



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, octubre del 2023

Señores
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Liam Maximiliano Pinto Aguilera, con C.C. No. 1075285766,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Hipertensión Portal En Pacientes Atendidos En Una Institución De Tercer Nivel De La Ciudad De Neiva, Colombia presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar al título de Medico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Hipertensión Portal En Pacientes Atendidos En Una Institución De Tercer Nivel De La Ciudad De Neiva, Colombia

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Pinto Aguilera	Liam Maximiliano

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Rodríguez Rodríguez	Jairo Antonio

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Ernesto Melgar	Christian

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Medico

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Medicina

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2023 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 75

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas
o Cuadros_X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Hipertensión Portal	Portal hypertension
2. Doppler Portal	Portal Doppler
3. Ascitis	Ascites
4. Cirrosis	Cirrhosis
5. Presión Venosa	Venous Pressure

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Introducción: La hipertensión portal es el resultado de un aumento en la resistencia al flujo en el sistema venoso portal, lo cual lleva al desarrollo de vías colaterales para desviar el flujo de la obstrucción con la aparición de dilataciones varicosas en esófago, duodeno, yeyuno, íleon y recto; también conlleva la presencia de ascitis y la posibilidad de peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía metabólica y el síndrome hepato-renal.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, entre enero del año 2015 y diciembre del año 2020, en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal atendidos en una institución de tercer nivel de la ciudad de Neiva en el departamento del Huila.

Resultados: Durante el período de estudio se obtuvo una muestra de 61 pacientes principalmente en la séptima década de la vida, hombres procedentes del área urbana de la ciudad de Neiva. La principal causa de consulta fue el sangrado intestinal, asociado al examen físico a la presencia de arañas vasculares, seguido de circulación colateral e ictericia. En cuanto a los hallazgos en la ecografía abdominal predominaron características compatibles con cirrosis y la presencia de esplenomegalia. En los pacientes a quienes se realizó Doppler portal predominó la descripción de hígado cirrótico y dilatación portal y en cuanto a los hallazgos en la esofagogastroduodenoscopia predominó la presencia de várices esofágicas y gastritis crónica. No hubo asociación entre el uso de betabloqueadores y la presencia de várices esofágicas, ni entre la indicación de diuréticos y la presencia de ascitis, pero si se estableció relación entre la indicación de lactulosa y la presencia de encefalopatía en estos pacientes.



ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Introduction: Portal hypertension is the result of an increase in flow resistance in the portal venous system, which leads to the development of collateral pathways to divert the flow from the obstruction with the appearance of varicose dilations in the esophagus, duodenum, jejunum, ileum and rectum; it also carries with it the presence of ascites and the possibility of spontaneous bacterial peritonitis, metabolic encephalopathy, and hepato-renal syndrome.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study was carried out, between January 2015 and December 2020, in patients with a diagnosis of portal hypertension treated at a tertiary institution in the city of Neiva in the department of Huila.

Results: During the study period, a sample of 61 patients was obtained, mainly in the seventh decade of life, men from the urban area of the city of Neiva. The main cause of consultation was intestinal bleeding, associated with the physical examination to the presence of spider veins, followed by collateral circulation and jaundice. Regarding the findings in the abdominal ultrasound, characteristics compatible with cirrhosis and the presence of splenomegaly predominated. In patients who underwent portal Doppler, the description of cirrhotic liver and portal dilation predominated, and in terms of esophagogastroduodenoscopy findings, the presence of esophageal varices and chronic gastritis predominated. There was no association between the use of beta-blockers and the presence of esophageal varices, nor between the indication of diuretics and the presence of ascites, but a relationship was established between the indication of lactulose and the presence of encephalopathy in these patients.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:



CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	4 de 4
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Nombre Jurado:

Firma:

HIPERTENSIÓN PORTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA
INSTITUCIÓN DE TERCER NIVEL DE LA CIUDAD DE NEIVA, COLOMBIA

LIAM MAXIMILIANO PINTO AGUILERA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE MEDICINA

NEIVA-HUILA

2023

HIPERTENSIÓN PORTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA
INSTITUCIÓN DE TERCER NIVEL DE LA CIUDAD DE NEIVA, COLOMBIA

LIAM MAXIMILIANO PINTO AGUILERA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Médico

Director:

CHRISTIAN ERNESTO MELGAR

Médico General y Especialista En Medicina Interna y Subespecialista en
Gastroenterología.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE MEDICINA

NEIVA-HUILA

2023

Nota de aceptación:

Aprobado



Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Neiva, noviembre del 2023

Dedicatoria

A Dios que me ha dado la fuerza, el intelecto y la voluntad de seguir adelante.

A mi Abuela Idaly Aguilera Polania que siempre creyó en mí, aun en sus últimos días.

A mi Madre Nelcy Aguilera Polania, a mi Padre Alirio Pinto Yara y a mi Hermana Nelcy Julieth Pinto Aguilera quienes me han acompañado de la mano en este proceso.

Agradecimientos

A todas y cada una de las personas que hicieron de este proyecto real y tangible, a los pacientes, a la Universidad Surcolombiana y al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

A mi Asesor y Director del proyecto el Dr. Christian Melgar y la Docente Dolly Castro por ser mis guías en el desarrollo del proyecto y por ayudarme a mejorar en el ámbito profesional y personal y a mis amigos que siempre me acompañan dándome su mejor energía.

Contenido

	Pág.
Introducción	16
1. Justificación	18
2. Antecedentes	20
3. Planteamiento del Problema	23
4. Objetivos	25
4.1. Objetivo General.....	25
4.2. Objetivos Específicos	25
5. Marco Teórico.....	27
5.1. Hipertensión Portal Cirrótica.....	27
5.2. Hipertensión Portal No Cirrótica.....	28
5.2.1. Obstrucción venosa portal extrahepática.....	29
5.2.1.1. <i>Manifestaciones clínicas</i>	29
5.2.2. Fibrosis hepática congénita	29
5.2.2.1. <i>Manifestaciones clínicas</i>	30
5.2.3. Fibrosis Portal No Cirrótica	30
5.3. Diagnóstico De Hipertensión Portal	31
5.3.1. Métodos Invasivos.....	31
5.3.2. Métodos no invasivos.....	32
5.3.2.1. <i>Elastografía transitoria (TE)</i>	32

	Pág.
5.3.2.2. <i>Elastografía por resonancia magnética</i>	32
5.4. Parámetros Clínicos Y De Laboratorio	33
5.5. Tratamiento.....	33
5.5.1. Tratamiento del sangrado variceal agudo.....	33
5.5.2. Escleroterapia de emergencia.....	34
5.5.3. Ligadura endoscópica de varices.....	34
6. Diseño Metodológico.....	35
6.1. Tipo de Estudio.....	35
6.2. Área de Estudio	35
6.3. Población	35
6.4. Muestra	36
6.4.1. Criterios de inclusión	36
6.4.2. Criterios de exclusión.....	36
6.5. Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Datos	37
6.6. Instrumento para Recolección de Información.....	38
6.7. Prueba Piloto.....	38
6.8. Fuentes de Información	39
6.9. Plan de Análisis de Resultados	39
6.10. Consideraciones Éticas	40
7. Análisis de Resultados	41
8. Discusión.....	49
9. Conclusiones	51

	Pág.
10. Recomendaciones	52
Referencias Bibliográficas	53
Anexos	56

Listado de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Distribución según las variables demográficas de los pacientes con diagnóstico de hipertensión portal atendidos en una institución de tercer nivel del sur de Colombia. ..	41
Tabla 2. Características clínicas y paraclínicas de los pacientes con diagnóstico de hipertensión portal atendidos en una institución de tercer nivel del sur de Colombia.	42
Tabla 3. Principales tratamientos utilizados en los pacientes con diagnóstico de hipertensión portal en una institución de tercer nivel del sur de Colombia.	44
Tabla 4. Presupuesto Global.	69
Tabla 5. Descripción de los Gastos del Personal.	69
Tabla 6. Descripción de los Equipos de Uso Propio.	70
Tabla 7. Materiales y Suministros.	70
Tabla 8. Gastos Salidas a Campo.	71

Lista de Graficas

	Pág.
Grafica 1. Lugar De Atención	45

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo A. Formato tabulado con la caracterización de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal.....	57
Anexo B. Operacionalización de Variables.	61
Anexo C. Presupuestos Y Gastos.....	69
Anexo D. Cronograma	72

Resumen

Introducción: La hipertensión portal es el resultado de un aumento en la resistencia al flujo en el sistema venoso portal, lo cual lleva al desarrollo de vías colaterales para desviar el flujo de la obstrucción con la aparición de dilataciones varicosas en esófago, duodeno, yeyuno, íleon y recto; también conlleva la presencia de ascitis y la posibilidad de peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía metabólica y el síndrome hepato-renal.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, entre enero del año 2015 y diciembre del año 2020, en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal atendidos en una institución de tercer nivel de la ciudad de Neiva en el departamento del Huila.

Resultados: Durante el período de estudio se obtuvo una muestra de 61 pacientes principalmente en la séptima década de la vida, hombres procedentes del área urbana de la ciudad de Neiva. La principal causa de consulta fue el sangrado intestinal, asociado al examen físico a la presencia de arañas vasculares, seguido de circulación colateral e ictericia. En cuanto a los hallazgos en la ecografía abdominal predominaron características compatibles con cirrosis y la presencia de esplenomegalia. En los pacientes a quienes se realizó Doppler portal predominó la descripción de hígado cirrótico y dilatación portal y en cuanto a los hallazgos en la esofagogastroduodenoscopia predominó la presencia de várices esofágicas y gastritis crónica. No

hubo asociación entre el uso de betabloqueadores y la presencia de várices esofágicas, ni entre la indicación de diuréticos y la presencia de ascitis, pero si se estableció relación entre la indicación de lactulosa y la presencia de encefalopatía en estos pacientes.

Palabras Claves: Hipertensión portal, Doppler portal, Ascitis, Cirrosis y Presión venosa

Abstrac

Introduction: Portal hypertension is the result of an increase in flow resistance in the portal venous system, which leads to the development of collateral pathways to divert the flow from the obstruction with the appearance of varicose dilations in the esophagus, duodenum, jejunum, ileum and rectum; it also carries with it the presence of ascites and the possibility of spontaneous bacterial peritonitis, metabolic encephalopathy, and hepato-renal syndrome.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study was carried out, between January 2015 and December 2020, in patients with a diagnosis of portal hypertension treated at a tertiary institution in the city of Neiva in the department of Huila.

Results: During the study period, a sample of 61 patients was obtained, mainly in the seventh decade of life, men from the urban area of the city of Neiva. The main cause of consultation was intestinal bleeding, associated with the physical examination to the presence of spider veins, followed by collateral circulation and jaundice. Regarding the findings in the abdominal ultrasound, characteristics compatible with cirrhosis and the presence of splenomegaly predominated. In patients who underwent portal Doppler, the description of cirrhotic liver and portal dilation predominated, and in terms of esophagogastroduodenoscopy findings, the presence of esophageal varices and chronic gastritis predominated. There was no association between the use of beta-blockers and the presence of esophageal varices, nor between the indication of diuretics

and the presence of ascites, but a relationship was established between the indication of lactulose and the presence of encephalopathy in these patients.

Key words: Portal hypertension, portal Doppler, ascites, cirrhosis and venous pressure.

Introducción

La hipertensión portal es el resultado de un aumento en la resistencia al flujo en el sistema venoso portal, lo cual lleva al desarrollo de vías colaterales para desviar el flujo de la obstrucción con la aparición de dilataciones varicosas en esófago, duodeno, yeyuno, íleon y recto; también conlleva la presencia de ascitis y la posibilidad de peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía metabólica y el síndrome hepato-renal.

La hipertensión portal puede ser simplemente definido como una elevación anormal de la presión venosa en el sistema portal. La presión venosa Portal normalmente varía de 7 a 12 mm Hg en reposo y en ayunas. La medición directa de la presión de la vena porta, sin embargo, es invasivo y requiere canulación directa de las venas portal o umbilicales. Alternativamente, la hipertensión portal puede ser diagnosticado con precisión por la presión gradiente entre la vena porta y la vena cava inferior, definida como la gradiente de presión venosa hepática (HVPG). Los HVPG representan la presión portal real de perfusión del hígado, y varía de 1 a 4 mmHg. Valores superiores a 5 mmHg indican hipertensión portal y valores mayor de 10 mm Hg corresponden clínicamente a hipertensión portal significativa, es decir, cuando surgen complicaciones clínicas. (1)

Entre sus múltiples etiologías, se encuentra después de la cirrosis Hepática la Trombosis de la vena porta, la cual es obstruida con o sin extensión a otros segmentos del sistema venoso esplácnico (vena esplénica o vena mesentérica superior). (2) Su riesgo de aparición aumenta en

pacientes con cirrosis hepática ya que actualmente existen importantes indicios de que las alteraciones de las propiedades pro coagulantes y anticoagulantes del sistema hemostático de la cirrosis se reequilibran y pueden ser perturbadas produciendo una hemorragia o una trombosis. En la cirrosis, el sistema venoso portal representa un entorno particularmente proclive a la trombosis, debido a la reducción del flujo sanguíneo como consecuencia de la hipertensión portal, el medio inflamatorio secundario al daño hepático y, posiblemente, incluso a translocaciones de las bacterias intestinales o a sus productos derivados. (3)

1. Justificación

La hipertensión portal (HTP) es una patología que ha experimentado múltiples cambios en las últimas 2 décadas presentando avances desde un amplio conocimiento referente a su fisiopatología, a la definición de su historia natural, de los factores pronósticos, métodos de diagnóstico y mejoras terapéuticas a nivel global gracias al consenso Workshops on definitions, methodology and therapeutic strategies for portal hipertensión; la prevalencia de está es mayor debido a que sus principales etiologías son la cirrosis hepática, la trombosis de la vena porta y las hepatitis virales que impactan en gran proporción en los países occidentales.

La presentación de las formas clínicas de la hipertensión portal puede ser muy variable entre un 7% y el 98%. Una de las principales complicaciones de la HTP como son las hemorragias por las varices gastroesofágicas tienen una incidencia entre un 25-35% en los pacientes cirróticos y es responsable del 70-90% de los episodios hemorrágicos disminuyendo su sobrevida alrededor de un 50%; aproximadamente el 15-20% de los episodios hemorrágicos iniciales pueden ser mortales, oscilando del 0% en los pacientes del grupo A de Child al 30% en los pacientes Child C y el 60% de los supervivientes puede presentar recidivas hemorrágicas en las primeras 6 semanas si no se aplica el tratamiento preventivo adecuado (10).

En Colombia, desafortunadamente existe muy poca información sobre sus principales etiologías, las complicaciones más frecuentes y los resultados intrahospitalarios. Haciendo que la realización de este estudio tome gran relevancia, de tal manera que genere un impacto en los

pacientes con esta enfermedad y su tratamiento, buscando prolongar su calidad de vida, minimizando costos en materia de salud y pérdidas económicas a nivel del país por el ausentismo laboral.

2. Antecedentes

La Hipertensión Portal es el resultado de una serie de interacciones fisiológicas alteradas que conlleva a su vez a una serie de complicaciones anatómicas y de estilo de vida; pese a que es una patología bastante común en occidente, no se tiene bien esclarecido aspectos como su presentación clínica o posibles etiologías. Es importante tener como base ciertos antecedentes que permitan contextualizarnos sobre la misma y generar un punto de partida acerca del entendimiento del porque la HTA Portal puede aparecer.

Una revisión de artículo de Gastroenterología y Hepatología describen las tendencias cambiantes en el tratamiento de las complicaciones de la hipertensión portal. Una breve historia de hipertensión portal y de la que se informa sobre el tratamiento de sus complicaciones, subyaciendo los logros y cambios más importantes. Aportes fundamentales que encaminaron a los primeros enfoques terapéuticos del siglo XX como lo fue el objetivo de prevenir el sangrado esofágico a través de métodos directos: Westfal (1930) y, posteriormente, Rowntree (1947), utilizó un balón endoscópico que podía comprimir las várices esofágicas sangrantes. El método fue perfeccionado por Sengstaken y Blakemore, que informaron, en 1950, buenos resultados en una serie de 25 pacientes con hemorragia esofágica activa. (1)

Una serie de revisiones temáticas sobre enfermedades gastroenterológicas datan que la hipertensión portal es una complicación importante de la cirrosis y sus consecuencias, incluida la ascitis, las várices esofágicas, la encefalopatía hepática y el síndrome hepatorenal conducen a

una morbilidad sustancial y mortalidad. Cabe destacar que en las últimas décadas se han producido importantes mejoras en el tratamiento clínico de complicaciones de la hipertensión portal, lo que resulta en ganancias sustanciales en los resultados de los pacientes. Sin embargo, Quedan pendientes importantes desafíos. Esta revisión se centra en la fisiopatología y el diagnóstico de la HTA Portal y analiza los enfoques generales en el tratamiento de pacientes con ascitis como resultado de hipertensión portal. (2)

Como dato fundamental, la hipertensión portal se muestra como una complicación importante de la enfermedad hepática. Como resultado de elevadas presiones dentro de la vena porta pueden surgir varias complicaciones, incluido el desarrollo de várices esofágicas y gástricas, ascitis, encefalopatía hepática y complicaciones secundarias a disfunción circulatoria, como síndrome hepatorenal, síndrome portopulmonar y síndrome hepatopulmonar. Esta revisión describe la patogénesis y diagnóstico de hipertensión portal y describe el manejo de estas diversas secuelas clínicas importantes. El manejo de várices esofágicas y gástricas es particularmente importante, y tanto el manejo de emergencias junto con la descripción del manejo profiláctico de esta condición. (3)

Como anexo importante la trombosis del eje esplenoportal (TVP) no asociada a cirrosis hepática o neoplasias como una enfermedad rara con prevalencia que oscila entre el 0,7 y el 3,7 por 100.000 habitantes. Sin embargo, es la segunda causa de hipertensión portal. Hasta el 70% de los pacientes presentan factores protrombóticos como causa subyacente y entre el 10 y el 50%, factores locales. Es frecuente la coexistencia de varias entidades etiológicas. La presentación clínica puede ser aguda o crónica (cavernomatosis portal). La fase aguda se puede

manifestar como dolor abdominal, náuseas, vómitos, fiebre, rectorragia, congestión intestinal e isquemia. Es esencial el inicio precoz de la anticoagulación en esta fase para conseguir la recanalización portal y, con ello, mejorar el pronóstico del paciente. En la fase de cavernomatosis portal, los síntomas vienen derivados del síndrome de hipertensión portal. En esta fase el tratamiento va dirigido a tratar o prevenir las complicaciones de la hipertensión portal. La anticoagulación quedará reservada a aquellos pacientes en los que se demuestre un factor trombofílico subyacente. (4)

3. Planteamiento del Problema

La hipertensión portal (HTP) se define como un gradiente de presión venoso hepático (GPVH) aumentado de forma continua mayor de 6mmHg o también como una presión intraesplénica mayor de 15 mmHg, debido a un ascenso de la resistencia donde sus principales etiologías son la cirrosis hepática (multifactorial) y la esquistosomiasis hepática.(5) Las principales manifestaciones clínicas de la HTP son el desarrollo de varices gástricas y esofágicas, ascitis, circulación colateral abdominal, esplenomegalia con hiperesplenismo y encefalopatía hepática aguda y crónica. (6)

La prevalencia global de gastropatías secundarias a la HTP varía entre 7% y el 98%. En estudios americanos se ha descrito una prevalencia del 29% y el 57% para formas leves y el 9% al 46% en las formas graves. En España la prevalencia fue del 65% al 90% y del 10 al 25% (7). La hipertensión portal idiopática (HPI) es más común en países como la india, Pakistán y Japón más frecuente en hombres a la edad de 45 años y de 52 años para género femenino; por debajo de los 30 es de 8% y la mayor incidencia se situó entre la quinta y sexta década de la vida para ambos sexos (8).

En Colombia, los datos epidemiológicos de esta patología no son reportados, ni hay suficiente literatura publicada que permita el establecimiento de una guía y/o mejoras en el manejo terapéutico intrahospitalario a pesar de su alta prevalencia vista en consulta mas no datada en reportes recientes en el país. Debido a esto, es de gran importancia la realización de un

estudio sobre la epidemiología local que permita generar un punto de partida sobre el enfoque que está recibiendo esta patología, dando cabida a futuros trabajos que permitan mejorar la identificación, administrar el tratamiento adecuado y temprano para mejorar la calidad de vida de los individuos afectados.

En el departamento del Huila y en la ciudad de Neiva, contamos con el Hospital Universitario Hernando Moncaleano el cual presta sus servicios de salud de alta complejidad en más de 21 especialidades y recibe población de diferentes municipios del departamento, sin embargo el poco seguimiento que hacen a patologías de diversa índole, hace interesante e idóneo la realización de este estudio, de igual forma al ser estudiantes activos de la Universidad Surcolombiana, ha facilitado el desarrollo del mismo por los diversos convenios que este presta con Instituciones de Educación Superior. (9)

Esta Patología no es de reporte obligatorio ya que no constituye un problema de salud pública, sin embargo, preocupa el hecho de que en el último año en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva se han venido diagnosticados cada vez más casos de pacientes con HTA PORTAL, lo que hace relevante la realización del estudio con el fin de obtener mejoras futuras en el manejo de esta patología desde su diagnóstico hasta su posible resolución.

Teniendo en cuenta lo anterior este trabajo va a determinar las características clínicas como las diferentes etiologías, complicaciones y sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) durante los periodos comprendidos del 2015 al 2020 en la ciudad de Neiva, Huila- Colombia.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

- Determinar las características clínicas y sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal que son atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en el periodo de Enero del 2015 Junio del 2020 en la ciudad de Neiva, Huila- Colombia.

4.2. Objetivos Específicos

- Determinar las etiologías más frecuentes de hipertensión portal en los pacientes que consultan en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en el periodo de Enero del 2015 a Junio del 2020.
- Identificar los motivos de consulta de mayor presentación en los pacientes con hipertensión portal.
- Conocer los métodos de diagnóstico por imagen más usados, sus hallazgos y los hallazgos clínicos al examen físico.

- Describir el tratamiento de base actual aplicado a pacientes con HTA PORTAL y su uso en encefalopatías y várices esofágicas.

5. Marco Teórico

El sistema venoso portal es el responsable de dirigir la sangre del tracto gastrointestinal hacia el hígado. La presión normal dentro de este sistema venoso varía entre 5 y 10 mmHg y la hipertensión portal se define cuando el gradiente de presión sanguínea venosa excede los 5 mmHg con complicaciones que surgen una vez que excede los 10 mmHg.

Las complicaciones están asociadas con una alta morbilidad y mortalidad y estas incluyen hemorragia varicosa, gastropatía hipertensiva portal, ascitis y encefalopatía hepática. La causa más común de hipertensión portal es la cirrosis, en esta la hipertensión portal se desarrolla debido a la fibrosis extensa dentro del parénquima hepático que causa una mayor resistencia vascular. Sin embargo, la fibrosis portal no cirrótica (NCPF) y la obstrucción extrahepática son dos trastornos que pueden presentar HTP sin evidencia de una disfunción parenquimatosa significativa (11).

5.1. Hipertensión Portal Cirrótica

En la enfermedad hepática crónica, la hipertensión portal es una consecuencia común, dado que conduce al desarrollo de complicaciones, que son causa de un gran número de ingresos hospitalarios, trasplantes y muerte en pacientes con hepatopatías. La mayoría de las muertes causadas por cirrosis son consecuencia de alguna complicación relacionada con la hipertensión

portal como lo son las varices esofágicas. En los pacientes con cirrosis hepática, al menos el 80%, presentan hipertensión portal, de los cuales, cerca del 40% desarrollan várices esofágicas.

El principal factor que condiciona el desarrollo y ruptura de las varices es el grado de hipertensión portal. Diferentes estudios han demostrado que las varices no se desarrollan hasta que el GPVH (gradiente de presión venosa hepática) no alcanza los 10 mmHg y debe ser de al menos 12 mmHg para que se produzca la rotura de las varices.

La prevalencia de varices en los pacientes cirróticos es muy alta y su presencia y tamaño se correlacionan con la etiología, duración y gravedad de la cirrosis. Así, cuando se realiza el diagnóstico de cirrosis existen varices en al menos el 40% de los pacientes con cirrosis compensada y en el 60% de los pacientes con cirrosis descompensada. El grado de insuficiencia hepática, la etiología de la cirrosis y la presencia de signos son los que se relacionan de forma independiente con el tamaño de las varices. (12)

5.2. Hipertensión Portal No Cirrótica

Las enfermedades que conducen a HPNC son principalmente de naturaleza vascular. Las principales son la obstrucción de la vena porta extrahepática (EHPVO), fibrosis hepática congénita (CHF) y fibrosis portal no cirrótica(13).

5.2.1. **Obstrucción venosa portal extrahepática.** La EHPVO se caracteriza por la obstrucción de la vena porta extrahepática con o sin afectación de las venas porta intrahepáticas. La magnitud de EHPVO es mayor en los países en desarrollo (31-41 casos /año) en comparación con el de Occidente (4 casos / año). Lo que causa exactamente la trombosis de la vena porta (PVT) no se conoce claramente. Sin embargo, teorías implican infección, particularmente infecciones abdominales, estados de hipercoagulabilidad y anomalías congénitas. Varios estudios han demostrado que sepsis intraabdominal, sepsis umbilical, y cateterismo umbilical han sido los agentes causantes de PVT. La infección probablemente causa la selectividad flebosclerosis de la vena porta.

5.2.1.1. **Manifestaciones clínicas.** La obstrucción causa una mayor presión portal que causa PHT y, en consecuencia, desarrollo de esplenomegalia y colaterales portosistémicas. desarrollo de várices esofágicas y gástricas, y también gastropatía hipertensiva portal, colopatía y enteropatía. Las funciones del hígado son conservadas en EHPVO. El gradiente de presión venosa hepática es normal ya que la obstrucción es presinusoidal. Clínicamente, los casos de EHPVO se presentan con hemorragia gastrointestinal alta (77-84%) debido a hemorragia variceal, principalmente por várices esofágicas. La ascitis es poco común en comparación con cirróticos (13)

5.2.2. **Fibrosis hepática congénita.** La fibrosis hepática congénita (CHF) se refiere a la fibrosis difusa o segmentaria del hígado que involucra los tractos portales asociados con una lesión característica denominada malformación de la placa ductal. CHF se caracteriza por la ampliación del tracto portal con fibrosis y amplias bandas de fibrosis entre los tractos portales sin

formación de nódulos y arquitectura lobular preservada. CHF constituye el 3% de las causas de HTP.

5.2.2.1. **Manifestaciones clínicas.** Las manifestaciones clínicas de CHF son predominantemente el sangrado variceal debido a HPT u organomegalia en forma de esplenomegalia y hepatomegalia. Diferentes estudios tienen muestra la edad en la presentación que varía de 10 meses a 14 años (media 7,5, mediana 8 años). En un estudio, la fiebre ocurrió en el 29% de los casos y podría ser atribuible a colangitis asociada debido a enfermedad quística acompañante.

5.2.3. **Fibrosis Portal No Cirrótica.** El hígado en NCPF puede parecer normal, pero generalmente muestra nodularidad leve de la superficie. Puede haber nódulos hipertróficos que comprimen la vena porta.

Los principales hallazgos se encuentran en la vena porta que está dilatada con esclerosis marcada de la pared. Esta fibrosis perivascular se extiende a lo largo de las ramas intrahepáticas del sistema porta que afecta a las ramas grandes y medianas.

Las manifestaciones predominantes de NCPF son esplenomegalia y sangrado variceal.

La ascitis y la hipoalbuminemia son raros y generalmente son manifestaciones transitorias luego de un sangrado varicoso masivo. (13)

5.3. Diagnóstico De Hipertensión Portal

Actualmente existen diversos métodos diagnósticos para la medición de la presión venosa portal. Esta se puede medir como la diferencia de las presiones de la vena hepática y la vena cava inferior (gradiente de presión portal), que pueden ser determinadas de forma directa o indirecta. La forma directa es un método invasivo en el que se requiere de un cateterismo transhepático o transvenoso y puede tener complicaciones como el sangrado intraperitoneal, los métodos se clasifican según sean invasivos o no invasivos.(14)

5.3.1. **Métodos Invasivos.** El gradiente de presión venosa hepática (HVPG) actualmente es reconocido como el método estándar para la medición de la presión portal, El HVPG es una técnica segura y un método que reproduce la medición del gradiente de presión portal; este representa la diferencia entre la presión venosa hepática en cuña (WHVP) y la presión venosa hepática libre (FHVP). Los aspectos técnicos para el registro de la HVPG consideran el uso de anestesia local, con monitorización de signos vitales y electrocardiograma continuo del paciente. Inicialmente se localiza la vena yugular, femoral o cubital a las cuales se les introducirá un catéter guiado por control fluoroscópico que alcanzará la vena hepática principal. Localizado allí y a una distancia de entre 2 a 4 cm de la vena cava inferior, el catéter medirá la presión venosa hepática libre. A pesar de que el HVPG es el método más comúnmente usado para medir la presión portal, muchos estudios han intentado buscar alternativas que puedan facilitar su medición con el fin de encontrar ayudas diagnósticas que iguallen o sean más precisas para determinar la presión portal.(12)

5.3.2. Métodos no invasivos.

5.3.2.1. **Elastografía transitoria (TE):** Es un método diagnóstico en hipertensión portal no invasivo que mide la rigidez hepática a través de ultrasonido; cuenta con buena sensibilidad y especificidad para la evaluación del grado de la fibrosis y cirrosis hepática. La técnica para la medición de la rigidez hepática a través de la elastografía transitoria implica una serie de condiciones del paciente y de los instrumentos a utilizar. Dicha medición se realiza en el lóbulo hepático derecho con el paciente en decúbito dorsal y con el brazo derecho en máxima abducción, para luego localizar un área hepática de al menos 6 cm de espesor que se encuentre libre de grandes vasos; donde finalmente se realizarán las pruebas para adquirir los datos del examen. (15)

5.3.2.2. **Elastografía por resonancia magnética.** El hígado, dadas sus características funcionales e histológicas, es considerado un sistema bifásico constituido por un tejido sólido y un árbol vascular lleno de fluido. Del 25% al 30% del volumen hepático es sangre y el resto corresponde a tejido hepático propiamente dicho. En consecuencia, las interacciones que ocurren entre ambos tipos de fases tisulares generan una mecánica que puede ser medida y cuantificada por métodos in vivo como la elastografía. La elastografía consiste en estimular mecánicamente el tejido a estudiar mediante compresión estática a través de radiación acústica enfocada o vibraciones de baja frecuencia. Las vibraciones de baja frecuencia se exploran a través de la elastografía por resonancia magnética (MRE - Magnetic resonance elastography), la cual evalúa los campos de ondas en dos o tres dimensiones. De hecho, la MRE es la técnica de elastografía más precisa actualmente utilizada para estadificar el grado de fibrosis hepática.

5.4. **Parámetros Clínicos Y De Laboratorio**

Los principales signos clínicos que sugieren la presencia de HTP son esplenomegalia, circulación colateral en pared abdominal, ascitis, edemas de extremidades inferiores y presencia de más de 5 arañas vasculares. Excepto la ascitis, ninguno es suficientemente sensible y específico para el diagnóstico de HTP, y ninguno lo es para la presencia de varices. Dentro de los datos de laboratorio, los más validados son la albúmina sérica, el International Normalized Ratio (INR) y la trombocitopenia. En pacientes con cirrosis compensada una cifra de plaquetas inferior a 150.000/mm³ se asocia de manera independiente a la presencia de varices en la endoscopia; un índice recuento de plaquetas/diámetro bipolar del bazo medido en ecografía mayor de 909 mm tiene un alto valor predictivo negativo para la presencia de varices.(16)

5.5. **Tratamiento**

El objetivo de la terapia profiláctica es prevenir el sangrado de las varices y muertes relacionadas con sangrado.

5.5.1. **Tratamiento del sangrado variceal agudo.** Tratamiento farmacológico, la vasopresina se ha usado en la administración de hemorragia aguda por varices durante las últimas 3 décadas. Su uso se basa en su capacidad para promover vasoconstricción esplácica, causando una caída en el flujo venoso portal

5.5.2. Escleroterapia de emergencia. La escleroterapia es ampliamente utilizada como tratamiento de primera elección debido a la alta tasa de éxito informada. Se ha demostrado que la escleroterapia de emergencia reduce la tasa de reactivación temprana.

5.5.3. Ligadura endoscópica de varices. Esta técnica ha sido desarrollada recientemente para tratamiento de varices esofágicas y también se ha utilizado en el sangrado agudo de varices. Se basa en el mismo concepto para ligadura de bandas de hemorroides internas.

(17)

6. Diseño Metodológico

6.1. Tipo de Estudio

Estudio descriptivo observacional y retrospectivo que evalúa las causas, características clínicas y resultados de los pacientes con hipertensión portal en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo comprendido desde enero del año 2015 a junio del año 2020.

6.2. Área de Estudio

El área de estudio dispuesta para la realización de este estudio de investigación es el Hospital Universitario Hernando Moncaleano ubicado en la ciudad de Neiva, Departamento del Huila, el cual actualmente se encuentra prestando servicios de salud de alta complejidad en mas de 21 especialidades y su cobertura abarca no solo los diferentes municipios del departamento sino también toda la región Surcolombiana.

6.3. Población

La población sujeta de la investigación pertenece a los diferentes departamentos del Huila y Región surcolombiana que acudieron al Hospital Universitario, se seleccionaron gracias al sistema de información del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo quien

proporcionó la identificación de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal y trombosis de la vena porta durante los años 2015 a 2020.

6.4. Muestra

Se optó por una muestra no probabilística donde se obtuvieron los registros e historias clínicas de pacientes de los diferentes municipios del departamento del Huila y región Surcolombiana quienes estuvieron hospitalizados en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva con diagnóstico de hipertensión portal durante los años 2015 a 2020. El tamaño de la muestra está determinado por la población que se encuentra en el periodo de tiempo fijado.

6.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años que hayan consultado en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
- Pacientes que tengan diagnóstico de hipertensión portal o trombosis portal por medio de Doppler, tomografía, resonancia magnética o signos clínicos compatibles (varices esofágicas, gastropatía hipertensiva, parótida palpable, arañas vasculares, circulación colateral, ascitis) que hayan estado hospitalizados

6.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de hipertensión portal o trombosis portal cuyo diagnóstico sea descartado por el servicio tratante durante su hospitalización.
- Pacientes que no desean pertenecer al estudio.

6.5. Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Datos

Se hace uso de la técnica de recolección de datos secundarios ya que son datos que se han utilizado en el pasado, estos datos se obtienen a través de los registros de salud plasmados en las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con HTA Portal. El sistema de información del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo proporcionara la identificación de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal durante los años planteados. Con las cédulas de los pacientes se buscará en el Sistema de Historias Clínicas (Indigo Crystal) los pacientes que cumplieran los criterios de inclusión al estudio. Seleccionados los pacientes, se realizará un proceso de confirmación de casos mediante los reportes de la historia clínica posteriormente se digitará la información clínica y epidemiológica en una base de datos de Excel 2013. Todo esto se realizará a finales de cada año por el tiempo estipulado.

6.6. Instrumento para Recolección de Información

Mediante el acompañamiento y la asesoría del director y basados en retroalimentaciones que incluyeron entre otros artículos científicos de reviews, reporte de casos, estudios de cohortes y demás acerca de la HTA Portal y Trombosis de la Vena Porta se diseñó el instrumento para la recolección de datos teniendo en cuenta las necesidades del Proyecto para llevar a cabo su realización. Es menester destacar que el instrumento ha estado sujeto a modificaciones con el fin de incluir en brevedad la información más relevante que pueda cumplir a cabalidad con los objetivos del proyecto y dependerá de la prueba piloto para determinar su efectividad. En cada reunión el investigador debatió junto con su asesor las necesidades básicas del instrumento como poder discriminar ciertas características entre pacientes como su sexo biológico, edad, entre otros, revisaron cada artículo y obtuvieron un listado donde se plasmaron todas y cada una de las manifestaciones clínicas, paraclínicos, laboratorios, tratamientos, métodos diagnósticos, complicaciones, comorbilidades, antecedentes clínicos, patológicos y demás; luego se realizó un filtro donde se dividieron los datos entre los más frecuentes y utilizados y los menos frecuentes y menos utilizados para finalmente organizar las variables a obtener y de esta forma se determinó el siguiente instrumento como el más apto y que cumple con las expectativas del proyecto. (ver anexo A)

6.7. Prueba Piloto

La prueba piloto se inició en el mes de Marzo del 2020, luego de la preaprobación del estudio por el comité de ética del HUHMP, una vez se recolectaron las 10 historias clínicas, se evaluó el instrumento y se utilizó de acuerdo a las necesidades para el proyecto.

Como resultado se realizó la técnica de recolección de datos sin ningún inconveniente y en el tiempo estipulado, se demostró que durante la prueba piloto no hubo necesidad de modificar el instrumento ya que cumple a cabalidad con las expectativas del proyecto.

6.8. Fuentes de Información

Se hace uso de las fuentes de información secundarios ya que son datos que se han utilizado en el pasado, estos datos se obtienen a través de los registros de salud plasmados en las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con HTA Portal o Trombosis de la Vena Porta. El sistema de información del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo proporcionara la identificación de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal durante los años planteados. Con las cédulas de los pacientes se buscó en el Sistema de Historias Clínicas (Indigo Crystal) los pacientes que cumplieran los criterios de inclusión al estudio.

6.9. Plan de Análisis de Resultados

Las variables numéricas se abreviaron como medias con sus desviaciones estándar (\pm DE). Las variables categóricas fueron resumidas como proporciones (%) o prevalencias (%), con sus correspondientes intervalos de confianza (IC 95%). Los datos serán digitados en una base de datos

creada en XLSTAT con las variables definidas. Posteriormente los datos se procesarán empleando el mismo software estadístico.

6.10. **Consideraciones Éticas**

El presente estudio se realizará previa autorización del comité de ética del hospital universitario de Neiva. Según la resolución número 8430 de 2011, artículo 11, el presente estudio se clasifica como investigación sin riesgo, debido que no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participen en el estudio, considerándose que la técnica y el método de investigación será mediante la recolección de datos de la historia clínica. El autor se compromete mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar, tanto del investigador como de los colaboradores y mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados a través de un acuerdo de confidencialidad. Para el paciente este estudio tendrá un costo beneficio que lo ayudará conocer mejor su enfermedad y orientación médica. Este proyecto beneficiará a los investigadores, ya que les permite cumplir con los requisitos para aprobar el área de semiología, para la universidad Surcolombiana, como institución generadora de conocimiento será reconocida en los artículos publicados, para el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo tendrá un impacto positivo en el mejoramiento del ejercicio médico tanto en consulta externa como en el servicio de urgencias por parte de sus profesionales de la salud.

7. Análisis de Resultados

Tabla 1. Distribución según las variables demográficas de los pacientes con diagnóstico de hipertensión portal atendidos en una institución de tercer nivel del sur de Colombia.

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANA	54	88,5
RURAL	7	11,5
ESTRATO SOCIOECONÓMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	10	16,4
2	35	57,4
3	15	24,6
4	1	1,6
TIPO DE CONSULTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONTROL	42	68,9
ESTUDIO INICIAL	19	31,1
ANTECEDENTES PERSONALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cirrosis	18	29,5
Diabetes Mellitus	15	24,6
HTA	9	14,8
Consumo de alcohol	6	9,8
Biopsia hepática	2	3,3
Hepatitis viral	1	1,6
Enfermedad autoinmune	1	1,6

Tabla 2. Características clínicas y paraclínicas de los pacientes con diagnóstico de hipertensión portal atendidos en una institución de tercer nivel del sur de Colombia.

CAUSA DE INGRESO A HOSPITALIZACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sangrados	24	39,3
Dolor abdominal	18	29,5
Ascítis	16	26,2
Encefalopatía	9	14,8
Hiponatremia	0	0

HALLAZGOS AL EXAMEN FÍSICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Arañas vasculares	19	37,2
Circulación colateral	16	31,3
Ictericia	12	19,7
Varices rectales	3	5,8

HALLAZGOS EN LA ECOGRAFÍA ABDOMINAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cirrosis	24	68,6
Esplenomegalia	5	14,2
Hígado graso	3	8,5
Colelitiasis	3	8,5
Colecistitis	1	2,8

HALLAZGOS DOPPLER PORTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hígado cirrótico	8	80
Dilatación portal	4	40
Trombosis portal	0	0
Trombosis suprahepática	0	0

HALLAZGOS EN LA		
ESOFAGOGASTRODUODENOSCOPIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Varices esofágicas	37	90,2
Gastritis crónica	9	22,5
Gastropatía hipertensiva portal	7	17,1
Gastritis erosiva	3	7,3
Duodenitis	1	2,4
Esofagitis	0	0

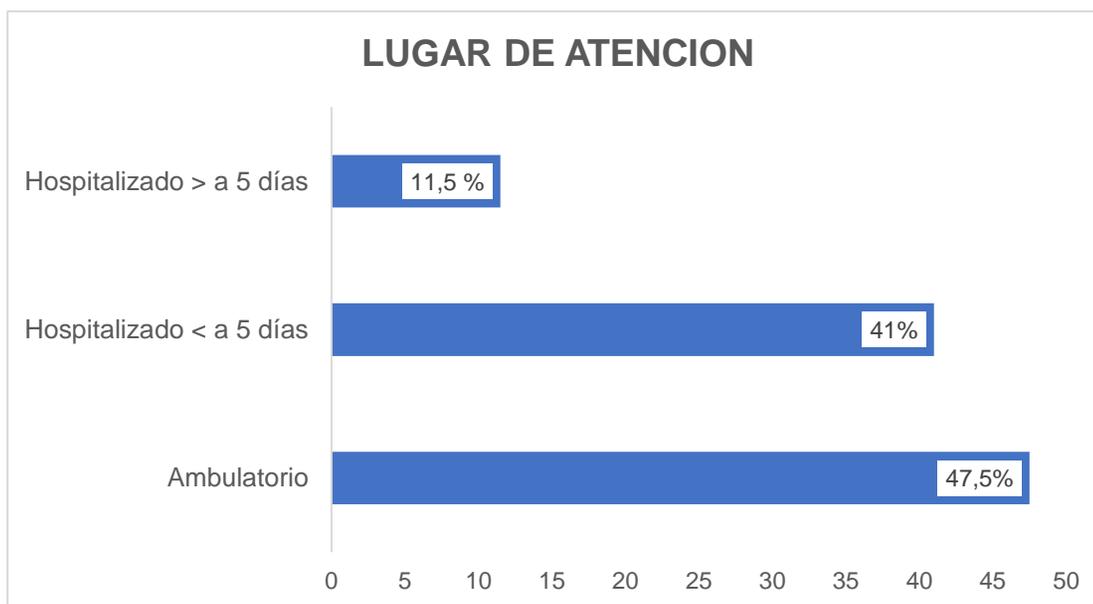
VALOR DE ALFAFETOPROTEÍNA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No realizada	46	75,4
Menor a 50	11	18,0
50 – 100	3	4,9
Mayor a 100	1	1,6

Tabla 3. Principales tratamientos utilizados en los pacientes con diagnóstico de hipertensión portal en una institución de tercer nivel del sur de Colombia.

			<i>P valor,</i>
BETA-BLOQUEADORES			X ²
	Si	No	
VARICES ESOFAGICAS	48 (78,7%)	13 (21,3%)	
SI	31 (50,8%)	6 (9,8%)	0,228
NO	17 (27,9%)	7 (11,5%)	
DIURETICOS			
	Si	No	
ASCITIS	44 (72,1%)	17 (27,9%)	
SI	14 (23%)	2 (3,3%)	0,098
NO	30 (49,2%)	15 (24,6%)	
LACTULOSA			
	Si	No	
ENCEFALOPATIA	11 (18%)	50 (82%)	
SI	6 (9,8%)	3 (4,9%)	0,000

NO	5	47 (77%)
	(8,2%)	
OTROS MEDICAMENTOS		
IBP		18 (29,5%)
SECUESTRADORES DE ACIDOS BILIARES		6 (9,8%)
TERLIPRESINA		3 (4,9%)
ANTIAGREGANTES		3 (4,9%)
ALBUMINA		2 (3,3%)

Grafica 1. Lugar De Atención



Se obtuvo una población de 61 paciente con diagnóstico de hipertensión portal, en los cuales la edad media fue de 63,2 años con una desviación estándar de 11,12 años, el 59% eran

del sexo masculino, principalmente procedentes del área urbana en un 88,5% de los casos, predominando el estrato socioeconómico 2 en el 57,4% de la población (tabla 7).

El 68,9% de los pacientes fue valorado en consulta de seguimiento y en el 31,1% ingresaron por primera vez para valoración en el servicio de gastroenterología.

De los pacientes atendidos en el área de hospitalización la principal causa de consulta fue el sangrado intestinal en 24 pacientes (39,3%), seguido del dolor abdominal en 18 pacientes (29,5%), la ascitis se presentó en el 26,2% y encefalopatía en el 14, 8%.

Los principales hallazgos al examen físico fueron las arañas vasculares, en el 37,2%, seguido de la presencia de circulación colateral en el 31,3%, ictericia en el 19,7%, y varices rectales 5,8%.

Dentro de los estudios de extensión a 35 de los pacientes (57,4%) se realizó ecografía abdominal, describiendo en el 68,6% características compatibles con cirrosis, seguido en el 14,2% de la presencia de esplenomegalia.

En solo un paciente se realizó el diagnóstico mediante un procedimiento quirúrgico.

En el 16,4 % se realizó ecografía de doppler portal, de los cuales en el 80% se describió hígado cirrótico, seguido del 40% en el que se reportó el hallazgo de dilatación portal, no se reportaron casos de trombosis portal ni suprahepática.

En el 67,2% de los pacientes, se describe la realización de esofagogastroduodenoscopia, de los cuales en el 90,2% se evidencio la presencia de várices esofágicas, seguido de gastritis crónica en el 22,5%, gastropatía hipertensiva portal en el 17,1%, Gastritis erosiva en el 7,3 y duodenitis en el 2,4%.

El principal antecedente patológico personal descrito fue la cirrosis hepática en el 29,5%, seguido de diabetes mellitus en el 24,6% e hipertensión arterial en el 14,8%. En el 9,8% de los pacientes se describe el antecedente de consumo de alcohol. En menor frecuencia otros como la realización de biopsia hepática en el 3,3% y en un 1,6% en antecedente de hepatitis viral y hepatitis autoinmune.

Solo en el 26,2% de los pacientes se realizó antígeno de superficie para hepatitis B, (AgS Hep), obteniéndose en la totalidad de los datos reportes negativos. En el 27,9% se realizó anticuerpos para virus de Hepatitis C, igualmente todos reportados como negativos, destacando la baja frecuencia de realización de los anticuerpos y en el 75,4% de los pacientes no se realizó alfafetoproteína.

En el 78,7% se registró el uso de betabloqueadores, lo cual al analizar su uso relacionado con la presencia de várices esofágicas, se establece un valor de chi-cuadrado no estadísticamente significativo (0,228), lo cual plantea que el uso de estos medicamentos es independiente de la presencia de várices esofágicas.

En el 72,1% de los pacientes se describe el uso de diuréticos, lo cual al analizar su relación con la presencia de ascitis, no se establece asociación con un valor de significancia estadística establecido por la prueba de chi cuadrado de 0,110.

En cuanto al uso de lactulosa se describe su uso en el 18% y se analiza su asociación con el diagnóstico de encefalopatía se obtuvo un valor de $p=0,000$, lo que establece relación entre el uso de lactulosa y la presencia de encefalopatía en estos pacientes.

Se describe el uso de medicamentos como lornitina- L- aspartato, en el 1,6%, albumina 3,3%, terlipresina, 4,9%, antiagregantes en el 4,9%, secuestradores biliares en el 9,8%, IBP en el 29,5%.

Se analizaron complicaciones como el requerimiento de transfusiones registrado en el 11,5% de los pacientes, uso de antibióticos en el 9,8%, cirugía por cualquier causa en el 4,9%. No se registraron eventos tromboticos a nivel portal, ni muerte intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados.

En cuanto lugar de atención en el 47,5% de los pacientes fueron valorados de manera ambulatoria, en el 41% se registra hospitalización por un tiempo menor a 5 días y el 11,5% requirió hospitalización por un tiempo mayor a 5 días.

8. Discusión

En la actualidad el diagnóstico definitivo de la HTA PORTAL requiere del uso de métodos invasivos como el examen de gradiente de presión venosa, sin embargo, también se cuenta con exámenes diagnósticos por imagen de tipo no invasivo como la ecografía abdominal, la elastografías por ultrasonido o resonancia magnética que podrían contar con una buena sensibilidad y especificidad para el diagnóstico.

Es menester recalcar que un diagnóstico acertado de HTA PORTAL depende en su efecto y por complemento de una buena historia clínica y un examen físico detallado donde es común encontrar arañas vasculares, ictericia y circulación colateral y también donde se puede encontrar tanto síntomas asociados como complicaciones de la HTA PORTAL, de mayor presentación los sangrados, el dolor abdominal, la ascitis y encefalopatías. La cirrosis por lo general desencadenada en la mayoría de los casos por hábitos de vida insalubres y a repetición sigue siendo la principal causa de la HTA PORTAL y está en conjunto con las manifestaciones clínicas hacen casi innecesario en uso de métodos diagnósticos invasivos, sin embargo, resultan de gran ayuda al conocer a través de estos el grado y severidad de la HTA PORTAL y poder así complementar la conducta de manejo de estos pacientes.

Por lo general al ser los sangrados de la vía digestiva superior el motivo de consulta más frecuente, se hace necesario el realizar la endoscopia de vías digestivas altas o

esofagogastroduodenoscopia donde por lo general se encuentra varices esofágicas fuertemente asociadas a la HTA PORTAL. Algunos paraclínicos muestran que el paciente podría estar cursando con HTA PORTAL, dentro de los datos de laboratorio, los más validados son la albúmina sérica, el International Normalized Ratio (INR) y la trombocitopenia; el uso de ALFA FETOPROTEINA en el estudio como marcador tumoral indica que del 100% que representa la población estudiada, el 6,5% podría estar cursando con un proceso patológico maligno a estudio. Finalmente, el tratamiento profiláctico asociado al uso de Beta Bloqueadores debe tener el fin de prevenir los sangrados de las varices esofágicas y por ende las muertes relacionadas con sangrado, la vasopresina en hemorragia aguda por varices se ha usado durante las últimas 3 décadas. Su uso se basa en la capacidad para promover vasoconstricción esplácnica, causando una caída en el flujo venoso portal.

La HTA PORTAL es un síndrome, el cual requiere de una minuciosa atención por el hecho de ser el producto de una serie de procesos fisiológicos y patológicos crónicos que van ocurriendo a lo largo de la vida, por lo general suele ser frecuente desde la 4 década de la vida y en su mayoría desencadenada por hábitos de vida poco saludables.

9. Conclusiones

- El doppler portal es un estudio subutilizado para el diagnóstico de hipertensión portal en los pacientes con hepatopatía crónica.
- La principal herramienta de abordaje de los pacientes en donde se presume hipertensión portal es la esofagogastroduodenoscopia.
- Se pudo documentar un déficit en la realización de pruebas virales para hepatitis.
- El tratamiento con Betabloqueadores es independiente si tienen varices esofágicas, así como el uso de diuréticos en los pacientes con ascitis.

10. Recomendaciones

Considerando la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados obtenidos, se generan una serie de recomendaciones o sugerencias tanto para el personal profesional de la salud como para los estudiantes, esto con la finalidad de obtener una mejor comprensión de la información.

- Obtener Historias Clínicas mejor detalladas, lo cual incluye una mejor anamnesis y un examen físico específico y bien detallado.
- Sospechar siempre de HTA PORTAL ante un sangrado agudo de VDA y signos clínicos propios y realizar endoscopia en el menor tiempo posible.
- El objetivo de la terapia profiláctica es prevenir el sangrado de las varices y muertes relacionadas con sangrado.
- Los objetivos de la evaluación de los pacientes con hipertensión portal son determinar la causa, valorar la gravedad y reducir las complicaciones de la hipertensión portal y, en última instancia, mejorar la supervivencia del paciente.

Referencias Bibliográficas

1. Balducci G., V-Sterpetti A., Ventura M. A short history of portal hypertension and of its management. *Roma Italia*. 1 (2016) 541–545
2. Douglas A. Simonetto, MD; Mengfei Liu, MD; and Patrick S. Kamath, MD. *Portal Hypertension and Related Complications: Diagnosis and Management*. Rochester Minnessota EEUU. 2019.
3. Bloom S., Kemp W., Lubel J. Portal hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. *Internal Medicine Journal* 45. Melbourne Victoria Australia. (2015)
4. Llop E, Seijo S. Actuación ante la trombosis portal no cirrótica no tumoral. *Gastroenterol Hepatol*. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2015.09.007>
5. Aldo Montaña-Loza, Judith Meza-Junco. Patogénesis de la hipertensión portal. México. 596 Montaña-Loza A, et al. Patogénesis de la hipertensión portal. *Rev Invest Clin* 2005; 57 (4): 596-607.
6. *Revista de Investigación Clínica / Vol. 57, Núm. 4 / Julio-Agosto, 2005 / pp 596-607*

7. Argente Álvarez. semiología médica. fisiopatología, semiotecnia y propedéutica. segunda edición. editorial panamericana;
8. Rodrigo MC. Gastro enteropatía por hipertensión portal: prevalencia y factores predictivos, utilidad de los métodos diagnósticos y determinación de los niveles plasmáticos de factores angiogénicos. :245.
9. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Neiva-Huila. Entidad. <https://hospitalneiva.gov.co/>.
10. Nicolas M. Intagliata,¹ Stephen H. Caldwell,¹ and Armando Tripodi. Diagnosis, Development, and Treatment of Portal Vein Thrombosis in Patients With and Without Cirrhosis. *Gastroenterology* 2019;:-:1
11. Bosch J, Abraldes JG, Albillos A, Aracil C, Bañares R, Berzigotti A, et al. Hipertensión portal: recomendaciones para su evaluación y tratamiento. *Gastroenterol Hepatol.* :421-50.
12. Bloom S, Kemp W, Lubel J. Portal hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. *Intern Med J.* 45(1):16-26.
13. Q P, Sebastián J, G R, Carlos J. Diagnostic Methods in Portal Hypertension. *Rev Colomb Gastroenterol.* June de 2016;31(2):135-45.

14. Khanna R, Sarin SK. Non-cirrhotic portal hypertension – Diagnosis and management. *J Hepatol.* February de 2014;60(2):421-41.
15. Kim MY, Jeong WK, Baik SK. Invasive and non-invasive diagnosis of cirrhosis and portal hypertension. *World J Gastroenterol WJG.* 21 de April de 2014;20(15):4300-15.
16. Koh C, Heller T. Enfoque diagnóstico de la hipertensión portal. *Clin Liver Dis.* 2(S4):S40Š-S42Š.
17. García Pagán JC. Diagnóstico actual de la hipertensión portal. *Gastroenterol Hepatol.* :1-6.
18. D'amico G, Pagliaro L, Bosch J. The treatment of portal hypertension: A meta-analytic review. *Hepatology.* 22(1):332-54.
19. Intagliata N., Caldwell S., Tripod A., Diagnosis, Development, and Treatment of Portal Vein Thrombosis in Patients With and Without Cirrhosis. *Gastroenterology* 2019;156:1582–1599.

ANEXOS

Anexo A. Formato tabulado con la caracterización de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal.

Causas, complicaciones y resultados intrahospitalarios de pacientes con diagnóstico de Hipertensión Portal y trombosis portal en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva						
Características Sociodemográficas						
Edad: ____ (años)	Género: F: ____ M: ____					
Grupo etario						
Procedencia	Ciudad: ____			Departamento: ____		
	Rural: ____			Urbana: ____		
Estrato: ____	Ocupación: ____					
Motivo de consulta	Control: ____			Estudio inicial: ____		
Causa de Ingreso						
Ascitis	Si: ____			No: ____		
Hiponatremia	Si: ____			No: ____		
Sangrados	Si: ____			No: ____		
Encefalopatía	Si: ____			No: ____		
Dolor Abdominal	Si: ____			No: ____		
	Ecografía: Si: ____ No: ____			Alfa feto - proteína		
	Cirrosis:	Si: ____	No: ____	Si: ____ No: ____		
	Hígado graso:	Si: ____	No: ____	Valor:	<5: ____	
	Lesión focal:	Si: ____	No: ____		50-100: ____	
	Otras: _____				>100: ____	
	Examen físico: Si: ____ No: ____			Cirugía: Si: ____ No: ____		
	Varices rectales:	Si:	No:	Bordes irregulares	Si: ____	No: ____
____		__				

Diagnostico HT Portal	Arañas vasculares:	Si: _____	No: _____	Hígado cirrótico:	Si: _____	No: _____
	Circulaciones colaterales:	Si: _____	No: _____	Tumor hepático:	Si: _____	No: _____
	Talla: _____	Peso: _____	Clasificación:			
	IMC: _____					
	Doppler Portal: Si: _____ No: _____			Endoscopias de vías digestivas altas: Si: _____ No: _____		
	Normal:	Si: _____	No: _____	Varices esofágicas:	Si: _____	No: _____
	Dilatación portal:	Si: _____	No: _____	Esofagitis:	Si: _____	No: _____
	Trombosis portal:	Si: _____	No: _____	Gastritis crónica	Si: _____	No: _____
				Gastritis erosiva	Si: - _____	No: _____
	Hígado cirrótico:	Si: _____	No: _____	Úlcera gástrica o duodenal:	Si: _____	No: _____
Trombosis suprahepática:	Si: _____	No: _____	Duodenitis:	Si: _____	No: _____	
			Gastropatía Hipertensiva Portal:	Si: _____	No: _____	
Etiología						
Antecedentes familiares	Ca de Hígado: _____			Ictericia: _____		
	Leucemia: _____			Linfoma: _____		
Antecedentes personales	Factores de riesgo TVP			Cirrosis: _____		
				Hemoglobinuria paroxística nocturna: _____		
				Deficiencia de antitrombina: _____		

		Embarazo: ____
		Uso de anticonceptivos orales: ____
		Inflamación: ____
		Lesión de la vena porta: ____
		Deficiencia de la proteína S: ____
		Deficiencia de la proteína C: ____
		Desordenes mieloproliferativos: ____
		Mutación del factor V Leiden: ____
		Síndrome antifosfolípido: ____
		Hepatitis virales: _____
Tatuajes: _____	Transfusiones: _____	
Enfermedades Autoinmunes: ____	Biopsia hepática: _____	
Consumos de alcohol: ____ Cantidad: ____	Biopsia esplénica: _____	
ANAS: _____	Anti musculo liso: _____	
Antimitocondriales: _____	Ag superficie virus H "B": _____	
Ac virus Hepatitis "C": _____	Enfermedades Hematológicas: _____	
Diabetes: _____		
Tratamiento estándar		
Anticoagulación:	Si: ____	No: ____
Beta-bloqueadores:	Si: ____	No: ____
Diuréticos:	Si: ____	No: ____
Lornitina L-aspartato	Si: ____	No: ____
Lactulosa:	Si: ____	No: ____
Terlipresina:	Si: ____	No: ____
Albumina:	Si: ____	No: ____
IBP:	Si: ____	No: ____

Antiagregantes:	Si: ____	No: ____
Secuestradores de Acidos Biliares:	Si: ____	No: ____
Complicaciones- variable hospitalaria más ambulatoria		
Días de hospitalización:		
Transfusiones:	Si: ____	No: ____
Antibióticos:	Si: ____	No: ____
Trombosis Portal:	Si: ____	No: ____
Cirugía:	Si: ____	No: ____
Mortalidad intrahospitalaria:	Si: ____	No: ____

Anexo B. Operacionalización de Variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR O CATEGORÍA	TIPO	NIVEL DE MEDICION	ÍNDICE
VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS					
Edad	Edad en años cumplidos del paciente	Años	Cuantitativa	Numérica- Discreta	Media, mediana, moda, varianza y desviación estándar
Género	Sexo	Masculino - femenino	Cualitativa	Categórica - Nominal	Porcentaje
Procedencia/residencia	Lugar de procedencia/residencia	Ciudad - departamento/urbano – rural	Cualitativa	Categórica - Nominal	Porcentaje
Estrato	Estrato socioeconómico	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	Cualitativa	Categórica Nominal	Porcentaje
Ocupación	Actividad laboral	Trabajador activo (estudiante, empleado o desempleado) - ama de casa - pensionado	Cualitativa	Categórica- Nominal	Porcentaje

Motivo de Consulta	Motivo de ingreso	Control (paciente con antecedentes previos o patología ya establecida) Estudio Inicial	Cualitativa	Categorica - Dicotómica	Porcentaje
VARIABLES CAUSA DE INGRESO					
Ascitis	Motivo de ingreso	Si - No	Cualitativa	Categorica - Dicotómica	Porcentaje
Hiponatremia	Motivo de Ingreso	Si - No	Cualitativa	Categorica - Dicotómica	Porcentaje
Sangrado	Motivo de ingreso	Si - No	Cualitativa	Categorica - Dicotómica	Porcentaje
Encefalopatía	Motivo de ingreso	Si - No	Cualitativa	Categorica - Dicotómica	Porcentaje
Dolor Abdominal	Motivo de ingreso	Si - No	Cualitativa	Categorica - Dicotómica	Porcentaje
VARIABLES DIAGNOSTICO DE HTA PORTAL					
Ecografía	Diagnostico	Si - No, Cirrosis (si-no), Hígado Graso (si-no),	Cualitativa	Categorica - Nominal	Porcentaje

		Lesion Focal (si-no), Otras.			
Alfa Feto Proteína	Diagnostico	Si-No, No, Valor: <5, 50-100 y >100	Cualitativa	Categorica - Ordinal	Porcentaje
Exámen Físico	Diagnostico	Si-No, Varices Rectales (si-no), Arañas vasculares (si- no), Circulación Colateral (si- no), Talla, Peso, IMC y Clasificación.	Cualitativa	Categorica - Nominal	Porcentaje
Cirugía	Diagnostico	Si-No, Bordes Irregulares (si- no), Hígado Cirrótico (si- no), Tumor Hepático (si-no)	Cualitativa	Categorica - Nominal	Porcentaje
Doppler Portal	Diagnostico	Si-No, Normal (si-no), Dilatación Portal (si-no), Trombosis Portal (si-no), Higado Cirrotico (si- no), Trombosis	Cualitativa	Categorica - Nominal	Porcentaje

		Suprahepática (si-no)			
EVDA	Diagnóstico	Si-No, Varices Esofágicas (si-no), Esofagitis (si-no), Gastritis Crónica (si-no), Gastritis Erosiva (si-no), Úlcera Gástrica o Duodenal (si-no), Duodenitis (si-no), Gastropatía Hipertensiva Portal (si-no).	Cualitativa	Categoría - Nominal	Porcentaje
VARIABLES ETIOLOGIA					
Ca de hígado	Antecedente familiar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Ictericia	Antecedente familiar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	porcentaje
Leucemia	Antecedente familiar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Linfoma	Antecedente familiar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje

<p>Factores de Riesgo de TVP</p>	<p>Antecedente Personal</p>	<p>Cirrosis, Hemoglobinuria Paroxística Nocturna, Deficiencia de antitrombina, Embarazo, Uso de Anticonceptivos Orales, Inflamación, Lesión de la Vena Porta, Deficiencia de Proteína S, Deficiencia de proteína C, Desórdenes Mieloproliferativos, Mutación del Factor V Leiden, Síndrome Antifosfolípido.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Categoría - Nominal</p>	<p>Porcentaje</p>
<p>Hepatitis viral</p>	<p>Antecedente personal</p>	<p>Si – no</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Categoría - Dicotómica</p>	<p>Porcentaje</p>

Enfermedad de deposito	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Tatuajes	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Transfusiones	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Enfermedad autoinmune	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Biopsia hepática	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Consumo de alcohol	Antecede nte personal	Si - no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Biopsia esplénica	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
ANAS	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Antimúsculo Liso	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Antimitocondriales	Antecede nte personal	Si – no	Cualitativa	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje

Ag Superficie Virus H “B”	Antecede nte personal	Si – no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Ac Virus Hepatitis “C”	Antecede nte personal	Si – no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Enfermedades Hematológicas	Antecede nte personal	Si – no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Diabetes	Antecede nte personal	Si – no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
VARIABLES TRATAMIENTO ESTANDAR					
Anticoagulación	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Beta-Bloqueadores	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Diuréticos	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Lornitina L-aspartato	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje
Lactulosa	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualita tiva	Catégorica - Dicotómica	Porcentaje

Terlipresina	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Albúmina	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
IBP	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Antiagregantes	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Secuestradores de Acidos Biliares	Tratamiento Estándar	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
VARIABLES COMPLICACION HOSPITALARIA MAS AMBULATORIA					
Días de hospitalización	Cantidad de días hospitalizado	Número de días	Cuantitativa discreta	Número - Discreta	Mediana, moda, varianza y desviación estándar
Transfusiones	Complicación	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Antibióticos	Complicación	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Trombosis	Complicación	Si - no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje

Cirugía	Complicación	Si – no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje
Mortalidad intrahospitalaria	Paciente fallece dentro del hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo	si – no	Cualitativa	Categoría - Dicotómica	Porcentaje

Anexo C. Presupuestos Y Gastos

Tabla 4. Presupuesto Global.

Rubros	Total
Personal	13.425.000
Equipos	4,161,070
Materiales	210.000
Salidas a campo	576.000
Material bibliográfico	261.000
Administración	50.000
Total	18,683,070

Tabla 5. Descripción de los Gastos del Personal.

Investigador/experto	Formación Académica	Función	Dedicación	Recursos
Dr. Christian Ernesto Melgar	Médico especialista en Medicina Interna y gastroenterología	Coordinador de la investigación	120 Hrs	7.200.000
Brian Alirio Pinto Aguilera	Estudiante de Medicina	Estudiante Investigador	270 Hrs	675.000
Total			1.140 Hrs	9.225.000

Tabla 6. Descripción de los Equipos de Uso Propio.

Equipo	Precio
Toshiba satellite L835	1,577,600
Acer Aspire E14	1,596,900
Lenovo 640-30	986,570
Total	4,161,070

Tabla 7. Materiales y Suministros.

Materiales	Justificación	Valor
------------	---------------	-------

Fotocopias de las historias clínicas de los pacientes	La historia clínica contiene todos los datos que son requeridos para el desarrollo del proyecto.	150.000
Fotocopias del instrumento para la recolección de los datos del paciente.	Herramienta principal de recolección y organización de los datos.	60.000
Total		210.000

Tabla 8. Gastos Salidas a Campo.

Concepto	Costo unitario	Número	Total
Visitas al hospital lunes, jueves, viernes y sábado durante 6 meses.	6,000	96	576.000

Anexo D. Cronograma

Actividad	0- mar- 2019	6- mar- 2019	9- mar- 2019	0- abr- 2019	0- abr- 2019	- may- 2019	- may- 2019	5- may- 2019	5- may- 2019	0- M ar 20 20	9- Sept 2021	0- Oc t 20 21	0- Oc t 20 21	0- Oc t 20 21	0- Nov 021
-----------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	---------------------------	--------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------

ón del Informe final													
resentac ión final avances del proyect o													