Concepción.

| Personas analizadas |            |            |
|---------------------|------------|------------|
| Nivel académico     | Frecuencia | Porcentaje |
| Universitario       | 42         | 42%        |
| Secundario          | 32         | 32%        |
| Primario            | 16         | 16%        |
| No escolarizado     | 10         | 10%        |

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes 2015.

Con relación al nivel académico a nivel primario 16 casos, en el secundario 32 casos, en el universitario 42 casos y dentro de los no escolarizado tenemos 10 casos.

**Tabla 5:** Distribución de frecuencia y porcentajes del estado civil de los pacientes con deficiencia Hepática con TGO y TGP elevado.

| Pacientes Analizados |            |            | Pacientes con TGO y TGP elevada |            |
|----------------------|------------|------------|---------------------------------|------------|
| Estado Civil         | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia                      | Porcentaje |
| <b>Soltero</b>       | 25         | 25%        | 3                               | 27.27%     |
| <b>Casado</b>        | 75         | 75%        | 8                               | 72.73%     |
| <b>Total</b>         | 100        | 100%       | 11                              | 100%       |

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes, 2015.

Los resultados obtenidos con referente al estado civil de los pacientes con deficiencia Hepática que asisten a la consulta externa del hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, reportan 25 pacientes de los cuales 3 casos tienen TGO y TGP elevado, es decir valores fuera de los normales y dentro de los casados 75 casos de los cuales resultan 8 casos con TGO y TGP elevada, correspondiente al 72.73%. Es decir que los pacientes más afectados en este casos son los casados.

### 4.3 Factores de riesgos

**Tabla 6:** Distribución referente a los factores de riesgo que están expuesto los pacientes con deficiencia Hepática que asisten a la consulta externa del hospital Inmaculada Concepción de Cotuí.

| Pacientes con deficiencias hepática |            |            | Elevación |     |
|-------------------------------------|------------|------------|-----------|-----|
| Factores de riesgo                  | Frecuencia | Porcentaje | TGO       | TGP |
| Fuma Tabaco                         | 61         | 36.75%     | 1         | 3   |
| Consume Alcohol                     | 75         | 45.18%     | 1         | 4   |
| Practica Fisioculturismo            | 30         | 18.07%     | 0         | 2   |
| Total                               | 100        | 100%       | 2         | 9   |

Fuente: cuestionario aplicado por las sustentantes, 2015.

Con relación a los factores de riesgo de los 100 pacientes, 61 fuman tabaco, de estos mismos 30 practican fisioculturismo. De los factores de riesgo el más practicado es el de consumir alcohol, por estos es que la prueba de TGO y TGP más elevada es de estos pacientes.

#### 4.4 Conosología

**Tabla7:** Distribución de frecuencia y porcentaje de acuerdo a los síntomas de los

| Pacientes Analizados         |            |            | Elevación |     |
|------------------------------|------------|------------|-----------|-----|
| Cognosología de los síntomas | Frecuencia | Porcentaje | TGO       | TGP |
| Infecciones                  | 75         | 21.13%     | 1         | 10  |
| Ictericia                    | 30         | 8.45%      | 2         | 9   |
| Fiebre                       | 60         | 16.90%     | 3         | 8   |
| Nausea                       | 60         | 16.90%     | 2         | 9   |
| Vomito                       | 30         | 8.45%      | 2         | 9   |
| Dolor abdominal              | 70         | 19.72%     | 4         | 7   |
| Orina oscura                 | 30         | 8.45%      | 2         | 9   |

pacientes y la elevación de TGO y TGP según los síntomas presentados.

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes, 2015.

Con relación a los síntomas más predominante era que estos pacientes habían tenido infecciones, seguido de dolor abdominal. La TGO se elevó más en los pacientes que habían tenido dolor abdominal, seguido de los que habían tenido fiebre y la TGP se elevó más en los pacientes con infecciones seguido de los de ictericia, nausea, vómito y orina oscura.

Por lo que el síntoma más predominante en los de TGO elevada fueron los de dolor abdominal y el predominante en los pacientes con TGP elevada fueron los que habían tenido infecciones.

**Tabla 8:** Distribución de frecuencia y porcentaje de los pacientes con relación a qué medidas tomar.

| Pacientes analizados        |            |            | Elevación |     |
|-----------------------------|------------|------------|-----------|-----|
| Medidas a tomar             | Frecuencia | Porcentaje | TGO       | TGP |
| Uso de preservativo         | 40         | 40%        | 1         | 10  |
| Comparte aguja              | 0          | 0%         | 0         | 0   |
| Comparte cepillo            | 0          | 0%         | 0         | 0   |
| Comparte máquina de afeitar | 12         | 12%        | 2         | 9   |

**Fuente:** cuestionario aplicado por las sustentantes, 2015.

Con relación a la toma de medidas referente a si usa preservativo 10 casos con TGP elevada de 40 casos, analizados dentro de lo que usan máquina de afeitar compartida de 12 casos 2 tenían TGO elevada y 9 casos TGP elevada por lo que la medida de riesgo más frecuente es el uso de preservativo.

#### 4.5 Prevalencia de TGO y TGP

**Tabla 9:** Distribución de caso positivo y negativo según la prevalencia de TGO y TGP en los pacientes con Deficiencia Hepática que asisten al Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí.

| Pacientes Analizados |            |             |
|----------------------|------------|-------------|
| Resultados           | Frecuencia | Prevalencia |
| Positivo             | 11         | 11%         |
| Negativo             | 89         | 89%         |
| Total                | 100        | 100%        |

**Fuente:** Cuestionario aplicado por las sustentantes 2015.

De los 100 pacientes evaluados con Deficiencia Hepática 11 resultaron con TGO y TGP elevado y 89 con resultado de TGO y TGP dentro de los límites normales.

## **CAPITULO V**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **5.1 Introducción**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en los análisis realizados a los pacientes que asisten al Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, en el periodo Octubre-Noviembre 2015, realizado en 100 pacientes con deficiencia Hepática.

**¿Cuáles son las características socio-demográfica que están relacionados con estos pacientes con deficiencias hepáticas?**

La edad más afectadas con TGO y TGP elevada estuvo dentro de los 41-50 años, seguido de la edad de 21-30 años, mientras el estudio realizado por Sánchez et-al (2012) en el Hogar de Anciano donde la edad de mayor elevación de TGO y TGP fue entre los 50-70.

Con relación al sexo el más afectado fue el femenino en este mismo trabajo el de Sánchez et-al (2012) fue el femenino.

En este mismo orden la procedencia más estudiada fue la rural con 52 casos. Mientras que Acasio et-al (2012) en su estudio titulado Niveles de TGO y TGP en pacientes Diabéticos en el Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, la zona más estudiada fue la urbana.

En el nivel académico universitario es donde existen más pacientes con deficiencias hepáticas de los analizados en esta investigación con 42 casos. Con relación al estado civil los casados fueron los más analizados.

**¿Cuáles serán los factores de riesgos relacionado con TGO y TGP elevada en los pacientes con deficiencias hepática?**

Con relación a los factores de riesgo el más frecuente fue el consumo de alcohol, seguido de los que fuman tabaco. Mientras que en el estudios realizados por Pérez et al (2010) el consumo de alcohol diario de esos pacientes reporto elevación de TGO.

**¿Cuál será la Cognosología para la prevalencia de elevación de TGO y TGP en pacientes con deficiencias hepática?**

Dentro de los síntomas que presentaron los pacientes con deficiencia hepática los más frecuentes son los que han tenido infecciones y dolor abdominal.

Mientras que Acasio et al (2010) reporto en su trabajo de investigación que el síntoma más frecuente fue pérdida de peso.

Refiriéndonos a la medidas que deben tomar estos pacientes el preservativo fue el más utilizado de estos.

**¿Cuál es la prevalencia de esta enzima (TGO y TGP) elevada en paciente con deficiencia hepática que asisten al hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, Octubre/Noviembre 2015?**

Se encontró que de 100 pacientes analizados 11 casos reportaron una prevalencia positiva de una prevalencia TGO y TGO.

## **5.2 Conclusiones**

Después de analizar los resultados de los pacientes con deficiencia hepática que asisten al Hospital Inmaculada Concepción de Cotuí, Octubre/Noviembre 2015. Solo se analizaron 100 muestra de los pacientes de estos 40 eran del sexo masculinos y 60 del sexo femeninos.

En este mismo orden la edad más analizada fue la de 41-50 años seguida de la edad de 21-30.

Con relación a la zona de procedencia el mayor número de pacientes correspondió a la zona rural. Y dentro de la formación académica en el nivel universitario seguido del nivel secundario, en ese mismo orden el estado civil más frecuente fue el casado.

Los factores de riesgos más relacionados con estos pacientes fue el consumo de alcohol seguido de los fumadores de tabaco. Y los síntomas más comunes en estos pacientes son infecciones, dolor abdominal, fiebre e ictericia. Dentro de las medidas que deben tomar estos pacientes con deficiencia hepática la más usada es la del uso de preservativo.

En la prevalencia de TGO y TGP resultaron 11 casos positivos de 100 pacientes analizados, es decir con un resultado elevado en comparación con los valores de referencia que son para GOT 8-40 UW/ml (3-18 UL) y para GPT 5-30 UW/ml (2-16 UL)

### **5.3 Recomendaciones**

A partir de los resultados obtenidos referente a la TGO y TGP en pacientes con deficiencia hepática, las estudiantes se permiten hacer las siguientes sugerencias.

#### **Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

Desarrollar programas educativos referentes a los pacientes con deficiencia hepática que tengan elevación de TGO y TGP, programa educativo relacionado con las causas riesgos e implicaciones.

#### **Al UTECO.**

Promover el estudio clínico. Capacitar sobre lo que es la elevación de Transaminasa (TGO y TGP) en paciente con deficiencia hepática y sus factores de riesgo.

#### **A los pacientes con deficiencia hepática**

Que se eduquen sobre las causas y riesgos que presenta esta problemática mediante el monitoreo constante para disminuir la elevación de TGO y TGP y reducir sus impacto en la condiciones de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acasio Adames, Josefina; Bonilla Fernández María Elena Y Monegro Santos, Ana María (2012), Niveles de TGO y TGP en pacientes diabéticos que asisten al Hospital Inmaculada Concepción de la provincia Sánchez Ramírez (Cotuí) en el período Septiembre Octubre 2012. Editor. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental (ITECO) Cotuí, República Dominicana.
- Alfonso R. Gennaro. (2003). Remington Farmacia, Volumen 1. Argentina. Editor: Medica Panamericana.
- Ampuero, Hung, y Colaboradores. (2002). Niveles Séricos Referenciales De Bilirrubinas, AST, ALT, Fosfatasa Alcalina.
- Ángel Mejía, Gilberto. (2006). Interpretación clínica del laboratorio. Colombia. Editor: Ed. Médica Panamericana.
- Arias Pérez, Jaime. (2000). Enfermería médico quirúrgica. Editor: Editorial Tebar.
- Argente, Horacio y Alvarez, Marcelo (2005) Semiología médica. Argentina. Editor. Ed. Médica Panamericana.
- Baño, Carme; Pamblanco, Mercé; Peretó, Juli y Sandra, Ramón. (2007). Fundamentos de Bioquímica. Valencia. Editor: Guada Impresores, SL.
- Barba Evi, José Roberto. (2008). Esteatosis hepática, esteotohepatitis y marcadores de lesión hepática. México.
- Bravo Calderón, Karla María (2011) Determinación Bioquímica Cuacas cuantitativas de la enzimas Hepáticas TGO, TGP y GGT en pacientes

alcohólicos que acuden a la clínica maternidad “la cigüeña” del Cantón Quevedo, en el período comprendido de diciembre del 2010 a marzo del 2011. Ecuador.

- Bernard Herry. (2007). El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico”; Edit.Marban Libros, S.L.; 20th Edición.
- Castañeda Jiménez, Juan, (1998) Metodología de la investigación México. McGraw-Hill.
- Cordero Pablo y Álvarez María. (2004). Manual De Practicas DE Bioquímica Médica.Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas.
- Dávalos, Milagros y Rolando, Nancy (1998) Hepatitis Alcohólica. Revista de Gastroenterología volumen 18, N2 1998. Perú.
- Díaz Oliveros, Jesús (2009) Tabaquismo: Mitos y Realidades. 2da. Edición. Editor: TraffordonDemand Pub.
- Dra. Hano García Olga y colaboradores.1996. Revista Cubana de Medicina”; Rev. Cubana med. v.35 n.1 Ciudad de la Habana.
- Edensa. (2007).Encuesta Demográfica y de Salud. Santo domingo R.D: 2007, diciembre.
- Farreras. 2000. Medicina Interna. Edit. Harcourt; 14 Edición; España.
- Farquar, John W. (2002) Enfermedades Cardíacas. Editor: PaidosIberica Ediciones.
- Fernández Pérez, Temístocles (2000) Manual de Patología Médica y Fototerapia. España. Editor: Uní Pontifica Comillas.

- Ganong, Willtom. (2002). “Fisiología Médica Ilustrada”. Edit. El Manual Moderno; 16 Ed.
- García Rodríguez, José A. (2001) Manual de estudio sobre el alcohol. España. Editor: Ediciones Díaz de Santos.
- García Bermejo, José y Silva García, Del Carmen (2006) Técnicos Especialistas de laboratorio. 2da Edición. España. Editor: AD
- Gutiérrez, Juan E. (2006). Radiología E Imágenes Diagnosticas. 2da. Edición. Colombia. Editor corporación para investigaciones Biológicas.
- Hernández Herrero, Gonzalo. (2010). Tratado de medicina Farmacéutica. España. Editor: Médica Panamericana.
- Hernández Sampieri, H; Roberto. Collad, F Carlos. Lucio, B; Riloí. 2006. Metodología de la Investigación, edición 3ra. Editorial MC gran-Hill Interamericana.
- Informe Básico (2012)
- Jiménez Herrera, Elizabeth; Pauta Corte, Verónica; Peña Gutiérrez, Rosario. (2009). Transaminasas séricas en personas de 23-42 años de la ciudad de cuenca Ecuador, 2009-2010. Edición. Universidad de Cuenca
- Laboratorios Bagó. 2002. Resumen Objetivo elaborado por el Comité de Redacción Científica de SIIC. Argentina.
- Lawrence M. Tierney, Jr. Stephen J. Mc. Phee. Máxima A. Papadakis. 2004. “Diagnostico Clínicos Y Tratamiento”; Edit. México, DF – Santa Fe Bogotá, El Manual Moderno, 39º Edición.

- Limdi JK y Hyde GM., (2003). Evaluación de las Pruebas de Función Hepática Anormales”; Edición: Postgraduate Medical Journal 79(932):307-312.
- LÓPEZ M. Rodrigo. (1992). Guía Turística de Cuenca – Ecuador. Pag.143.Cuenca Ecuador.
- Lynch Matthew J., (1972). Métodos de Laboratorio, 1ª Edición, D.F México, Interamericana S.A, 1.963.
- Morrison Katheleen. (2008).Laboratorio Clínico y Pruebas de Diagnóstico”; Edit. El Manual Moderno C.V. México D.F., Santa Fé, Bogotá; 1era Edición.
- Pérez, Betania María; De la Cruz Hidalgo, Ana Iris y Altagracia Gomñez, Virgen (2010), Condiciones Socio demográficas y elevación de transaminasa en consumidores de alcohol registrados en el Hospital Inmaculada concepción de Cotuí con edad superior a los 35 años. Editor. Instituto Tecnológico Del Cibao Oriental (ITECO) Republica Dominicana.
- Ramírez Gil, Berequias; Regalado, Nuris Leidy y Tejada Robles Alenxandra, (2013), Prevalencia de TGO y TGP en Pacientes Diabéticos que asisten al Hospital Municipal de Cevicos. Editor. Instituto Tecnológico Del Cibao Oriental (ITECO) República Dominicana.
- Sánchez Villafañá, Vicenta, et al, (2012). Niveles de TGO y TGP en los pacientes diabéticos que asisten al Hogar de anciano de Cotui
- Ranjender Reddy, Anil K. (2005). Los requisitos en Gastroenterología: Tracto Hepáatobiliar y Pancreas España. Editor. El Sevier España.

- Raspall, Guillermo. (2006). Cirugía oral e implantología. España. Editor: Médica Panamericana
- Rosen HR. (2011). Infección Hepatitis Crónica. N Engl J Med.
- Salve María Luisa y Colaboradores. (1996). LABORATORIO DE Bioquímica. Edit. Interamericana de España 1era Edición.
- Sociedad española de toxicomanía. (2003). Manual SET de Alcoholismo. España. Editorial Médica..
- UNISDR, Naciones Unidas. (2009). Terminología sobre reducción de riesgo de desastres. Editor: Naciones Unidas.
- Voet, Donald; (2006) Bioquímica. 3ra. Edición. Argentina. Editor: Ed. Médica Panamericana.

### **WEB-GRAFÍAS**

- <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000278.htm>
- <http://www.cbm.com.ar/ini/comun>
- <http://www.merck.com.ec>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Culturismo>

## **ANEXOS**

**Anexo I: cuestionario para el levantamiento de datos**  
**Universidad Tecnológica Del Cibao Oriental**  
**“Universidad Patrimonio de la Comunidad”**  
**(UTECO)**



Estimado/a entrevistado/ el cuestionario que encontraras a continuación forma parte de un estudio de investigación acerca de TGO y TGP de pacientes con deficiencia hepática que asisten a la consulta del Hospital Inmaculada Concepción. Su colaboración sincera y clara es de suma importancia. Sus respuestas serán confidenciales, por lo cual agradecemos su aporte.

**Anexos I**

**Cuestionario para levantar datos de los pacientes.**

**Parte I: Características socio demográfica**

**1.1 Edad:**

- a) Menores de 18 años      b) De 18-40 años      c) mayor de 40 años

**1.2 Sexo:**

- a) Masculino      b) Femenino

**1.3 Procedencia:**

- a) Urbana      b) Rural

**1.4 Formación académica:**

- a) Primaria      b) Secundaria      c) Universitaria      d) No escolarizado

### 1.5 Estado civil:

- a) Soltero                      b) Casado

## Parte II: Factores de riesgos

## 2.1 Fuma tabaco:

- a) Si                      b) No

## 2.2 Consume alcohol:

- a) Si                      b) No

## 2.3 Practicas fisicoculturismo

- a) Si                      b) No

### Parte III: Cognosología sobre pacientes hepáticos y elevación de TGO y TGP.

### 3.1 Síntomas que padece:

### 3.2 Has tenido usted algunas infecciones

- a) Si                      b) No

### 3.3 Has tenido ictericia

- a) Si                      b) No

- |           | Si                       | No                       |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| a) Fiebre | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- |           | Si   | No   |
|-----------|------|------|
| b) Nausea | 0.00 | 0.00 |

- |           |    |    |
|-----------|----|----|
| c) Vomito | Si | No |
|-----------|----|----|

- d) Dolor abdominal      Si              No

- |                 |    |    |
|-----------------|----|----|
| e) Orina oscura | Si | No |
|-----------------|----|----|

### **3.4 Medidas a tomar**

#### **3.4.1 ¿Usa preservativos para cada relación sexual?**

- a) Si                      b) No

#### **3.4.2 ¿Comparte aguja para inyectar drogas?**

- a) Si                      b) No

#### **3.4.3 ¿Comparte elemento de uso personal como cepillo dental o máquinas para afeitar, con alguien que tienes hepatitis?**

- a) Si                      b) No

### **Parte IV: Prevalencia de TGO y TGP**

- a) Positiva              b) Negativo

**ANEXOS II**  
**PRESUPUESTO DE GASTO**

| <b>CONCEPTO</b>                                                                                                                                             | <b>GASTOS\$</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte</li> <li>• Internet</li> <li>• Materiales gastable: Lápices y Fotocopia</li> <li>• Reactivos</li> </ul> | \$17,000        |
| Servicio personales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comida</li> </ul>                                                                             | \$4,000         |
| Digitación y encuadernación                                                                                                                                 | \$20,000        |
| Inscripción de tesis                                                                                                                                        | \$9,000         |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                | <b>\$48,000</b> |