

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**Proyecto de investigación para obtener el Título de Especialista en
Radiología**

Modalidad: Residentado Medico

TITULO:

**“ASOCIACION DE LOS VALORES CUANTITATIVOS DEL PERFIL LIPIDICO CON LOS
GRADOS DE ESTEATOSIS HEPATICA DIAGNOSTICADA ECOGRAFICAMENTE EN LOS
PACIENTES DEL SERVICIO DE ECOGRAFIA DEL HRDT”**

AUTOR

MC. Teófilo Rosendo Mendoza Sarmiento

ASESOR:

Dra. Patricia Coral Gonzales

Trujillo – Perú

2019

I DATOS GENERALES:

1.- Título del Proyecto:

“Asociación de los Valores cuantitativas del perfil lipídico con los grados de la esteatosis hepática diagnosticada ecográficamente en los pacientes del servicio de ecografía del HRDT de mayo a agosto del 2019 ”

2: Línea de Investigación

Enfermedades No transmisibles

3. Escuela Profesional:

Facultad de Medicina Humana – Escuela profesional de Medicina UPAO

4. Equipo Investigados:

4.1 AUTOR:

M.R. Teofilo Rosendo Mendoza Sarmiento

4.2 ASESOR:

Dra. Patricia Coral Gonzales

Jefe del Servicio de Radiología del IREN

5. Instituciones donde se realizará el Proyecto:

Hospital Regional Docente de Trujillo – Departamento de diagnóstico por Imágenes –
Servicio de Ecografía

6. Fecha Probable de Inicio y Terminación:

Fecha de inicio: 01/05/2019

Fecha de término: 31/08//2019

II. DETALLES DEL PROYECTO:

RESUMEN

Es una entidad patológica que se caracteriza por acumulación de glóbulos de grasa dentro de los hepatocitos, que durante los últimos años aumento notablemente su incidencia en estudios por Ultrasonografía, conllevando a puntos de discrepancias entre profesionales de la salud y pacientes,

Es una patología que en ultrasonido se diagnostica cada día más, sin embargo, es necesario usar algunos criterios para su diagnóstico como son; La ecogenicidad del parénquima hepático, visualización de los vasos portales, atenuación del sonido e incremento del tamaño del hígado

Son diversas las causas que desencadenan esta patología como; la diabetes, obesidad, ingesta no civo de medicamentos, malos hábitos alimenticios, secundaria a otras patologías, etc. los cuales en muchas oportunidades se traducen en incremento del perfil lipídico en las hematíes en gran parte de los pacientes. Los tipos del perfil lipídico conocido también como “panel de lípidos”, cuantifica las cantidades de diferentes tipos de lípidos en las hematíes, el perfil lipídico nos permite identificar el riesgo de un individuo a desencadenar patologías del corazón o aterosclerosis, implicancias en otros órganos como en el hígado, existen diversos tipos del perfil lipídico los mismos son ; El colesterol total , La Lipoproteína de alta densidad o HDL, La Lipoproteína de baja densidad o LDL, Los Triglicéridos.

Por lo tanto, decidimos realizar un estudio para conocer la prevalencia de esteatosis hepática en los pacientes del HRD que acuden al servicio de ecografía, identificando el grado de esteatosis, la relación con el índice de masa corporal y analizando la relación que tiene con las pruebas de función lipídico

2.1 Planteamiento del Problema

El hígado graso se define como acumulación microvesicular (triglicéridos) de grasa en más del 5% de los hepatocitos. Tiene múltiples causas como el nutricional, metabólico, la

hepatitis C o por intoxicación de medicamentos, existiendo dos grupos fundamentales: La hepatopatía esteatósica alcohólica y la no alcohólica. La EH no alcohólica es la más frecuente y afecta al 30-40% de los hombres y 15-20% de las mujeres¹

La Esteatosis hepática no alcohólica en la actualidad tiene una prevalencia aproximada del 28-46% en el resto del mundo. En la población de los Estados Unidos una tercera parte presenta hígado graso no alcohólico.

En Latino América los estudios realizados muestra una prevalencia variable, que oscila entre un 17 a 33.5%. En el Perú en un estudio prospectivo en pacientes con sobre peso-obesidad a los cuales se les realizó biopsia hepática encontró una prevalencia de esteatohepatitis no alcohólica del 44%. No disponemos de estudios grandes de prevalencia de hígado graso en la población general, pero diversos estudios han mostrado una prevalencia del síndrome metabólico del 17-25.8%²

Referente al trastorno del perfil lipídico a nivel mundial, la OMS muestra la magnitud de la brecha de dicho trastorno es en aproximadamente 147 millones de personas, a la vez se indica que la mayoría que la padecen hipercolesterinemia no están recibiendo tratamiento alguno.

En Latino América se estima que la prevalencia de la Hipercolesterolemia es de aproximadamente uno de cada 300-500 personas en la población general, se calcula que podría haber un 1,500.000 de personas con Hipercolesterolemia.

Actualmente el Screening de EHGNE en la población general no se encuentra indicado, pero en sujetos con obesidad o síndrome metabólico, el screening con ecografía y/o pruebas de laboratorio debería de ser parte de la evaluación de rutina diaria.^{2,3}

La ecografía tiene una gran utilidad para identificar las lesiones intrahepáticas desde principios de la década de los 80, en gran parte del mundo, La sensibilidad de esta técnica es variable, del 35 al 90% y es operador y equipo dependiente.

En el Servicio de Ecografía del HRDT, Los signos ecográficos de la esteatosis hepática encontrados en pacientes con trastornos de perfil lipídico hasta la actualidad fueron de forma incidental y no se cuenta con reportes exactos de dicha asociación.

Problema:

¿Cuál es la Asociación de los valores cuantitativos del perfil lipídico en la esteatosis hepática diagnosticado ecográficamente en los pacientes del servicio de ecografía del HRDT de mayo a agosto del 2019 ?

2.2 Antecedentes del Problema

Hace aproximadamente 25 años atrás, **Ludwig** describió lo que a partir de entonces se conocería como Esteatohepatitis no Alcohólica (EHNA) y que ahora sabemos que es una enfermedad conocida la llamada Hepatopatía Grasa no Alcohólica (HGNA) que puede ir desde la Esteatosis, hasta la Cirrosis y aún más allá, pues en algunos casos puede llegar al Hepatocarcinoma; posteriormente otros autores agregaron sus propias series de pacientes y gradualmente se fue conformando un perfil clínico al que se sumaron además la Hipertensión Arterial, la Hipertrigliceridemia y la Hipercolesterolemia casi de manera constante, estas características clínicas de acuerdo con el reporte del Adult Treatment Panel III (ATP III) conforman el llamado Síndrome Metabólico. Los estudios por imágenes permiten observar el infiltrado graso en el hígado ⁵

La Tomografía Computarizada (TC) no es más sensible que la Ecografía y es más costosa. Sin embargo, puede identificar otras enfermedades hepáticas con mayor eficacia. La TC, la Resonancia Magnética o la Ecografía, no pueden distinguir la Esteatosis de la Esteatohepatitis⁶⁻⁸ La causa más frecuente es un trastorno metabólico en el interior de las células del hígado que tienden a acumular grasa. Éste trastorno se **relaciona**, aunque no siempre, con otras enfermedades metabólicas: Sobrepeso, Diabetes Mellitus del adulto o aumento de los niveles de Colesterol y de Triglicéridos (grasa) en la sangre.

En la **actualidad**, la Hepatopatía Grasa no Alcohólica (EHNA), antes denominada Esteatohepatitis no Alcohólica, se refiere a un espectro de enfermedades hepáticas que abarca desde la Esteatosis (infiltración grasa del hígado) hasta la Esteatohepatitis no Alcohólica (Esteatosis con inflamación y necrosis del hepatocito) y la Cirrosis.⁴

En 1952, Zelman Y Cols. Fueron los primeros en estudiar la existencia de la elevada cantidad de grasa en el hígado de personas obesas sin ingesta de alcohol, unos años más tarde, **en 1958 Westerwaters y Fainier** describieron la presencia de trastornos en las pruebas de función y morfología del hígado en los pacientes obesos y que estos parámetros mejoraban notablemente con la pérdida de peso

El término HGNA fue empleada por primera vez por **Heribert Thaler y cols.** En la literatura médica alemana en 1960, posteriormente en 1980, Ludwig y Cols detallaron la presencia de inflamación y necrosis asociado a esteatosis, en biopsias hepáticas y a este proceso se le denominó esteatohepatitis no alcohólico (HGNA).

Los primeros hallazgos. **En 1980** el grupo del **Dr. Jürgen Ludwig** en la Clínica Mayo junto con el Dr. Douglas B. Mc Gill describieron en la revista Procedimientos de la Clínica Mayo, una patología para esa época totalmente desconocida y no caracterizada que se denominó “esteatosis hepática no alcohólica” y que constantemente fue dividida de acuerdo a su severidad en esteatosis simple y esteatohepatitis. esta última, una etapa evolutiva de la anterior a la que se asocia fibrosis, degeneración balonoide de los hepatocitos y cuerpos de Mallory.⁵

Desde muchas décadas atrás se inicia a describir casos de esteatosis hepática en pacientes sin antecedentes de hábito enólico y que posteriormente se han **relacionado** con distintos factores de riesgo, entre los que sobresalen la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2, la hiperlipemia, la derivación yeyunoileal, la nutrición parenteral y el consumo de algunos fármacos^{2,4}, también se han descrito algunos casos de esteatosis hepática en individuos afectados de HBLF heterocigótica⁷⁻⁹.

En algunos estudios se ha podido observar, que esta patología últimamente tiene un nuevo perfil en el cual han determinado una mayor prevalencia en el sexo masculino que en el femenino⁹

2.3 Justificación del Proyecto:

En los últimos años la esteatosis hepática está considerada como un problema de salud preocupante por un incremento importante de casos diagnosticados. El gran incremento puede justificarse esencialmente por la gran demanda de ecografías de abdomen(hígado) realizadas para el estudio de usuarios con incremento crónica de transaminasas⁶

Actualmente el Screening de EHGNE en la población general no se encuentra Indicado en la mayor parte de los servicios de medicina interna, Gastroenterología e imágenes por diagnósticos en el HRDT, justificaría en implementar en sujetos con obesidad, síndrome metabólico, grupos en riesgo el screening con ecografía y/o pruebas de laboratorio (trastornos del perfil lipídico) como parte de la evaluación de Rutina en dichos servicios.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo General:

“Determinar la asociación de los valores cuantitativas del perfil lipídico con los grados de la esteatosis hepática diagnosticada ecográficamente en los pacientes del servicio de ecografía del HRDT de mayo a agosto del 2019 ”

2.4.2 Objetivos Específicos:

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con signos ecográficos de Hepatopatía esteatósica del HRDT
- Determinar los grados de la esteatosis hepática por ultrasonografía

- Determinar el perfil lipídico de los pacientes en riesgo de HRDT.(colesterol total, HDL,LDL y triglicéridos)
- Determinar la relación existente entre los signos-grados de la esteatosis hepática por ecografía con los valores cuantitativos del perfil lipídico en los pacientes del servicio de ecografía de el HRDT.

2.5 Marco Teórico

2.5.1 La esteatosis hepática:

Es una enfermedad que durante los últimos años aumento notablemente su incidencia en estudios por Ultrasonografía, conllevando a puntos de discrepancias entre profesionales de la salud y usuarios, debido a que el significado y pronóstico de los hallazgos de los signos ecográficos no está del todo conocido.

Se ha intentado la diagnosis de hígado graso por varios métodos imagenológicas, como TC,RM y la ecografía, con criterios decisivos para cada método de estudio, Debido a que la ecografía es una de las formas muy bien utilizado como método diagnóstico y sobre todo por su accesibilidad y costo económico nos parece importante conceptualizar criterios para su diagnóstico, asociarlos con anatomía patológica, perfil lipídico y aprobarlos ya que se aplican en el mundo⁷

Criterios ecográficos evaluables de la Esteatosis Hepática:

- a) Aumento de ecogenisidad del parénquima hepático respecto al parénquima renal
- b) Segmentos hepático no involucradas; definidas como zonas hepáticas específicas sin infiltración grasa.
- c) Valoración de la visibilidad de los vasos portales y diafragma
- d) Atenuación del sonido
- e) Incremento del tamaño del hígado

TABLA 1. Escala de Evaluación del hígado graso

Características	Puntaje	Definición
Ecotextura	0	Normal
	1	Leve aumento de la ecogenidad del parénquima hepático
	2	Intermedio entre 1 y 3
	3	Existe una diferencia importante entre la ecogenidad del parénquima hepática y la ecogenidad del parénquima renal
Visibilidad del Diafragma	0	Normal
	1	Atenuación leve de la onda de ultrasonido en el parénquima hepático
	2	Intermedio entre el puntaje 1 y 3
	3	Marcada atenuación de la onda
Estructura vascular Hepática	0	Normal
	1	Leve disminución de la definición de las paredes de las estructuras venosas portales periféricas
	2	Intermedio entre el 1 y 3
	3	Solo es posible observar las paredes de la porta central, no se observan las paredes de las estructuras portales periféricas

Hígado normal (0puntos); esteatosis hepática leve o grado I (1a3puntos); esteatosis hepática moderado grado II (4 a 6 puntos); esteatosis hepática severa o grado III (7 a 9 puntos)⁸

2.5.2 Perfil Lipídico:

El perfil lipídico, conocido como “panel de lípidos”, cuantifica las cantidades de diferentes tipos de lípidos en las hemáties, el perfil lipídico nos permite identificar el riesgo de un individuo a desencadenar patologías del corazón o aterosclerosis, implicancias en otros órganos como en el hígado, así como también cuadros de hipercolesterinemia familiar el cual debe sospecharse en cualquier adulto con concentraciones de colesterol total mayores de 290 mg/dl. o LDL mayores de 190 mg/dl. Especialmente si tienen historias de familiar con enfermedades cardiovasculares. Los tipos de perfil lipídico son:

- a) El colesterol total (inferiores a 200mg/dl); es la suma de los tipos de colesterol, el colesterol de la ingesta diaria de alimentos es absorvidamente parcialmente, también se sintetiza en el hígado y otros órganos. El colesterol es transportada en el plasma en las lipoproteínas y se elimina a la bilis como tal otras se transforman en ácidos biliares el colesterol total depende de numerosos factores como la edad, el género, la dieta, la actividad física etc.⁹

- b) La Lipoproteína de alta densidad, o HDL (mayores a 50mg/dl);son lipoproteínas que trasladan el colesterol desde las diferentes partes del organismo hasta el hígado. El cual es producto a que las HDL pueden retirar el colesterol de las arterias y transportarlo de vuelta al hígado para su eliminación, se las conoce como “colesterol bueno”, ya que niveles elevados están asociados con un menor riesgo cardiovascular. Una concentración bajo de colesterol HDL es determinado como uno de los importantes factores de riesgo cardiovascular y patologías de los vasos coronarias. ⁹
- c) La Lipoproteína de baja densidad o colesterol LDL (inferiores a 100mg/dl.); Son lipoproteínas que trasladan el colesterol a las células. cantidades incrementados de colesterol LDL son un factor de riesgo de ocasionar de patologías cardiovasculares. A menudo se denomina “colesterol malo” Niveles altos de colesterol LDL están asociados con la obesidad, diabetes y nefropatías. El colesterol LDL que se concentran niveles altos en la sangre pueden obstruir vasos sanguíneos y aumentar el riesgo de tener enfermedades cardiacas.⁹
- d) Los Triglicéridos (40-160mg/dl en hombres y 35-135mg/dl en mujeres) Son lípidos que administran energía a las células al igual que el colesterol son trasladados a los diferentes tejidos del organismo por las lipoproteínas en las hemáties. Su incremento es parcialmente inespecífico. Diferentes enfermedades, como insuficiencias hepáticas (cirrosis, hepatitis, obstrucción biliar) o diabetes mellitus suelen estar asociados a su incremento⁹.

La enfermedad del hígado graso no alcohólico (HGNA) es una condición definida por la aglomeración significativa de lípidos (5-10%) en el tejido hepático en ausencia de un consumo prolongado significativo del alcohol, infección viral o cualquier otra causa específica de patología hepática. Gran parte de los pacientes con HGNA incrementa el contenido de grasa hepática, la cual se define como hepatopatía esteatosica no alcohólica, y hasta el 20% de los pacientes muestra fibrosis hepática progresiva lo que puede con llevar a desencadenar cirrosis hepática y carcinoma hepatico¹⁻² Las 2

condiciones más comunes asociadas con hígado graso son la enfermedad hepática alcohólica y el HGNA. La patología hepática alcohólica como su nombre lo dice es causada por consumo prolongado de alcohol, mientras tanto que la variante no alcohólica se encuentra relacionada con resistencia a la insulina, síndrome metabólico, obesidad, hipertensión y dislipidemia ¹⁰

La hepatopatía esteatósica no alcohólica se presenta en personas que no beben alcohol o que beben en forma moderada (<20g/día) ¹¹

La obesidad se ha convertido en una epidemia a nivel mundial. Según los indicadores de la OMS 150 millones de adulto presentan sobre peso, de los cuales 15 millones morirán tempranamente debido a patologías relacionadas con esta causa. En la actualidad es la tercera causa más común de trasplante hepático y se prevé que sea la causa principal del 2020¹²

Por lo tanto, planteamos realizar un estudio para conocer la prevalencia de esteatosis hepática en los pacientes del HRD que acuden al servicio de ecografía, identificando el grado de esteatosis, la relación con el índice de masa corporal y analizando la relación que tiene con las pruebas de función lipídica , así como la presencia de enfermedad entre hombres y mujeres

2.6 Hipótesis

Existe asociación de los signos ecográficos en la esteatosis hepática con las variaciones cuantitativas del perfil lipídico en los pacientes del servicio de ecografía del Hospital Regional Docente de Trujillo.

2.7 Metodología

Población: Estará constituida por los pacientes que acuden al servicio de ecografías por descartes de patologías abdominales del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo mayo a agosto del 2019 y que cumplan con los parámetros de selección.

Muestra: El tamaño de la muestra estará conformada por los pacientes atendidos en el Servicio de ecografía del HRDT. Durante el periodo mayo a agosto del 2019 y que cumplan los criterios de selección

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**

Pacientes que acudan al servicio ecografía del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo Mayo – agosto del 2019.

Pacientes adultos que hayan sido sometidos a estudio de ecografía por esteatosis hepática

Pacientes en quienes se haya hecho la valoración ecográfica correspondiente.

Pacientes en cuyos informes ecográficos se encuentran los estudios necesarios para definir los variables en estudio

- **Criterios de exclusión:**

Enfermedades agudas o crónicas de cualquier naturaleza

Hepatopatía viral

Hepatopatía alcohólica

Hepatopatía toxica o farmacológica

Hepatopatía por medicamentos

Delgadez extrema: IMC < 17

Obesidad tipo III: IMC > 40

Enfermedades Neoplásicas

Menores de 18 años

Tipo de estudio:

El presente proyecto de investigación corresponde a un estudio Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Tamaño de muestra:

La muestra se obtuvo empleando la fórmula:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{E^2}$$

Dónde:

N= Tamaño de la muestra

Z= Valor normal con margen de error del 5%

P= 0.44 Población de pacientes con esteatosis hepática.

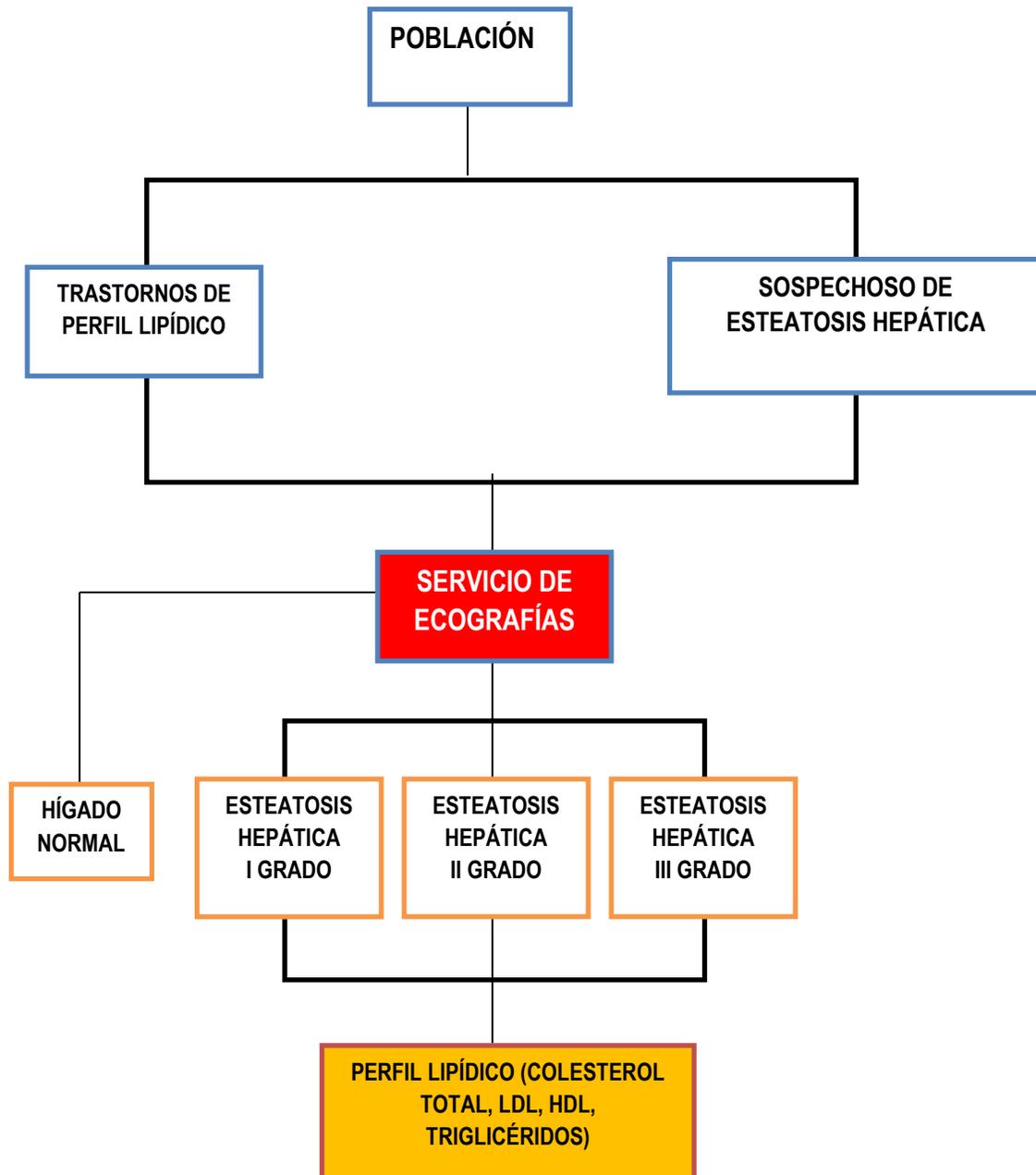
E= 0.05 precisión

Reemplazando:

$$n = \frac{1.56^2(0.44)(0.56)}{0.05^2}$$

$$n = 379 \text{ pacientes}$$

Diseño Metodológico



Definiciones operacionales:

Esteatosis hepática

Es una patología del hígado que se caracteriza por infiltración difusa de grasa e inflamación y, que forma parte del espectro del hígado graso.

El hígado graso no ocasionado por la bebida de alcohol es una causa de hepatopatía crónica; tiene la posibilidad de desencadenar a esteatohepatitis no alcohólica e incluso a cirrosis (siglas en inglés N.A.S.H., non alcohólica esteatohepatitis)

- **Categorías:**

Tabla II: Evaluación Ultrasonografía de la severidad de la esteatosis⁷

	Ecogenisidad	Sonido	Vasos y diafragmas
Grados	(aumento)	(atenuación)	(Visualización)
I - Leve	Leve	No	Normal
I - Moderado	Moderado	Si	Leve alteración
III - Severo	Muy incrementado	Si	Mala o ausente

Perfil Lipídico,

Un perfil lipídico, también conocido como “panel de lípidos”, mide las cantidades de distintas clases de grasas en las hematíes, el perfil lipídico permite señalar el riesgo de un individuo a desencadenar patologías del corazón o aterosclerosis, implicancias en otros órganos como en el hígado, así como

También cuadros de hipercolesterinemia familiar el cual debe sospecharse en cualquier persona mayor con concentraciones de colesterol total mayores de 290 mg/dl. O LDL mayores de 190 mg/dl. Especialmente si tienen historias de familiar de enfermedades cardiovasculares. Los tipos de perfil lipídico son:¹⁶

- **Categorías:**

- a) El colesterol total ;
 - normal:<200mg/dl
 - Alterado: >200mg/dl

- b) La Lipoproteína de alta densidad o HDL;
 - normal: > 50mg/dl
 - Alterado: <50mg/dl.

- c) La Lipoproteína de baja densidad o LDL;
 - normal: <100mg/dl
 - Alterado:>100mg/dl.

- d) Los Triglicéridos ;
 - normal 35-160mg/dl
 - Alterado <35 - >160mg/dl

VARIABLES

Fueron primordiales para el estudio la edad, sexo, perfil lipídico, ecografía hepática

VARIABLES	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
DEPENDIENTE ESTEATOSIS HEPÁTICA (Hígado Graso)	Cualitativa	Nominal	H. clínica	0 Grado (normal) I Grado(leve) II Grado(moderado) III Grado(severo)
INDEPENDIENTE PERFIL LIPIDICO - Colesterol total - HDL - LDL - Triglicéridos	Cuantitativa Cuantitativa Cuantitativo Cuantitativo	Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica		Normal menor 200mg/dl. Alterado mayor 200mg/dl Normal mayor 50mg/dl Alterado menor 50mg/dl Normal menor 100mg/dl Alterado mayor 100mg/dl Normal 35-160mg/dl Alterado menor 35mg/dl Alterado mayor 160mg/dl

Proceso de Captación de Información

Ingresaran al estudio los usuarios que acuden al servicio de ecografía del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de mayo a agosto del 2019 los mismos cumplan los criterios de inclusión correspondiente y luego se procederá a:

1. Se realizara la captación de los pacientes según muestreo aleatorio simple en especial en pacientes que acuden para descarte de patología abdominal.
2. Registrar los hallazgos pertinentes correspondientes de los signos ecográficos de esteatosis ecográfica los mismos serán incorporados en el formato de información en la hoja (Anexo 1)
3. Se realizara estudios ecográficos hepáticos en los pacientes que acuden con resultados de laboratorio de Trastornos del perfil lipídicos, los mismos serán incluidos en el formato de información de la hoja (anexo 1)
4. Se realizara correlación laboratorial del perfil lipídico en todo paciente diagnosticado de esteatosis hepática en el servicio de ecografía en coordinación con el personal de laboratorio los cuales serán incluidos en el formato de hoja
5. Recoger la información de todos los informes ecográficos y hojas de recolección de datos de laboratorio con el objetivo de ejecutar los datos respectivos para a si poder realizar el análisis respectivo

Plan de análisis de datos:

El registro de datos que estarán descritos en las correspondientes hojas de recolección serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSSV 23.0 Se procederá la información registrada en las hojas de recolección de datos.

Eestadística Descriptiva:

Se obtendrá datos de distribución de frecuencias de las variables cualitativas, La información obtenida será presentada en cuadros de entrada simple y doble.

Estadística analítica:

Se aplicara el test de chi cuadrado para establecer la relación entre ambas variables cualitativas para verificar la significancia estadística de la asociación encontradas con las condiciones de estudio; la asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse será menor al 5% ($p < 0.05$), también se aplicara la regresión logística

Aspectos éticos

El presente estudio contará con el visto bueno del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por tratarse de un estudio de pruebas diagnósticas descriptivo transversal con diseño de clasificación cruzada se recogerán informe ecográficos y de laboratorio de las historias de los pacientes; se tomaran en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14,15, 22 y 23)¹⁷ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-DA y DS. 006-2007-SA)¹⁸

2.8 Referencias Bibliograficas

1. PONIACHIC, CASTRON S, SMOK G, et al. Esteatohepatitis no alcohólica: característica clínicas histológicas. *Gastroenterología* 1998; 9(3): 264.
2. LABIO E, DAEZ L, GLORIA V. NON, DE LUSON MA -alcoholic fatty liver disease in the Philippines: comparable with other nations?. *World J D Gastroenterol.* 2008; 14(6):913-7.
3. RUMACK C, WILSON S, Charboneau W. *Diagnostic ultrasound*; Mosby; 1998, second edition; Pag. 110-112
4. FROMENTY V. NASH, PESAYRE: a mitochondrial disease. *J Hepatologys* 2005; 42:928-940.
5. *Revista Gastroenterológica Mex*, Vol. 73, Supl. 2, 2008
6. ANGULO P (2002). «Nonalcoholic fatty liver disease». *N. Engl. J. Med.* **346** (16): 221-31. doi:10.1056 / NEJMra011775. MID 11961152.
7. *Revista de Chile de Radiología*. SVol. 10 N2, año 2004;50-52 "hígados graso : ultrasonidos y correlación anatomopatologica"
8. *Revista Colombiana de Gastroenterología: Rev. Col Gastroenteróloga* Vol.31 n°4 Bogotá Oct/Dic. 2016
9. Blog de laboratorio clínico y biomédico : 29/01/2019 – perfil lipídico
10. Tesis doctoral: JOSÉ, R.- Granada 1012 Publicado por Diplomado en Ultrasonografía Médica 9 junio, 2014 – universidad la salle México *Rev Gastroenterol. Mex*, Vol. 73, Supl.2

11. MUNERA V, RESTREPO J. MARIN J. Características clínicas, bioquímicas y epidemiológicas de un grupo de pacientes con diagnóstico imagiológico de hígado graso. Act. méd. colomb 2002; 27(1):2-6.
12. ROSEND E, CHIN-SANG HB, WILSON SR et al. Fatty infiltration of the liver: An imaging challenge. J Can - Radiol 1982; 33: 227-232.
13. CLUB BIBLIOGRAFICO SERAM: Esteatosis hepática; etiología, patrones y cuantificación: ISSN 2341 -0167
14. MONTES TEVES PEDRO : Revista de Gastroenterología del Perú, versión impreso ISSN 1022-5129-Vol. 36, N°3 Lima-julio /set. 20016 – Enfermedad por hígado graso no alcohólico: una epidemia en ascenso
15. ANGULO P. Non alcoholic fatty liver disease. N Engl J Med 2002; 346:1221-1231.
16. YOUNOSSE ZM, METEONI CA, GRAMLICH T et al. Nonalcoholic fatty liver disease: a spectrum of clinical and pathological severity. Gastroenterology 1999; 116(6):1413-1419.
17. Declaración de Helsinki de asociación médica mundial. Adoptada por la 18 asamblea médica mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 asamblea médica mundial, Tokio, Japón, Octubre de 1975, la 35 asamblea médica mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea médica mundial, Hong Kong, setiembre del 2011.
18. CMP. : Código de ética y deontología. 2007

2.9 Cronograma del Proyecto

N°	Actividades	Personas Responsables	Tiempo															
			MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Planificación y Elaboración del Proyecto	Investigador asesor	X	X														
2	Presentación y Aprobación del Proyecto	investigador asesor										X						
3	Recolección de Datos	investigador asesor personal de archivo							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Procesamiento y Análisis	investigador estadístico																X
5	Elaboración del Informe Final	investigador															X	X
	DURACIÓN DEL PROYECTO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PERIODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR MES																		

a. Horas dedicadas al proyecto:

- **Autor:** 8 horas semanales
- **Asesor:** 4 horas semanales

b. Recursos disponibles:

- **Personal**

PARTICIPANTE	ACTIVIDAD DE PARTICIPACION	HORAS
Investigador	(1)(2)(3)(4)	128
Asesor	(1)(2)	64
Estadístico	(5)	15
Personal de Archivo	(2)	5

- **Material y Equipo:**

Material Bibliográfico

Formato de toma de datos

Computadora

Impresora

- **Locales:**

Sala de Ultrasonografía

2.10.-Presupuesto

• Insumos para la Investigación

Partida	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo	Financiado
	Papel Bulky	Millar	1	20.00	Residentes
	Papel Bond A4	Millar	1	20.00	Residentes
	Lapiceros	Unidad	10	10.00	Propio
	CD	Unidad	3	9.00	Propio
	Tinta compatible Impresora	Unidad	2	80.00	Propio
	SUBTOTAL			S/. 139.00	

• Servicios

Partida	Servicios	Unid.	Cantidad	Costo	Financiado
	Asesoría estadística	Horas	15	250.00	Propio
	Transporte y viáticos	Día	40	150.00	Propio
	Internet	Horas	30	30.00	Propio
	Encuadernación	Ejemplar	3	60.00	Propio
	Fotocopiado	Páginas	200	30.00	Propio
	Impresiones	Páginas	300	100.00	Propio
	Ecografía				Propio
	Procesamiento Automático de datos	Horas	6	120.00	Propio
	SUBTOTAL			S/. 740.00	

INSUMOS:	S/.139.00
SERVICIOS:	S/. 740.00
TOTAL:	S/. 879.00

- **Financiamiento:**

El presente trabajo de investigación será autofinanciado en gran parte a la vez será apoyado por los compañeros residentes es decir se realizará con recursos propios del autor, compañeros residentes Y colaboración del Hospital Regional Docente de Trujillo.

ANEXO 1:

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Estudio ecográficos del Hígado en pacientes con trastornos cuantitativos del perfil lipídico en el Servicio de Ecografía del hospital Regional Docente de Trujillo

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de Informe Ecográfico: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Género: Masculino () Femenino ()

II. EXAMENES AUXILIARES:

Ecografía abdominal:

Eco textura Hepática:

.....

Visibilidad del diafragma :.....

.....

Estructura vasculares hepáticas.....

.....

Span Hepático (hasta 150mm.).....

CONCLUSION DE INFORME ECOGRAFICO:

.....

.....

Perfil Lipídico:

Colesterol Total:.....

Lipoproteína de Alta Densidad (HDL) Colesterol:.....

Lipoproteína de Baja Densidad (LDL) Colesterol:.....

Triglicéridos:.....