# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

# "HIPERLIPIDEMIA MIXTA Y COLESTEROLOSIS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA EN EL AÑO 2018"

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**


**PRESENTADO POR LA BACHILLER:**

**NILDA PONCIANO TARAZONA**



**PUCALLPA – PERÚ**

**2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

# ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En Pucallpa, a los 25 días del mes de FEBRERO del dos mil veintiuno, siendo las 11:00 a.m. horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada **"HIPERLIPIDEMIA MIXTA Y COLESTEROLOSIS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA EN EL AÑO 2018"**, elaborado por la Bachiller **NILDA PONCIANO TARAZONA.**

El Jurado Calificador de Tesis esta conformado por los siguientes docentes:

| | |
|---|---|
| Dr. ORISON ARMANDO LEVEAU BARTRA | (Presidente) |
| M.C. DAVID ANGEL RIOS PORTILLO | (Miembro) |
| M.C. RISTER ALBERTO BRUNNER MELENDEZ | (Miembro). |

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de TRECE (13). Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 25 de FEBRERO del 2021.

.....
Dr. Orison Armando Leveau Bartra
Presidente del Jurado Evaluador

.....
M.C. David Angel Rios Portillo
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. Rister A. Brunner Meléndez
Miembro del Jurado Evaluador

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

ESTA TESIS FUE APROBADA POR EL JURADO EVALUADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

.....

**DR. ORISON ARMANDO LEVEAU BARTRA**
**Presidente**

.....

**M.C. DAVID A. RIOS PORTILLO**
**Miembro**

.....

**M.C. RISTER A. BRUNNER MELENDEZ**
**Miembro**

.....

**DR. ARTURO RAFAEL HEREDIA**
**Asesor**

.....

**PONCIANO TARAZONA NILDA**
**Tesista**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION**
**DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL**

# CONSTANCIA

## ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

## SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

**N° V/010-2020**

La **Dirección General de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis), Titulado:

**"HIPERLIPIDEMIA MIXTA Y COLESTEROLOSIS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA EN EL AÑO 2018".**

Cuyo autor (es) : **PONCIANO TARAZONA, NILDA**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**
Escuela Profesional : **MEDICINA HUMANA**
Asesor : **Dr. Rafael Heredia, Arturo**
:

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 07%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

**Fecha: 09/06/2020**

**Dra. DINA PARI QUISPE**
**Dirección General de Producción Intelectual**

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

## REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Nilda Ponciano Tarazona
Autor de la TESIS titulada:
"Hiperlipidemia Mixta y Colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018":

Sustentada el año: 2021
Con la asesoría de: Dr. Arturo Rafael Heredia
En la Facultad de: Medicina Humana
Carrera Profesional de: Medicina Humana

**Autorizo la publicación:**

**PARCIAL** [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

**TOTAL** [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

**Primero**: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo**: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 25 / 02 / 2021.

Email: emacvl-21@hotmail.com Firma:

Teléfono: 920751919 DNI: 47860487

## DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, por ser soporte emocional, moral e inspiración para superarme día a día.

# AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios, por brindarme salud y ser mi guía, a mis padres Marfelina Tarazona Sanchez y Moises Ponciano Esteban, y a mis hermanos, por su apoyo incondicional y darme aliento a seguir adelante cumpliendo mis metas, así mismo a mis maestros.

A mi asesor, Dr. Arturo Rafael Heredia, por orientarme en los aspectos técnicos desarrollados en la presente investigación.

Al Hospital II de Pucallpa – EsSalud, por permitirme desarrollar la presente investigación.

# PORTADA

## 1.1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

"HIPERLIPIDEMIA MIXTA Y COLESTEROLOSIS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA EN EL AÑO 2018".

## 1.2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD PÚBLICA.

## 1.3. AUTOR

NILDA PONCIANO TARAZONA
Bach. en Medicina de la Facultad de Medicina Humana.

## 1.4. ASESOR

Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
Docente de la Facultad de Medicina Humana.

## 1.5. INSTITUCIONES Y PERSONAS COLABORADORAS:

HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

# ÍNDICE

**Pág.**

DEDICATORIA……..……...vi
AGRADECIMIENTO……..……vii
PORTADA……..……viii
ÍNDICE……..……ix
ÍNDICE DE TABLAS……..……xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS……..……xii
RESUMEN……..……xiii
ABSTRACT……..……xiv
INTRODUCCIÓN……..……xv
CAPÍTULO I: PROBLEMA……..……1
1.1. Planteamiento del problema……..……1
1.2. Formulación del problema……..……6
1.3. Objetivo de la investigación……..……7
1.4. Justificación……..……8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……..……10
2.1. Antecedentes……..……10
2.2. Bases teóricas……..……15
2.3. Hipótesis……..……31
2.5. Variables de estudio……..……32
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN……..……34
3.1. Ámbito de estudio……..……34
3.2. Tipo de investigación……..……34
3.3. Población, muestra y muestreo……..……34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos……..……35
3.5. Procedimiento de recolección de datos……..……35
3.6. Tratamiento de datos……..……35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS……..……36
4.1. Presentación de Resultados……..……36

4.2. Discusión…….....45
CONCLUSIONES…….....47
RECOMENDACIONES……...……..48
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA…….……..……49
ANEXOS…….……..53

# ÍNDICE DE TABLAS


| | | Pág. |
|---|---|---|
| **Tabla 1.** | Niveles de Colesterol de los pacientes en estudio en el Hospital de ESSALUD en el 2018…….…….. | 36 |
| **Tabla 2.** | Niveles de Colesterol LDL de los pacientes en el Hospital de ESSALUD en el 2018…… | 37 |
| **Tabla 3.** | Nivel de triglicéridos en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018…….. | 38 |
| **Tabla 4.** | Colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018…… | 39 |
| **Tabla 5.** | Colesterolosis y nivel de colesterol en pacientes intervenidos, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018…….. | 40 |
| **Tabla 6.** | Pacientes según la relación entre niveles de colesterol LDL, y colesterolosis, operados de vesícula biliar en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018……... | 40 |
| **Tabla 7.** | Pacientes según la relación entre niveles de Trigliceridos y colesterolosis, operados de vesícula biliar en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el año 2018…… | 41 |
| **Tabla 8.** | Pacientes según las variables relacionadas a colesterolosis y el valor de ji 2, operados de vesícula biliar en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el año 2018…… | 41 |
| **Tabla 9.** | Pacientes operados de Vesícula biliar según edad en el 2018, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa…… | 43 |
| **Tabla 10.** | Pacientes operados de Vesícula biliar según sexo, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018…… | 44 |

# ÍNDICE DE GRÁFICOS


| | | Pág. |
|---|---|---|
| **Gráfico 1.** | Niveles de Colesterol de los pacientes en estudio en el Hospital de ESSALUD en el 2018…….. | 36 |
| **Gráfico 2.** | Niveles de Colesterol LD de los pacientes en el Hospital de ESSALUD en el 2018…….... | 37 |
| **Gráfico 3.** | Nivel de triglicéridos en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018…….. | 38 |
| **Gráfico 4.** | Colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018…….... | 39 |
| **Gráfico 5.** | Pacientes operados de Vesícula biliar según edad en el 2018, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa…… | 43 |
| **Gráfico 6.** | Pacientes operados de Vesícula biliar según sexo, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018…….... | 44 |

# RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivos: Determinar si existe relación entre el nivel de colesterol total y colesterolosis; Determinar cuál es el nivel de lípidos: colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. Determinar cuál es la frecuencia de colesterolosis; Determinar si existe relación entre el nivel de triglicéridos y colesterolosis; Determinar si existe relación entre el nivel de colesterol LDL y colesterolosis; conocer cuál es la edad y el sexo de los pacientes colecistectomizados. Se llegó a las siguientes conclusiones: En la muestra estudiada el 37,74% tuvieron colesterol elevado por encima de 200 mg/dl, 47,17% tuvieron colesterol LDL elevado mayor a 100 mg/dl y el 50,94% tuvieron triglicéridos elevados mayor a 150mg/dl, en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. La colesterolosis se presentó en el 80,89% de los pacientes colecistectomizados. No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de colesterolosis y triglicéridos, ya que el valor de ji cuadrado fue de 2.7165 con un p valor de 0.053. No existe relación significativa estadísticamente entre el nivel de colesterol total y colesterolosis, ya que el valor de ji cuadrado fue de 0.0716 con un p valor de 0.062. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol LDL y colesterolosis, ya que el valor de ji cuadrado fue de 0.5204 con un p valor de 0.051. El 40% de pacientes colecistectomizados fueron menores de 40 años, el 27% de 40 a 49 años y el 21% de 50 a 59 años y el 82% los pacientes colecistectomizados fueron del sexo femenino y el 18% de sexo masculino, en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.

**Palabras clave:** Colesterolosis, hiperlipidemia mixta, colecistectomizados.

# ABSTRACT

The purpose of this study was to: Determine if there is a relationship between the level of total cholesterol and cholesterol; Determine what the level of lipids is: total cholesterol, LDL cholesterol and triglycerides in cholecystectomized patients at the EsSalud Pucallpa II hospital during 2018. Determine the frequency of cholesterolosis; Determine if there is a relationship between the level of triglycerides and cholesterol; Determine if there is a relationship between the level of LDL cholesterol and cholesterolosis; Know the age and sex of cholecystectomized patients. The following conclusions were reached: In the sample studied, 37,74% had high cholesterol above 200 mg / dl, 47,17% had high LDL cholesterol greater than 100 mg / dl and 50,94% had elevated triglycerides greater than 150mg / dl, in cholecystectomized patients at EsSalud Pucallpa II hospital during 2018. Cholesterolosis occurred in 80, 89% of cholecystectomized patients. There is no statistically significant relationship between the level of cholesterol and triglycerides, since the chi-square value was 2.7165 with a p value of 0.053. There is no statistically significant relationship between the level of total cholesterol and cholesterol, since the chi-square value was 0.0716 with a p value of 0.062. There was no statistically significant relationship between the level of LDL cholesterol and cholesterol, since the chi-square value was 0.5204 with a p value of 0.051. 40% of cholecystectomized patients were under 40 years old, 27% from 40 to 49 years old and 21% from 50 to 59 years old and 82% of the cholecystectomized patients were female and 18% male, in the Hospital II Essalud Pucallpa during 2018.

**Keywords:** Cholesterolosis, mixed hiperlipidemia, cholecystectomized.

# INTRODUCCCIÓN

La colesterolosis de la vesícula biliar corresponde a la acumulación de lípidos en el citoplasma de histiocitos en el corion de la mucosa. De acuerdo al número y cantidad de estas células, es el aspecto macroscópico que adopta la superficie de la mucosa vesicular. Los acúmulos pueden ser focales llegando en algunos casos a constituir formaciones nodulares o poliposas o pólipos colesterínicos, o bien, adoptar un carácter difuso con patrones reticulares de color amarillo oro.

La colesterolosis es de frecuente observación en el material de colecistectomías realizadas por litiasis, pólipos o por obesidad mórbida, especialmente en mujeres. Se ha asociado a sintomatología de tipo biliar, sin embargo, la indicación quirúrgica de esta condición es controversial.

La incidencia de la colesterolosis es variable dependiendo de las series y de la indicación que haya tenido la colecistectomía, alcanzando hasta 30% en pacientes con litiasis y hasta 50% en pacientes obesos mórbidos en algunos países. En estos pacientes, otros autores no han demostrado diferencias respecto de vesículas extirpadas por litiasis. Entre los factores predictores de colesterolosis se encuentran: el índice masa corporal, la circunferencia abdominal y la proteína C reactiva. También existen estudios que han asociado la presencia de colesterolosis a hipercolesterolemia. Otros la han asociado a la saturación de colesterol en la bilis o al contenido de ésteres de colesterol en la mucosa vesicular. (5)

La presente investigación consta de 5 capítulos: En el capítulo I se aborda el problema de investigación: El Hospital II EsSalud Pucallpa, atiende a sus asegurados en el consultorios de cirugía, donde son evaluados y en el caso de patología vesicular que necesita una intervención quirúrgica son intervenidos en sala de operaciones desde donde se remite las muestras para su estudio histopatológico en el Servicio de Anatomía Patológica. En el capítulo II, se aborda el marco teórico, aquí podemos mencionar que se revisó la bibliografía relacionada a la colesterolosis y la hiperlipidemia mixta CIE 10 E78.2.

En el capítulo III, el marco metodológico se trata de un estudio correlacional, retrospectivo, descriptivo y transversal en una muestra de 1922 pacientes que tenían información completa.

En los capítulos IV y V se aborda los resultados, su discusión y las conclusiones: 1. En la muestra estudiada el 34% tuvieron colesterol elevado por encima de 200 mg/dl, 45% tuvieron colesterol LDL elevado mayor a 100 mg/dl y el 51% tuvieron triglicéridos elevados mayor a 150mg/dl, en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa durante el 2018. 2. La colesterolosis se presentó en el 81% de los pacientes colecistectomizados en el hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. 3. No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de triglicéridos y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018, ya que el valor de ji cuadrado fue de 2.7165 con un p valor de 0.053. 4. No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018, ya que el valor de ji cuadrado fue de 0.0716 con un p valor de 0.062. 5. No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol LDL y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018, ya que el valor de ji cuadrado fue de 0.5204 con un p valor de 0.051. 6. El 40% de pacientes colecistectomizados fueron menores de 40 años, el 27% de 40 a 49 años y el 21% de 50 a 59 años, en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. 7. El 82% los pacientes colecistectomizados fueron del sexo femenino y el 18% de sexo masculino, en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.

# CAPÍTULO I: PROBLEMA

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Perú con el auge de la globalización, nuestra sociedad adopta estilos de vida de otros países desarrollados pero con graves epidemias como la obesidad y Ucayali no es ajeno a este patrón de alienación externa, hay estudios en la ciudad de Lima donde indican que la prevalencias de obesidad y sobrepeso fueron 17,9% y 46,8%, respectivamente, se encontró 123 (34,7%) sujetos con hipercolesterolemia, sujetos con valores anormales de colesterol LDL-C 29,7% y triglicéridos 19,5% (1); si bien es cierto ha sido ampliamente estudiado el riesgo cardiovascular que trae consigo las hiperlipidemias, sobre todo la hipercolesterolemia, es necesario investigar el efecto de las dislipidemias en otros órganos como es la vesícula biliar, ya que es frecuente observar cuando se realiza el estudio macroscópico y microscópico de este órgano en pacientes colecistectomizados la presencia de macrófagos espumosos que confirman la colesterolosis un proceso que usualmente acompaña a la litiasis vesicular motivo por el cual estos pacientes son intervenidos quirúrgicamente.

La hiperlipidemia es el aumento de la concentración plasmática de lipoproteínas circulantes, lo que se traduce, en los análisis de laboratorio, en un aumento del colesterol circulante, de los triglicéridos o de ambos, también conocido como hiperlipidemia mixta con el código CIE 10: E78.2. Hay que tener en cuenta que la concentración de los lípidos plasmáticos en la sangre sigue una distribución continua o normal, con grandes variaciones en función de factores como la edad y el sexo, por lo que es muy difícil determinar qué valores de concentración de lípidos en sangre son patológicos. Las diferentes sociedades científicas consideran las cifras de lípidos como normales o patológicas según criterios distintos, por lo que estos valores no siempre concuerdan entre sí. Por ejemplo, la Sociedad Europea de Arteriosclerosis considera como normales cifras de colesterol circulante inferiores a 200 mg/dl, hipercolesterolemias leves entre 200 a 249 mg/dl, hipercolesterolemias moderadas entre 250 a 299 mg/dl e hipercolesterolemias graves aquellos valores que superan

los 300 mg/dl. También es posible clasificar las hiperlipidemias en primarias y secundarias. Las primarias serían aquellas genéticamente determinadas, como la hipercolesterolemia familiar; mientras que las secundarias, tendrían su origen en distintas patologías que alteran las cifras de lípidos en sangre, como la diabetes mellitus. Los compuestos lipídicos que circulan en la sangre se encuentran formando parte de las distintas lipoproteínas plasmáticas. Existe, sin embargo, una pequeña fracción de ácidos grasos libres que se transporta en la sangre unida a la albúmina del plasma. Desde el punto de vista médico, la gran importancia que se le ha dado al estudio de las lipoproteínas radica en la estrecha relación existente entre los niveles de lípidos circulantes (el colesterol en particular) y el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular pero también hay que recordar que la mayoría de cálculos biliares son a base de colesterol. (2)

La detección y el tratamiento de las alteraciones de los lípidos son clave para la prevención y manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles. Dos encuestas nacionales representativas han mostrado que las anormalidades de los lípidos son los factores de riesgo más comunes en los adultos mexicanos, es muy importante identificar de manera oportuna las dislipidemias, además de sistematizar los criterios para el diagnóstico y tratamiento. Existen distintos factores que favorecen la aparición de una hiperlipidemia. Entre ellos se pueden considerar factores genéticos, teniendo en cuenta que la transmisión poligénica es la más importante; factores ambientales, como la dieta rica en grasas saturadas; el alcohol, que puede inducir un gran aumento de las cifras de triglicéridos en la sangre; el exceso de peso y la falta de ejercicio físico, entre otros. (3)

La colesterolosis es una patología de la vesícula biliar, en la cual se acumulan lípidos en el citoplasma de los macrófagos localizados en la lámina propia de la mucosa. La mucosa toma un aspecto afelpado amarillento según el número de células comprometidas, incluso pueden observarse estructuras poliploides. Estas estructuras poliploides son benignas pero debe realizarse el estudio microscópico para descartar adenomas con un potencial neoplásico comprobado, también se conocen como

pólipos colesterínos o colesterolósicos, también la superficie interna de la vesícula puede adoptar un patrón difuso o un patrón reticular de color amarillo oro. Al estudiar las vesículas biliares de los pacientes operados por litiasis, pólipos, u otras patologías es frecuente encontrar colesterolosis, con mayor frecuencia en mujeres, siempre asociado a signos y síntomas biliares que muchas veces lleva a la cirugía de vesícula biliar y en otros la cirugía es diferida. (4) (7)

En algunos estudios refieren que la incidencia de colesterolosis varía de un 30% de pacientes operados por litiasis vesicular a un 50% de pacientes operados por obesidad mórbida. (5)

Entre los factores predictores de colesterolosis se encuentran: el índice masa corporal, la circunferencia abdominal y la proteína C reactiva. También existen estudios que han asociado la presencia de colesterolosis a hipercolesterolemia. Otros la han asociado a la saturación de colesterol en la bilis o al contenido de ésteres de colesterol en la mucosa vesicular. (1) (7)

La colesterolosis vesicular puede ser confundida en los estudios ecográficos con pólipos adenomatosos de alto potencial maligno. Los pólipos de la vesícula biliar se definen como cualquier proyección de la mucosa hacia la luz. Pueden ser clasificados en pseudopólipos (pólipos de colesterol y pólipos inflamatorios) o pólipos verdaderos (benignos o malignos). A diferencia de los pólipos verdaderos, los pseudopólipos no están asociados con cáncer. Un alto porcentaje (más de 70%) de los pólipos detectados en la población general corresponden a pólipos de colesterol, que son frecuentemente pequeños (<10 mm de diámetro), pediculados, múltiples y con una ecogenicidad mayor a la del parénquima hepático. Por su parte, los pólipos neoplásicos usualmente son lesiones de más de 1 cm, solitarios, con una ecogenicidad similar a la del parénquima hepático y cuya forma, aunque variable, tiende a ser sésil con relativa frecuencia. El manejo de los pólipos de la vesícula biliar continúa siendo motivo de controversia. Los resultados de diversos estudios sugieren que la colecistectomía debería practicarse en los pacientes con lesiones polipoides

sintomáticas (independientemente de su tamaño), por la mejoría exhibida, o en los pacientes con pólipos mayores de 10 mm de diámetro, debido a su asociación con cáncer. Por el contrario, la evolución de los pólipos pequeños de la vesícula biliar, en ausencia de manifestaciones clínicas y factores de riesgo para el desarrollo de adenocarcinoma de vesícula, ha demostrado ser benigna; por lo tanto, en estos casos, la colecistectomía no sería una indicación, al menos inicialmente, y la propuesta establecida es "esperar y vigilar" mediante seguimiento ecográfico y clínico. Se describe que las lesiones polipoides de la vesícula biliar tienen mayor prevalencia en las poblaciones asiáticas que en las de occidente (9,7% Vs. 2%) y que su prevalencia en la población general es de 2% a 10%. En contraste, los cálculos biliares son un hallazgo más frecuente en los países occidentales y su prevalencia en la población general es de 10% a 20% (8). También se ha reportado una mayor prevalencia en hombres que en mujeres.

Los pólipos de colesterol corresponden a la mayoría (más de 70%) de las lesiones polipoides presentes en la vesícula (4)(8). Su tamaño frecuentemente es menor de 8 a 10 mm. (8)

Por su parte, los pólipos asociados con cáncer representan entre 3% y 8% de las lesiones polipoides de la vesícula biliar; de ellos, hasta 88% puede alcanzar diámetros superiores a un cm (5). Los resultados de una reciente investigación indican que los pólipos mayores de un cm de diámetro tienen 24,2 veces mayor riesgo de transformación maligna que los de menor tamaño. (11)

También hay estudios que relacionan a la colesterolosis con el riesgo de cáncer de vesícula biliar. La colesterolosis de la vesícula biliar corresponde a la acumulación lípidos en el citoplasma de histiocitos en el corion de la mucosa. De acuerdo al número y cantidad de estas células es el aspecto macroscópico que adopta la superficie de la mucosa vesicular. Los acúmulos pueden ser focales llegando en algunos casos a constituir formaciones nodulares o poliposas o pólipos colesterínicos, o bien, adoptar un carácter difuso con patrones reticulares de color

amarillo oro. La colesterolosis es de frecuente observación en el material de colecistectomías realizadas por litiasis (11), pólipos o por obesidad mórbida especialmente en mujeres. (26)

Se ha asociado a sintomatología de tipo biliar, sin embargo, la indicación quirúrgica de esta condición es controversial. Respecto de su patogenia, a diferencia de lo pudiese creerse no existe gran información, especialmente de tipo morfo-funcional. En el estudio histológico de la mucosa con colesterolosis se observa que el epitelio de revestimiento corresponde a epitelio propio y que ésta condición tiende a desaparecer en presencia de alteraciones de carácter adaptativo de la mucosa vesicular como son las metaplasia. La incidencia de la colesterolosis es variable dependiendo de las series y de la indicación que ha tenido la colecistectomía, alcanzando hasta un 30% en pacientes con litiasis y hasta un 38% en pacientes obesos mórbidos en algunos países. No han demostrado diferencias respecto de vesículas extirpadas por litiasis. También existen estudios que han asociado la presencia de colesterolosis a hipercolesterolemia, otros la han asociado a la saturación de colesterol en la bilis y el contenido de esteres de colesterol. Respecto de la relación que pudiese existir entre cáncer vesicular y colesterolosis, existe muy poca información, encontramos un solo reporte publicado en Japón en 1993, que describe un caso de cáncer de la vesícula biliar asociado a colesterolosis. Sin embargo, de acuerdo a nuestras observaciones iniciales, la colesterolosis es excepcional en vesículas biliares con lesiones preneoplásicas y cáncer, sin que haya evidencia estadísticamente válida para esta relación, se encontró que el análisis mediante regresión logística mostró la razón de riesgo de 0.0887412 de tener un cáncer si en la misma vesícula biliar existe además colesterolosis. Así, los pacientes con colesterolosis tuvieron 11.28 veces menos probabilidad de tener un cáncer que los pacientes que no presentan colesterolosis. (27)

Entre la patología vesicular más frecuente asociada a colesterolosis, tenemos a la litiasis biliar, que es una patología multifactorial determinada por la compleja interacción de genes y el medio ambiente, se caracteriza por alteraciones en la

homeostasis del colesterol y en el metabolismo de las sales biliares, lo que origina disminución de la solubilidad del colesterol y su precipitación en la bilis. Es una enfermedad común en las sociedades occidentales, en donde el estilo de vida moderno se caracteriza por una dieta con abundantes alimentos refinados y un bajo nivel de actividad física; estos factores ambientales favorecen la ganancia de peso y el desarrollo de diversas patologías relacionadas con la obesidad, entre las que se encuentra la litiasis vesicular. El conocimiento acerca de la prevalencia y los factores que originan la formación de cálculos biliares en las distintas poblaciones del mundo y en nuestro país, es limitado, los estudios epidemiológicos sugieren que la colelitiasis es una patología determinada por factores genéticos; sin embargo, los factores ambientales relacionados con la alimentación pueden ser de igual importancia, se sabe que los nutrimentos modulan la expresión de los genes y cambios adversos del medio ambiente son determinantes en el desarrollo de la patología. (9)

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema Principal

- ¿Cuál es la relación de la hiperlipidemia mixta y colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?

### 1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de lípidos: colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?

- ¿Cuál es la relación entre el nivel de colesterol total y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de colesterol LDL y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de triglicéridos y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?
- ¿Cuál es la edad de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?
- ¿Cuál es el sexo de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?

## 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.3.1 Objetivo General

- Determinar la relación de la hiperlipidemia mixta y colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de lípidos: colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.
- Determinar la frecuencia de colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.

- Determinar si existe relación entre el nivel de colesterol total y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.
- Determinar si existe relación entre el nivel de colesterol LDL y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.
- Determinar si existe relación entre el nivel de trigliceridos y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.
- Conocer la edad de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018.
- Conocer el sexo de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018?

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

**Justificación Científica**

Cada día nuestra sociedad es influenciada por estilos de vida, que incorporan en la dieta gran cantidad de grasas saturadas y la obesidad es cada vez más frecuente junto con las dislipidemias. Esta investigación aportará datos valiosos para un mejor manejo de los pacientes asegurados en relación al perfil lipídico, ya que teóricamente asumimos que estos pacientes deben tener niveles de colesterol o de triglicéridos altos, pero es necesario determinar con precisión y de manera cuantitativa los niveles de colesterol y triglicéridos si están elevados y si existe relación estadísticamente significativa con loa hallazgos post operatorios de colesterolosis.

**Justificación Social**

En relación a la relevancia social esta investigación es de mucha utilidad ya que también permitirá implementar políticas de sensibilización para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno, evitando molestias familiares como en el caso de

la cirugía por patología vesicular. En lo referente a las implicancias prácticas permitirá un mejor conocimiento la patología vesicular en nuestra región con miras a futuras investigaciones sobre factores de riesgo o tratamiento de la colesterolosis o litiasis vesicular. El valor teórico de la investigación radica en el descubrimiento, en la población de la Amazonía, de la relación entre los niveles de lípidos y la colesterolosis, así mismo entender mejor el comportamiento natural de la enfermedad en nuestra región, la tendencia de las manifestaciones clínicas y la justificación o no de una intervención quirúrgica. En relación a la utilidad metodológica, por tratarse de una investigación del nivel relacional, establece las bases para futuras investigaciones del nivel predictivo y aplicativo que nos permitan manejar mejor a los pacientes con problemas de vesícula biliar.

# CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

## 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

### 2.1.1. Investigaciones Internacionales

**Roa E et al (Chile - 2010) (5).** En su investigación titulada "Colesterolosis y cáncer de vesícula biliar" encontraron que del grupo total que estuvo constituido por 23.304 pacientes de los cuales 79 por ciento correspondía a mujeres (18.352) con un promedio de edad de 45,2 años (De 15,8 años). Los casos restantes correspondieron a hombres (4.952), con un promedio de edad de 53,4 años (DE 16,3 años) (p= 0,019). Se observó colesterolosis en 3.123 casos (13,4%) del total de colecistectomías, siendo más frecuente entre la 3ª y 5ª década de la vida, disminuyendo hacia ambos extremos. La máxima frecuencia se observó en la tercera década con 26,2% de las vesículas biliares examinadas. La colesterolosis fue más frecuente en mujeres (14,2%) que en hombres (10,2%) (p < 0,0001). Los promedios de edad de las mujeres y hombres con colesterolosis fueron menores que los pacientes sin esta condición (p < 0,0001 y 0,008 respectivamente). Durante el mismo período de tiempo, se diagnosticaron 29 casos con adenomas (0,12%), 179 casos con displasia de la mucosa vesicular no asociadas a cáncer (0,8%) y 739 pacientes con CVB (3,2%). La frecuencia de colesterolosis en relación a los distintos diagnósticos se resumen: En pacientes sin patología tumoral (colecistitis crónicas) se observó una frecuencia de colesterolosis de 13,8%. Cifras similares fueron observadas en pacientes con el diagnóstico de adenomas (13,7%) y en displasias de la mucosa vesicular (12,3%). En los pacientes con CVB la colesterolosis estuvo presente en sólo 13 casos (1,35%).

**Beltrán S M et al. (Chile – 2010) (29).** En su trabajo titulado: Asociación de la colesterolosis vesicular con el índice de masa corporal y los niveles plasmáticos de colesterol. Refiere que: la mayoría de los pacientes obesos con colesterolosis tenía valores normales de colesterol comparados con pacientes eutróficos con colesterolosis. Pacientes eutróficos sin colesterolosis tenían hipercolesterolemia con mayor frecuencia que pacientes obesos sin colesterolosis. La obesidad y la

hipercolesterolemia son factores independientes asociados al desarrollo de colesterolosis y colelitiasis.

**Enríquez-Sánchez Luis Bernardo, García-Salas José Daniel, Carrillo-Gorena Javier. En su trabajo titulado: Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. (México – 2018) (18),** tiene como objetivo: Analizar la prevalencia de la colecistectomía, sus diferentes diagnósticos preoperatorios y el manejo quirúrgico dependiendo de la gravedad y las características de la población que padece colecistitis en el Hospital Central del Estado de Chihuahua. Material y métodos: Entre julio de 2016 y julio de 2017 se estudiaron, transversal y retrospectivamente, 355 pacientes internados e intervenidos de colecistectomía tanto electiva como de urgencia en el Servicio de Cirugía del Hospital Central del Estado de Chihuahua. Resultados: durante el periodo de este estudio, 355 pacientes fueron sometidos a colecistectomía: 305 (87.64%) fueron colecistectomías laparoscópicas o de mínima invasión - de éstas, 11 (3.1%) se convirtieron a cirugía abierta - y 43 (12.36%) pacientes fueron intervenidos de colecistectomía abierta de primera intención con técnica tradicional a cielo abierto. Se excluyeron siete pacientes por información incompleta en más del 20% de las variables. El promedio de edad de presentación de la enfermedad fue de 41 años. Del total de pacientes, la mayoría fue del sexo femenino: 280 (80.45%); del sexo masculino fueron 68 pacientes (19.55%). Conclusiones: La mayoría de los casos por los cuales se decide el tipo de abordaje quirúrgico reside en la tecnología del material quirúrgico del que se dispone, la experiencia y habilidades de los cirujanos, el grado de complicación de la colecistitis y los posibles beneficios de uno con respecto al otro, lo que individualiza a cada paciente.

**Washington M K (2009) en su trabajo titulado "Gallbladder and Extrahepatic Bile Ducts",** manifiesta que la acumulación de colesterol está relacionada a la bilis sobresaturada la obesidad pero no los niveles elevados de colesterol en suero, son un factor de riesgo significativo para desarrollar colesterolosis, la cual fue encontrada en 38% de pacientes obesos comparado con el 6% de pacientes con un control de peso normal.

**Lee J, y Choi HS. (2004). En su Investigación titulada: "Reverse cholesterol transport in cultured gallbladder epithelial cells",** encontraron que: La colesterolosis de la mucosa vesicular es un hallazgo frecuente en el material de colecistectomías por litiasis sintomática. Se observa en alrededor de 15% de los casos, la mayor parte las veces asociada a cambios mínimos de la mucosa vesicular y escasa inflamación. A medida que aumenta la edad, disminuye su frecuencia. No existe una explicación del porqué de esta asociación negativa, sin embargo, podríamos especular lo siguiente: para que se produzca la colesterolosis, la mucosa debe estar que revestida por células con capacidad de concentrar e incorporar el colesterol presente en la bilis a través de un complejo sistema de receptores de membrana. La inflamación crónica y la litiasis vesicular producen cambios regenerativos y adaptativos, los que producen el reemplazo del epitelio propio por epitelio metaplásico, con la consiguiente pérdida de la capacidad de transportar colesterol.

**Torres MP. (2016).** En su investigación titulada: "Prevalencia de cálculos biliares de colesterol en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en Hospital Dr. Roque Sáenz Peña de la ciudad de Rosario". Manifiesta que: La Litiasis biliar es una enfermedad universal y frecuente. Se requieren tres etapas para su formación: supersaturación de la bilis con colesterol, nucleación - crecimiento de los cristales y disminución en la motilidad de la vesícula biliar. Se han asociado factores de riego metabólicos, principalmente obesidad central y por esta razón se ha relacionado con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular. Objetivos: Determinar la prevalencia a través de ecografía abdomino-renal de litiasis biliar en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 internados en sala de Clínica Médica del Hospital Dr. Roque Sáenz Peña durante el periodo comprendido entre el 1º de junio de 2013 y el 1º de mayo de 2014. Analizar su relación con: edad, sexo, índice de masa corporal, perímetro de cintura, glicemia en ayunas, hemoglobina glicosilada, hábitos, presión arterial y perfil lipídico. Materiales y métodos: Estudio de tipo descriptivo y observacional, de corte transversal, retrospectivo por revisión de historias clínicas de todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2

mayores de 18 años ingresados en la Sala de internación de Clínica Médica en el Hospital "Dr. Roque Sáenz Peña" de la ciudad Rosario (Santa Fe, Argentina) durante un periodo de 11 meses. Procesamiento y análisis estadístico con el Programa Estadístico SPSS. Resultados: De los 156 pacientes, 84 (53.8%) resultaron portadores de LB, edad promedio 51,9 ± 13,7 años, edad mínima 19 y edad máxima 84, sexo femenino: 50 (59,5%), sexo masculino: 34 (40,5%) (p: 0.006). Perfil lipídico, valores alterados: LDL: 27 (45,8%), HDL: 53 (89.8%), TAG: 33 (55,9%), colesterol total: 19 (32,2%). Presión arterial: valores no controlados 26 (31%) valores controlados 58 (69%) (p: 0.04). Glicemia en ayuno promedio: 199,1 ± 110,4, valor mínimo 80, máximo 705. Hemoglobina glicosilada: valores menores a 7%: 29 (44,6%), valores iguales o mayores a 7%: 36 (55,4%). Índice de masa corporal: obesos: 48 (72,7%), sobrepeso: 13 (19,7%) peso normal: 5 (7,6%). Perímetro de cintura: bajo riesgo 1 (1,5%), riesgo incrementado 11 (16,7%), alto riesgo 54 (81,8%) (p: 0.047). Hábito etílico: etilistas 15 (17,9%), no etilistas: 64 (76,2%), ex etilistas: 5 (6%). Hábito tabáquico: tabaquistas: 28 (33,3%), no tabaquistas: 38 (45,2%), ex tabaquistas: 18 (21,4%). Actividad física: no realizaban: 75 (89,3%), realizaban: 9 (10,7%). Conclusión: Se demostró una elevada prevalencia de litiasis biliar en diabéticos tipo 2 internados (53.8%). Con predominio en el sexo femenino (59.5%) y en pacientes con PC de alto riesgo (81.8%). Con respecto a la presión arterial, se encontró una asociación inversa, los pacientes con niveles controlados fueron los que presentaron mayor porcentaje de LB (69%). Se necesitan estudios prospectivos a largo plazo para determinar el verdadero rol de la diabetes tipo 2 en el desarrollo de litiasis biliar.

### 2.1.2. Investigaciones Nacionales

**Bugosen Tannous Munira et al (Lima – 2011) (28).** En su trabajo titulado: Pólipos vesiculares: características cínicas y anatomopatológicas en pacientes colecistectomizados en la Clínica Anglo Americana entre los años 1999-2007. Refiere que: La prevalencia de pólipos vesiculares fue 10%(172) de un total de 1707 vesículas revisadas. De los 172 pólipos encontrados, 95.4% correspondieron a pólipos colesterolósicos, 4% a adenomatosos y 0.6% a hiperplásicos. El 32.25% de los

pólipos vesiculares hallados tuvieron un tamaño ≥10mm. El 90% de los pólipos vesiculares ≥10mm fueron colesterolósicos y el 10%, adenomatosos. No se encontró ningún pólipo maligno. CONCLUSIONES: La gran mayoría de pólipos vesiculares hallados fueron colesterolósicos e incluso de los que tienen tamaño ≥10mm, el 90% son también colesterolósicos. La decisión de practicar una colecistectomía en estas circunstancias debe ser individualizada y discutida claramente con el paciente, teniendo en cuenta factores como tamaño y velocidad de crecimiento de la lesión.

**Parreño J y Paredes E. (Perú - 2010)(13).** En su tesis titulada "Colesterol y Triglicéridos y su Relación con el índice de masa corporal en Pacientes Adultos en Lima Metropolitana" encontraron las concentraciones séricas de colesterol total (CT) y triglicéridos de 400 personas que acudieron a un centro asistencial del Cercado de Lima, en Lima Metropolitana, con edades comprendidas entre 20 y 70 años, entre los meses de octubre de 2008 a enero de 2009 y se relacionaron dichos parámetros bioquímicos con las siguientes variables: edad, sexo e índice de masa corporal (IMC). Los valores medios obtenidos fueron: CT: 169,66 mg/dL; triglicéridos: 161,76 mg/ dL, e IMC: 27,01 kg/$m^2$. Se encontró que para el CT, 60,5% tenía niveles normales y 39,5% presentaba hipercolesterolemia. Para los triglicéridos, 50,8% tenía niveles normales y 49,3% tuvo hipertrigliceridemia. En cuanto al IMC, 2% tenía IMC bajo; 34,8% IMC normal; 38% sobrepeso y 25,3% obesidad. Se halló relación estadísticamente significativa al confrontar los niveles séricos del CT con la edad (p=0.03) y el IMC (p=0.04). Lo mismo sucedió al relacionar los niveles séricos de los triglicéridos con la edad (p=0.001) y el IMC (p=0.04), así como al relacionar estas dos últimas variables entre sí (p=0.04). Pero al confrontar tanto el CT, triglicéridos e IMC con la variable sexo (p=0.56, 0.44 y 0.87 respectivamente) no se obtuvo relación estadística significativa. (10)

### 2.1.3. Investigaciones Locales

No se encontró investigaciones locales similares.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### HIPERLIPIDEMIAS

Las hiperlipidemias son un grupo de alteraciones del metabolismo de las grasas que se caracteriza por dar lugar a un aumento de una o varias fracciones lipídicas en la sangre. Los dos tipos más importantes de grasas circulantes son los triglicéridos y el colesterol. Se pueden clasificar en hipertrigliceridemia, o aumento de la concentración de triglicéridos; hipercolesterolemias, e hiperlipemias mixtas en las que aumentan tanto el colesterol como los triglicéridos.

#### Síntomas

En la mayoría de los casos la elevación de grasas en la sangre no produce síntomas agudos, por lo que es necesario realizar un análisis de sangre para efectuar el diagnóstico. Cuando excepcionalmente las cifras de triglicéridos son muy elevadas pueden producir episodios de dolor abdominal debido a pancreatitis, aumento de tamaño del hígado y bazo y aparición de erupciones de grasa en la piel llamada xantomatosis eruptiva.

Si el aumento de colesterol y/o triglicéridos es crónico constituye un factor de riesgo para el desarrollo de arteriosclerosis. Por ello, especialmente las hipercolesterolemias, pueden dar lugar al desarrollo de insuficiencia coronaria (angina de pecho, infarto de miocardio), accidentes vasculares cerebrales y trastornos de la circulación de las extremidades inferiores.

La alteración de los grandes vasos se produce como consecuencia del acúmulo de colesterol en las células llamadas espumosas, que constituyen la base para el desarrollo de la placa de ateroma, que es el elemento básico en la arteriosclerosis. La placa de ateroma obstruye progresivamente el paso de sangre, favoreciendo un escaso aporte de oxígeno a los tejidos o isquemia que puede dar lugar a lesiones irreversibles.

Las hipercolesterolemias producen depósitos de colesterol en la piel y en los tendones, llamados xantomas. Cuando tienen lugar en los párpados se denominan xantelasmas. En algunos pacientes la hipertrigliceridemia se asocia con disminución de HDL colesterol, y otras complicaciones como hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad e hiperuricemia, conformando el llamado síndrome metabólico que acarrea un alto riesgo de enfermedad cardiovascular. Los síntomas más habituales**:**

- Dolor abdominal.
- Aumento del tamaño de hígado y bazo.
- Xantomatosis eruptiva.
- Trastornos de circulación en extremidades inferiores.

**Causas**

Las hiperlipemias se clasifican en primarias, cuando se deben a una alteración propia del metabolismo de las grasas, y secundarias, cuando se producen como consecuencia de otra enfermedad o de la toma de determinados medicamentos. Las hiperlipemias primarias se transmiten hereditariamente con mayor o menor penetrancia, lo que hace necesario evaluar esta posibilidad cuando existen antecedentes familiares de hiperlipemia. A este tipo pertenecen la hipercolesterolemia familiar, la hipertrigliceridemia familiar y la hiperlipemia familiar combinada.
Hay numerosas enfermedades que cursan con hiperlipemia como la diabetes mellitus descompensada, hipotiroidismo, síndrome nefrótico, ictericia obstructiva, anorexia nerviosa, lupus eritematoso, alcoholismo, tratamiento con gestágenos, beta bloqueantes, etc.

**Pronóstico**

Las hiperlipemias primarias precisan de tratamiento crónico de por vida. Se presentan a cualquier edad. Las hiperlipemias primarias pueden manifestarse en edades muy tempranas. Las hiperlipemias secundarias pueden desaparecer una vez se elimina la causa que las origina. No obstante, es frecuente que en las hiperlipemias que requieren tratamiento farmacológico éste deba administrarse de forma crónica. La

eficacia del tratamiento de las hiperlipemias sobre la evolución de las placas de ateroma ha sido demostrada.

**Diagnóstico**

Para establecer el diagnóstico de las hiperlipemias es necesario realizar una extracción de sangre con un ayuno previo mínimo de 12 horas. Es igualmente importante tener en cuenta la posible interferencia de medicaciones o de enfermedades previas como infecciones o intervenciones quirúrgicas, que de por sí alteran el metabolismo de las grasas.

La concentración de colesterol total y la de triglicéridos deben ser inferiores a 200 mg./dl. (Miligramos por decilitro) y la de HDL colesterol superior a 35 mg./dl. Una vez se observan niveles elevados de lípidos, debe investigarse la posible causa para establecer la existencia de hiperlipidemia secundaria o primaria. En casos concretos puede realizarse un estudio de las apoproteínas (proteínas transportadoras) implicadas.

**HIPERCOLESTEROLOLEMIA**

El colesterol es una grasa que circula en el torrente sanguíneo y está presente en los tejidos. Procede, en parte, de los alimentos y en parte, de la fabricación por parte del organismo, principalmente en el hígado. Es una sustancia cérea, útil y necesaria en muchas funciones del cuerpo humano, pero que si alcanza valores elevados puede acumularse en las paredes de las arterias y causar aterosclerosis.

Los lípidos son un almacén de energía del cuerpo humano. Se clasifican en dos grupos principales: simples y complejos. Los lípidos simples más importantes son el colesterol y los ácidos grasos. Los lípidos complejos son los fosfolípidos y los triglicéridos.

**COLESTEROL**

El colesterol está presente en todo el organismo ya que es un componente estructural de las membranas celulares. Participa en funciones tan importantes como la síntesis

de hormonas esteroideas y algunas vitaminas (vitamina D), así como en la síntesis de los ácidos biliares que facilitan la digestión y absorción de las grasas de la dieta. Forma parte de las membranas de las célulaOs y es precursor de las hormonas esteroideas: progesterona, testosterona, estradiol y cortisol. Se sintetiza el 50% aproximadamente y el resto se obtiene de la dieta. El colesterol está presente en los alimentos de origen animal: en la yema del huevo, en la carne y en los lácteos. El colesterol es insoluble, por lo que debe ser transportado por las lipoproteínas desde el hígado a los tejidos donde es necesario, y se elimina en pequeñas cantidades a través de las sales biliares en las heces. Sin embargo, alrededor del 98% de las sales biliares son reabsorbidas en el intestino y vuelven al hígado a través de la circulación enterohepática. La mayoría de los tejidos puede producir colesterol, pero se sintetiza principalmente en el hígado y en el intestino delgado.

## LIPOPROTEÍNAS

Las lipoproteínas están formadas por una capa superficial, soluble en agua, y un núcleo interno insoluble. La parte exterior está compuesta de fosfolípidos, proteínas y colesterol y la parte interna contiene triglicéridos y ésteres de colesterol, en función del contenido de proteínas y del tipo de grasas que las componen. Las lipoproteínas se clasifican en cuatro grandes grupos en función de su densidad (a menor densidad, mayor proporción de grasa):

- Quilomicrones: transportan triglicéridos desde el intestino hasta los tejidos.
- Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL): transportan triglicéridos desde el hígado hasta el músculo y el tejido adiposo.
- Lipoproteínas LDL (baja densidad): compuestas por colesterol y una proteína llamada apoB, transportan colesterol desde el hígado hasta los tejidos. Es el popularmente conocido como «colesterol malo», relacionado con la formación de ateromas en la pared de las arterias.
- Lipoproteínas HDL (alta densidad): compuestas por colesterol y una proteína llamada apoA. Transportan el exceso de colesterol desde lo tejidos, las células y la pared arterial de nuevo al hígado. Es el llamado «colesterol bueno» que recoge el exceso de colesterol.

## EL PERFIL LIPÍDICO

Niveles totales de colesterol en la sangre: Menos de 200 mg/dL = Deseable (menor riesgo) 200 a 239 mg/dL = Límite elevado (mayor riesgo) 240 mg/dL y superior = Colesterol en la sangre elevado (más del doble de riesgo que el nivel deseable). HDL quiere decir lipoproteína de alta densidad. El HDL es el colesterol "bueno" porque parece disminuir el riesgo de ataque al corazón y al cerebro. Esto significa que, a diferencia de otros niveles de colesterol, mientras más elevado sea el colesterol HDL, mejor. Usted puede elevar su colesterol HDL dejando de fumar, bajando el peso adicional y siendo más activo físicamente. Niveles de colesterol HDL: Menos de 40 mg/dL en hombres = HDL bajo (mayor riesgo) Menos de 50 mg/dL en mujeres = HDL bajo (mayor riesgo) 40 a 59 mg/dL = Cuanto más elevado, mejor 60 mg/dL y superior = HDL elevado (menor riesgo).

LDL significa lipoproteína de baja densidad. Este es el portador principal de colesterol dañino en la sangre. Un nivel elevado de colesterol LDL significa que hay un mayor riesgo de enfermedad del corazón y ataque al cerebro. Niveles de colesterol LDL: Menos de 70 mg/dL = Objetivo opcional si tiene un riesgo muy alto de ataque al corazón o muerte por ataque al corazón. Menos de 100 mg/dL = Óptimo para personas con enfermedades del corazón o diabetes 100 a 129 mg/dL = Cerca o por encima del nivel óptimo 130 a 159 mg/dL = Límite elevado 160 a .189 mg/dL = Elevado 190 mg/dL y superior = Muy elevado. (15)

## TRIGLICÉRIDOS

Los triglicéridos son el tipo más común de grasa en el cuerpo. También son una fuente importante de energía. Se producen en el cuerpo y en los alimentos. A medida que las personas envejecen, suben de peso o ambos, sus niveles de colesterol y triglicéridos tienden a elevarse. Muchas personas con enfermedad del corazón o diabetes tienen niveles elevados de triglicéridos en ayunas.

Los esteres de los ácidos grasos y del alcohol glicerina se llaman acilglicéridos o glicéridos; se les designa a veces como "grasas neutras", término (15 ya arcaico). (9) Cuando los tres grupos hidroxilo de la glicerina se hallan esterificados con ácidos

grasos, la estructura se llama triacilglicérido. Los triacilglicéridos constituyen la familia más abundante de lípidos y los principales componentes de los lípidos de depósito o de reserva de las células animales y vegetales. A los triacilglicéridos, que son sólidos a temperatura ambiente, se les conoce generalmente como grasas; los que son líquidos, como aceites. Los triacilglicéridos, que funcionan como lípidos de depósito o de almacenamiento, son activamente sintetizados en las células de los vertebrados, particularmente en las células hepáticas y adiposas.

Algunos estudios han demostrado que las personas con niveles de triglicéridos por encima de lo normal en ayunas (150 mg/dL o superior) tienen mayor riesgo de enfermedad del corazón y ataque al cerebro. Niveles de triglicéridos: Menos de 150 mg/dL = Normal 150 a 199 mg/dL = Límite elevado 200 a .499 mg/dL = Elevado 500 mg/dL y superior = Muy elevado. (15)

**COLESTEROLOSIS**

La colesterolosis es una acumulación de histiocitos cargados de ésteres de colesterol (células xantomatosas) en el estroma de las cúspides de los pliegues de la mucosa vesicular. Se piensa que refleja la presencia de bilis sobresaturada con colesterol. Generalmente es asintomática, de frecuente hallazgo en autopsias. En otros casos se asocia con cálculos, a menudo de tipo colesterínos. Macroscópicamente se manifiesta como un retículo solevantado de color amarillo sobre el fondo rojizo de la mucosa (vesícula fresa). En ocasiones, la lesión tiene focos con mayor cantidad de células xantomatosas: se forma uno o varios pólipos colesterínicos, generalmente pediculados, que miden entre 2 y 5 mm. (11)

El colesterol pasa del hígado a la bilis, donde es mantenido en solución en forma de micelas bajo la acción combinada de las sales biliares y de la lecitina que es un lípido polar. El aumento de colesterol o la disminución de sales biliares o lecitina llevan a una sobresaturación y precipitación del colesterol en la bilis, en forma de cristales.

Desde el punto de vista morfológico, se reconocen dos tipos principales de cálculos: puros (metabólicos) y mixtos (inflamatorios). Esta última denominación no debe entenderse en el sentido de que este tipo de concreción se produce, desde el inicio, por una inflamación. Esto significaría, por la alta frecuencia de estos cálculos, que la

colecistitis alitiasica también sería muy frecuente, lo que no es cierto. Al parecer, la inflamación juega un papel en el crecimiento de estos cálculos, el núcleo de los cuales se genera por un trastorno metabólico. (11)

## COLESTEROLOSIS POLIPOIDE DE LA VESÍCULA BILIAR

Son formaciones polipoides de la vesícula biliar con un tamaño inferior a 10 mm; usualmente, corresponden a pólipos de colesterol. Los pólipos de colesterol representan una acumulación de ésteres de colesterol y triglicéridos en las células espumosas de la lámina propia de la submucosa decolesterolósicos la vesícula biliar; dicha acumulación puede generar que la mucosa protruya hacia la luz, haciendo que la pared de la vesícula adquiera la apariencia polipoide que caracteriza a estas lesiones (8). El colesterol y los triglicéridos pueden acumularse de forma localizada, con compromiso de una o varias áreas de la submucosa, (12) o de forma difusa, conocida como colesterolosis vesicular o vesícula en fresa. (8)

La patogénesis de la colesterolosis polipoide es aún motivo de debate. Factores como la alteración de la absorción del colesterol libre por la mucosa biliar y el incremento en los niveles o en la actividad de la acetilcoenzima A colesterol aciltrasferasa (ACAT), con una actividad normal de la hidrolasa de ésteres de colesterol, ambas enzimas involucradas en la esterificación del colesterol, se han propuesto como factores determinantes en el desarrollo de estos pólipos (8). No obstante, en un estudio previo se encontró que los niveles de la ACAT fueron similares en los pacientes con y sin colesterolosis. (12)

Se han implicado diferentes factores genéticos en la aparición de las lesiones polipoides o de la colelitiasis. Se ha propuesto la asociación entre polimorfismos de la apolipoproteína E, que tiene un papel central en la regulación del metabolismo del colesterol y el catabolismo de las lipoproteínas, y un incremento del colesterol en la bilis de estos pacientes. Tradicionalmente, se pensó que el portar el genotipo E4/E4 era un factor determinante en la patogénesis de la enfermedad. Sin embargo, hallazgos recientes han demostrado que la mayoría de los pacientes con colelitiasis

o con pólipos pequeños de la vesícula biliar portan el genotipo E3/E3, y que sólo una pequeña minoría de ellos tiene uno o dos alelos E4. Por consiguiente, actualmente se considera que la apolipoproteína E4 no es un factor que aumente de manera relevante la susceptibilidad de padecer cálculos o pólipos en la vesícula. (8)(13)

Los pacientes con colesterolosis polipoide, de la vesícula biliar tienen alteraciones en el metabolismo del colesterol comunes con aquéllos que presentan cálculos en la vesícula, como la presencia de cristales de colesterol en la bilis y elevación del índice de saturación de colesterol (8). A pesar de esto, se han reportado diferencias en la motilidad de la vesícula biliar. Los hallazgos disponibles indican que se encuentra conservada la motilidad de la vesícula con pólipos pequeños. En contraste, los enfermos con colelitiasis, como evento secundario a la saturación de colesterol en la bilis, presentan alteración de la contracción y relajación de la vesícula biliar (14), con incremento del volumen en ayunas y disminución del porcentaje de vaciamiento tras la ingestión alimentaria. (8)

Para explicar esta diferencia, se ha sugerido que, en los pacientes con cálculos, la absorción anormal de colesterol por la pared y la presencia de bilis muy saturada conducen a la incorporación de grandes cantidades de colesterol en el sarcolema, lo que se traduce en una deficiente motilidad vesicular (14). Por el contrario, en los pacientes con pólipos pequeños de la vesícula biliar, se cree que el sarcolema no estaría comprometido en su totalidad o que el defecto molecular que conduce a la incorporación de colesterol en el sarcolema está inactivado o ausente. (8)

La mayoría de los pacientes con pólipos pequeños no presenta sintomatología de enfermedad biliar específica (5)(15). En un estudio reciente se utilizó un instrumento estandarizado para evaluar las manifestaciones clínicas de los pacientes con pólipos pequeños de la vesícula biliar y se encontró que ninguno de ellos refirió síntomas abdominales o indicativos de enfermedad biliar durante el seguimiento. (8)

El diagnóstico ecográfico de la colesterolosis polipoide cumple con las siguientes características: una imagen menor de 10 mm de diámetro, hiperecoica, fija a la pared,

que se proyecta hacia la luz y que no presenta sombra acústica; en lo que respecta a su forma y número, diversas series han reportado que los pólipos pediculados y múltiples son los que con mayor frecuencia se diagnostican en estos pacientes (8)(17)(18). Por el contrario, los pólipos verdaderos son frecuentemente lesiones que superan los 10 mm de diámetro, con una ecogenicidad similar a la del parénquima hepático, de presentación solitaria y cuya forma es heterogénea si bien se describe que predominan las lesiones sésiles (5)(8)(17). En la actualidad, los criterios ecográficos y los clínicos son los más utilizados para establecer el diagnóstico y, por tanto, los indicados para definir la conducta en casos de lesiones polipoides.

Actualmente, se propone que la colecistectomía debe indicarse en el manejo de todos los pacientes que manifiesten sintomatología de enfermedad biliar, independientemente del tamaño de la lesión, porque ha mostrado tener efecto en el alivio de los síntomas o, en pacientes con lesiones polipoides de tamaño superior a 10 mm, por su asociación con cáncer. (5)(8)(17)(19)

En los pacientes con pólipos pequeños (menos de un cm) que tengan características ecográficas (forma, número y ecogenicidad) sugestivas de neoplasia, o que presenten factores de riesgo para el desarrollo de adenocarcinoma de vesícula (edad mayor de 50 años, colelitiasis, sexo femenino), debe considerarse la cirugía. (4)(5)(20)(21)

**Asociación de la colesterolosis vesicular con el índice de masa corporal y los niveles plasmáticos de colesterol**

La mucosa vesicular absorbe colesterol en una proporción inversa a la concentración biliar de colesterol constituyendo una medida de protección contra la supersaturación biliar y precipitación de colesterol. En la colesterolosis, grandes cantidades de colesterol se acumulan en la mucosa y submucosa de la vesícula debido a la absorción de colesterol directamente desde la bilis, mediante endocitosis y por alteraciones en el transporte de colesterol desde la pared hacia el lumen vesicular. La etiología exacta de la colesterolosis es desconocida. La importancia de la colesterolosis en la patología vesicular se debe a los cambios fisiológicos específicos

que se producen cuando el contenido de colesterol en la bilis aumenta: hipersecreción de mucus, incrementa la capacidad de absorción de fluidos y disminuye la capacidad normal de vaciamiento vesicular. Estos cambios son importantes en el proceso de formación de cálculos biliares. La obesidad es un factor de riesgo para la litogénesis biliar. La bilis saturada de colesterol induce la formación de cristales de colesterol y cálculos. Sin embargo, se ha demostrado que pacientes obesos pueden tener una bilis no saturada de colesterol y un tiempo de nucleación biliar normal, consecuentemente el desarrollo concomitante de cálculos y colesterolosis vesicular no se encuentra necesariamente asociado a una bilis supersaturada. Aún más, se ha demostrado que la colesterolosis vesicular no se asocia a niveles elevados de colesterol plasmático. La vesícula biliar sin colesterolosis se definió como aquella con una mucosa con varios grados de infiltración mononuclear y fibrosis, epitelio relativamente normal, atrófico o con cambios hiperplásicos, la pared vesicular podría mostrar fibrosis, hipertrofia muscular o senos de Rokitansky-Aschoff. La vesícula con colesterolosis se definió como aquella con la mucosa infiltrada por células con vacuolas lipídicas en las puntas de las vellosidades.

En una cohorte se compone de 346 pacientes femeninos (85%) y 60 masculinos (15%), distribución similar para ambos grupos. La edad promedio fue 47,5 ± 18,8 años y el IMC promedio 26,7 ± 4,6 kg/ $m^2$, similares en ambos grupos. El promedio del colesterol fue mayor en pacientes sin colesterolosis (209,7 ± 53 mg/dl versus 181,5 ± 37 mg/dl, $p < 0,0001$). La mayoría de los pacientes sin colesterolosis tenía un IMC < 25 comparados con pacientes con colesterolosis ($p = 0,042$), y un mayor número de pacientes con colesterolosis tenía un IMC entre 25 y 30 comparados con pacientes sin colesterolosis ($p = 0,036$). La frecuencia de pacientes con IMC mayor de 30 fue similar entre ambos grupos (26,5% y 22,3%). El colesterol fue normal en la mayoría de los pacientes con colesterolosis (82,5% versus 58%, $p = 0,016$); la mayoría de los pacientes sin colesterolosis tenía niveles elevados de colesterol (42% versus 17,5%, $p = 0,034$). En general, los pacientes con sobrepeso u obesidad (23%) tenían colelitiasis y colesterolosis concurrente, de ellos 18 pacientes tenían IMC > 30. El test de correlación de Pearson muestra que el IMC se asocia a hipercolesterolemia

en pacientes con y sin colesterolosis; no se encontró correlaciones entre IMC y colesterolosis. La edad no fue un factor de riesgo para hipercolesterolemia. El género femenino se asoció a niveles plasmáticos altos de colesterol y un IMC elevado pero no a colesterolosis. El análisis multivariado demostró una asociación positiva de la hipercolesterolemia con colelitiasis (OR: 3,831; 95% IC: 2,260-5,004) y negativa con colesterolosis (OR: 0,074; 95% IC: 0,026-0,394). Con los resultados del análisis multivariado se construyeron curvas ROC, las que demuestran asociación neutra del IMC con la colelitiasis y la colesterolosis (Áreas bajo la curva: 0,489 y 0,511; respectivamente) (Figuras 1 y 2), asociación positiva del colesterol total elevado con la colelitiasis (Área bajo la curva: 0,670, $p < 0,0001$) y asociación negativa con la colesterolosis (Área bajo la curva: 0,330, $p < 0,0001$)

La colesterolosis ha sido extensamente estudiada y su etiología aún no ha sido satisfactoriamente resuelta. En esta serie se encontró colesterolosis en 20% de los casos lo que es esperado, considerando que la frecuencia fluctúa entre 9% y 50% 5-7,9 y constituye un hallazgo común en biopsias vesiculares 6-8. La hipercolesterolemia es frecuente en pacientes con colelitiasis sin embargo, de acuerdo con nuestros resultados la hipercolesterolemia asociada con colelitiasis no es frecuente en pacientes obesos. Dittrick y cols, encontraron colelitiasis y colesterolosis concurrente en 38% de sus pacientes con obesidad mórbida, en el presente estudio 22,3% de los pacientes obesos tenían colesterolosis, la explicación plausible para esta diferencia es que el estudio de Dittrick y cols, comprende sólo pacientes obesos. La hipercolesterolemia fue más frecuente en pacientes sin colesterolosis con colelitiasis que en pacientes con colesterolosis y colelitiasis, este hallazgo coincide con observaciones previas que demostraron una mayor frecuencia de colesterolosis en pacientes sin colelitiasis con colesterol normal e hipercolesterolemia en pacientes con colelitiasis sin colesterolosis concomitante. Nuestro estudio coincide con observaciones previas en el sentido de que la colesterolosis no se asocia necesariamente a hipercolesterolemia (10). La asociación entre hipercolesterolemia y colelitiasis es conocida y también el hecho de que la obesidad es un factor de riesgo para colelitiasis. La presencia concomitante de estas

condiciones no se relacionó con colesterolosis en nuestros pacientes. El desarrollo de colesterolosis en pacientes obesos y no obesos con, colesterol normal, puede explicarse por algunas teorías; la mucosa vesicular puede absorber colesterol de las micelas de bilis supersaturada previamente esterificada por la Acil Co-Enzima A-Colesterol Aciltransferasa (ACAT), las moléculas de colesterol que permanecen libres son disueltas en el plasma y membranas intracelulares donde se intercalan con fosfolípidos. Se ha descrito un incremento de la actividad de ACAT en la mucosa vesicular de pacientes con colesterolosis, la cual lleva a un incremento en la esterificación del colesterol y subsecuente desarrollo de colesterolosis. La bilis supersaturada estimula la actividad de ACAT, produciendo incremento de esterificación del colesterol e incremento de absorción de colesterol esterificado por la pared vesicular, aumentando el depósito de colesterol, produciendo colesterolosis. Consecuentemente el desarrollo de colesterolosis en la vesícula puede explicarse por un incremento en la supersaturación de bilis con colesterol, aun cuando muchos casos presentan niveles normales de colesterol plasmático.

La importancia de la obesidad como factor de riesgo para colelitiasis ha sido suficientemente comprobada. También se ha demostrado que las alteraciones histológicas como colesterolosis y pólipos de colesterol se presentan con frecuencia en pacientes obesos con y sin colelitiasis. Los hallazgos de este estudio demuestran que aún cuando existe una asociación íntima entre la colesterolosis y un IMC alto, la hipercolesterolemia no se asocia necesariamente a colesterolosis, por lo que la sola presencia de hipercolesterolemia en pacientes obesos con colesterolosis no es la causa de esta última. Por lo tanto, la presencia de hipercolesterolemia no es un factor de riesgo para el desarrollo de colesterolosis como precursor de colelitiasis. Otros factores, como la supersaturación de bilis con colesterol mediada por mecanismos diferentes a la elevada excreción de colesterol por la bilis, tienen un rol en el desarrollo de colelitiasis en pacientes obesos. Conclusiones: En el presente estudio, la mayoría de los pacientes obesos con colesterolosis tenía valores normales de colesterol comparados con pacientes eutróficos con colesterolosis. Pacientes eutróficos sin colesterolosis tenían hipercolesterolemia con mayor frecuencia que pacientes obesos

sin colesterolosis. La obesidad y la hipercolesterolemia son factores independientes asociados al desarrollo de colesterolosis y colelitiasis.

**Colesterolosis como factor protector de neoplasias**

La incidencia de la colesterolosis es variable dependiendo de las series y de la indicación que haya tenido la colecistectomía, alcanzando hasta 30% en pacientes con litiasis y hasta 50% en pacientes obesos mórbidos en algunos países. En el grupo total estuvo constituido por 23.304 pacientes de los cuales 79 por ciento correspondía a mujeres (18.352) con un promedio de edad de 45,2 años (De 15,8 años). Los casos restantes correspondieron a hombres (4.952), con un promedio de edad de 53,4 años (DE 16,3 años) (p=0,019). Se observó colesterolosis en 3.123 casos (13,4%) del total de colecistectomías, siendo más frecuente entre la 3ª y 5ª década de la vida, disminuyendo hacia ambos extremos. La máxima frecuencia se observó en la tercera década con 26,2% de las vesículas biliares examinadas. La colesterolosis fue más frecuente en mujeres (14,2%) que en hombres (10,2%) ($p < 0,0001$). Los promedios de edad de las mujeres y hombres con colesterolosis fueron menores que los pacientes sin esta condición ($p < 0,0001$ y 0,008 respectivamente). Durante el mismo período de tiempo, se diagnosticaron 29 casos con adenomas (0,12%), 179 casos con displasia de la mucosa vesicular no asociadas a cáncer (0,8%) y 739 pacientes con carcinoma de vesícula biliar (CVB) (3,2%). En pacientes sin patología tumoral (colecistitis crónicas) se observó una frecuencia de colesterolosis de 13,8%. Cifras similares fueron observadas en pacientes con el diagnóstico de adenomas (13,7%) y en displasias de la mucosa vesicular (12,3%). En los pacientes con CVB la colesterolosis estuvo presente en sólo 13 casos (1,35%). La diferencias observadas en la frecuencia de colesterolosis entre los pacientes con CVB respecto de los otros grupos, incluyendo los pacientes con lesiones preneoplásicas y adenomas, fue significativa ($p < 0,0001$). En el grupo de 244 pacientes con carcinomas incipientes (33,1%) la frecuencia de colesterolosis fue de 4,5%; en cambio, en los 495 pacientes con cánceres avanzados (66,9%) fue de 0,6% ($p < 0,001$). De los 13 casos en que se observó

concomitantemente cáncer vesicular y colesterolosis, correspondieron a carcinomas incipientes (9 mucosos y 2 musculares) y tres avanzados (suberosos).

Las pacientes con carcinomas suberosos y colesterolosis correspondieron a lesiones pequeñas y focalmente infiltrantes. Las tres pacientes tuvieron seguimiento de 54, 55 y 77 meses respectivamente, todas las pacientes vivas y sin evidencias de enfermedad tumoral residual al momento del último seguimiento clínico. El modelo de regresión logística, ajustado por género y edad mostró una razón de riesgo de 0,887 de tener cáncer y colesterolosis en la misma vesícula biliar. De esta manera, un paciente con colesterolosis tuvo 9,2 veces menos probabilidad de tener un CVB que aquellos pacientes colecistectomizados de esta serie y que no tenían la presencia de colesterolosis en la mucosa vesicular. La colesterolosis de la mucosa vesicular es un hallazgo frecuente en el material de colecistectomías por litiasis sintomática. Se observa en alrededor de 15% de los casos, la mayor parte las veces asociada a cambios mínimos de la mucosa vesicular y escasa infamación. A medida que aumenta la edad, disminuye su frecuencia. No existe una explicación del porqué de esta asociación negativa, sin embargo, podríamos especular lo siguiente: para que se produzca la colesterolosis, la mucosa debe estar revestida por células con capacidad de concentrar e incorporar el colesterol presente en la bilis a través de un complejo sistema de receptores de membrana. La infamación crónica y la litiasis vesicular producen cambios regenerativos y adaptativos, los que producen el reemplazo del epitelio propio por epitelio metaplásica con la consiguiente pérdida de la capacidad de transportar colesterol. A medida que progresa la intensidad de la metaplasia y la inflamación en la mucosa vesicular, se produciría la desaparición progresiva de la colesterolosis. La mucosa vesicular no tumoral adyacente a un CVB, además de presentar inflamación crónica en la totalidad de los casos, presenta displasia, metaplasia, atrofia y excepcionalmente colesterolosis. En los aislados casos en que observamos un cáncer de la vesícula biliar asociado a colesterolosis, 80% de ellos eran de carácter incipiente. El análisis de regresión logística muestra que la razón de riesgo de tener concomitantemente un cáncer vesicular en presencia de colesterolosis en esta serie, refleja una asociación negativa entre

ambas variables. De acuerdo a nuestros resultados, los pacientes cuyas vesículas biliares fueron extirpadas por litiasis sintomática y tenían además colesterolosis en la mucosa vesicular tuvieron 9,2 veces menos probabilidad de tener un cáncer que los pacientes que no presentaban esta condición.

La asociación negativa de cáncer de vesícula biliar (CVB), también pudiese tener alguna importancia práctica para el cirujano, el cual sólo con la observación macroscópica de la mucosa y la detección de colesterolosis en ella, le permitiría en la gran mayoría los casos prácticamente descartar la presencia de un cáncer vesicular, y si excepcionalmente hubiese uno, en el peor de los escenarios estaría frente a una lesión tumoral incipiente o mínimamente avanzada, de buen pronóstico.

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **HIPERLIPIDEMIA MIXTA:** Es una de las características del síndrome metabólico que consiste en la alteración lipídica y lipoproteína caracterizada por la presencia conjunta de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, con elevaciones de colesterol unido a lipoproteínas de muy baja densidad(cVLDL), y colesterol unido a lipoproteinas de baja densidad (cLDL).

- **LÍPIDOS:** Los Lípidos son un grupo de compuestos biológicos que se clasifican conjuntamente por su estructura, generalmente apolar (carbono, hidrógeno y oxígeno), que hace que sean poco solubles en agua. Están formados principalmente por ácidos grasos y glicerina u otros alcoholes. Suelen clasificarse en glicéridos (aceites y grasas), fosfolípidos, esfingolípidos, glucolípidos, céridos (ceras), esteroides y terpenos. Las grasas y aceites son las más abundantes, éstas son los constituyentes principales de las células almacenadoras de éstas en animales y plantas, y componen una de las reservas alimenticias importantes del organismo.

- **COLESTEROL:** El Colesterol es un tipo de lípido o grasa de gran importancia para el sistema nervioso y el sistema endocrino sin embargo, cuando se

encuentra en niveles elevados, constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardíacas, principalmente la arterioesclerosis.

- **COLESTEROL LDL:** Lipoproteína de baja densidad, transportan colesterol a los tejidos donde hay receptores de LDL. Se suele decir que este tipo de colesterol es colesterol "malo". Puede contribuir a la formación de placa que se acumula en las arterias, lo que se conoce como aterosclerosis.

- **COLESTEROL VLDL:** Lipoproteínas de muy baja densidad, se sintetizan en el hígado y transportan lípidos a los tejidos; estas VLDL van perdiendo en el organismo triacilgliceroles y algunas apoproteínas y fosfolípidos; finalmente sus restos sin triacilgliceroles (IDL, lipoproteínas de densidad intermedia) son captados por el hígado o convertidos en LDL.

- **COLESTEROL HDL:** Lipoproteína de alta densidad, también se producen en el hígado y eliminan de las células el exceso de colesterol llevándolo al hígado, único órgano que puede desprenderse de éste convirtiéndolo en ácidos biliares.Este tipo de colesterol se conoce como colesterol "bueno" y es un tipo de grasa en sangre que ayuda a eliminar el colesterol de la sangre, lo que evita la acumulación de grasa y la formación de placa en los vasos sanguíneos.

- **TRIGLICÉRIDOS:** Los triglicéridos son una clase de lípidos que se forman por una molécula de glicerina. También conocidos como triacilgliceroles o triacilglicéridos, los triglicéridos forman parte de las grasas

- **COLESTEROLOSIS:** Patología de la vesícula biliar en la que se acumula macrófagos cargados de colesterol en lámina propia.

- **MACRÓFAGOS:** Células del sistema de defensa del organismo que fagocitan agentes infecciosos o incluso sustancias que se acumulan en exceso como en el caso del colesterol.

## 2.3. HIPÓTESIS

### 2.3.1. Hipótesis General

- **H1:** Existe relación entre la hiperlipidemia mixta y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

  **H0:** No existe relación entre la hiperlipidemia mixta y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

### 2.3.2. Hipótesis Específicas

- **H1.** Existe relación entre el nivel de colesterol total y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

  **Ho.** No existe relación entre el nivel de colesterol total y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

- **H1.** Existe relación entre el nivel de colesterol LDL y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

  **H**o. No existe relación entre el nivel de colesterol LDL y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

- **H1.** Existe relación entre el nivel de triglicéridos y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

- **H0.** No existe relación entre el nivel de triglicéridos y la colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa en el año 2018.

## 2.4. VARIABLES

### 2.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Hiperlipidemia Mixta.

### 2.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE

- Colesterolosis.

### 2.4.3. VARIABLE INTERVINIENTE

- Edad
- Sexo

**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Indicador o dimensiones | Valor Final | Tipo de Variable |
|---|---|---|---|---|---|
| Independiente: Hiperlipidemia mixta (cie 10 e78.2) | Elevación de los niveles de lípidos en plasma sanguíneo | Elevación del colesterol total más de 200mg/dl, colesterol LDL mayor a 110 mg/dl y triglicéridos mayor a 150 mg/dl | Colesterol total<br>Colesterol LDL<br>triglicéridos | Menor a 200mg/dl<br>Menor a 100 mg/dl<br>Entre 40 y 60 mg/dl.<br>Menor a 150 mg/dl. | Numérica |
| Dependiente: Colesterolosis | Patología vesicular caracterizada por depósitos de lípidos en mucosa. | Macrófagos espumosos en lámina propia de vesícula biliar. | Diagnóstico macroscópico y microscópico | Presente/ ausente | Nominal Categórica dicotómica |
| Edad | Periodo de tiempo desde el nacimiento | Años de vida | Años | Años | Numérica |
| Sexo | Rasgo biológico que distingue a machos y hembras | Dato consignado en DNI | Masculino<br>femenino | Masculino<br>Femenino | Categórica nominal dicotómica |

# CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## 3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Región : Ucayali
Provincia : Coronel Portillo
Distrito : Callería
Lugar : Hospital II Pucallpa - ESSALUD

## 3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cualitativa, transversal, retrospectiva y relacional.

## 3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

### POBLACIÓN

La población con el cual se trabajó fueron todos los pacientes colecistectomizados en el Hospital II Essalud Pucallpa durante el 2018.

### MUESTRA

De los cuales se seleccionaron por conveniencia a todos aquellos pacientes que presentaron información completa sobre dosaje de colesterol y triglicéridos y presenten diagnóstico de colesterolosis.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

- **Criterios de inclusión:** todo paciente con información completa de la historia clínica sobre el diagnóstico de colesterolosis y las pruebas de laboratorio (colesterol y triglicéridos).

- **Criterios de exclusión:** Todo paciente que no cuente con información completa.

## 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una hoja de recolección de datos con su respectiva prueba piloto la fiabilidad fue determinada por el coeficiente Alfa de Cronbach mayor a 0.8. Para consignar la información requerida se revisó las historias clínicas, los libros del programa y registros de laboratorio.

## 3.5. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se revisó las historias clínicas, los registros de pacientes colecistectomizados, y registros de laboratorio, para luego ser procesados en el programa SPSS.

## 3.6. TRATAMIENTOS DE DATOS

Se hizo uso de la estadística descriptiva para evaluar frecuencias y de las medidas de tendencia central, la información se presentaron en tablas y gráficos. Para la estadística inferencial se usó la prueba ji cuadrado.

# CAPÍTULO IV: RESULTADOS

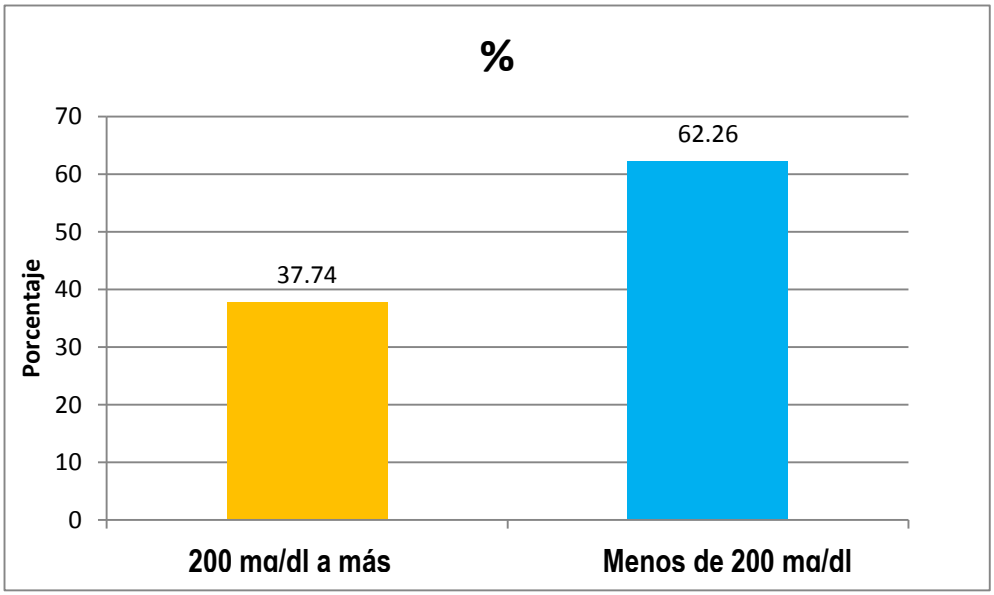
## 4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**Tabla 1. Niveles de Colesterol de los pacientes en estudio en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

| COLESTEROL TOTAL | N° de pacientes | % |
|---|---|---|
| 200 mg/dl a más. | 20 | 37,74 |
| Menos de 200 mg/dl | 33 | 62,26 |
| Total | 53 | 100,0 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

La tabla 1, muestra que el 37,74% de pacientes tuvieron colesterol elevado por encima de 200 mg/dl y 62.26% tuvieron colesterol normal.




Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

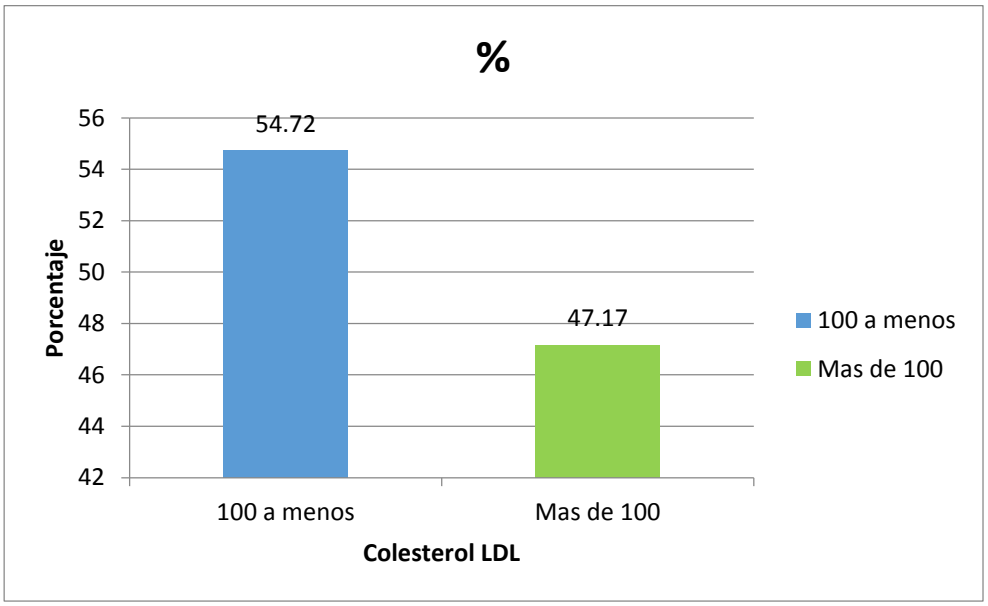
**Gráfico 1. Niveles de Colesterol de los pacientes en estudio en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

**Tabla 2. Niveles de Colesterol LDL de los pacientes en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

| COLESTEROL LDL | N° | % |
|---|---|---|
| 100 mg/dl a menos | 28 | 54,72 |
| Más de 100 mg/dl | 25 | 47,17 |
| Total | 53 | 100,0 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En la tabla 2, observamos que el 54,72% de pacientes tuvieron 100 mg/dl a menos que son los niveles normales de colesterol LDL, y el 47,17% tuvieron colesterol elevado (más de 100 mg/dl).




Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

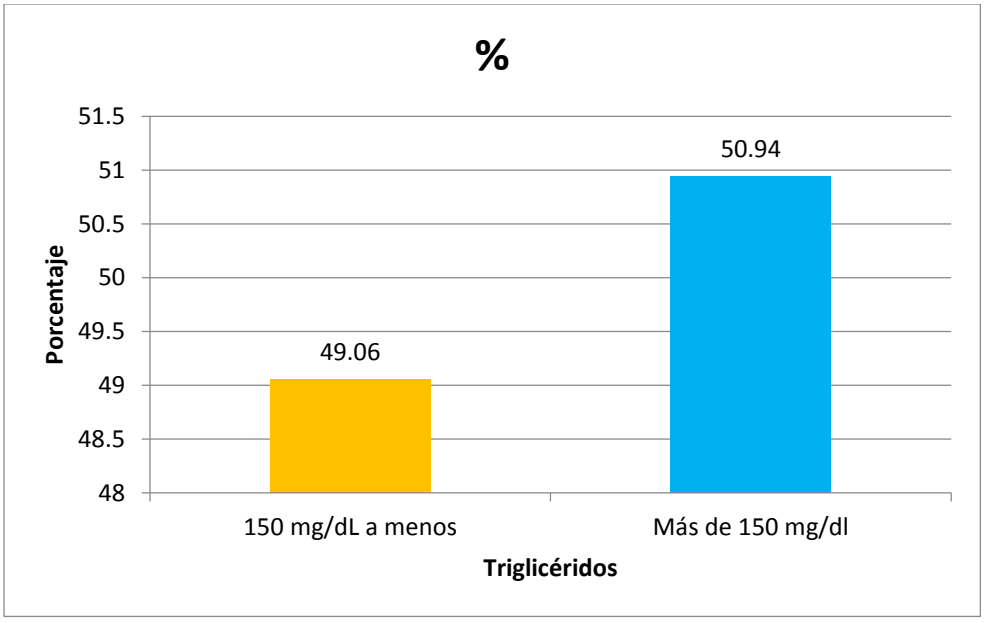
**Gráfico 2 . Niveles de Colesterol LD de los pacientes en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

**Tabla 3. Nivel de triglicéridos en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

| TRIGLICERIDOS | N° | % |
|---|---|---|
| 150 mg/dl a menos | 26 | 49,06 |
| Más de 150 mg/dl | 27 | 50,94 |
| Total | 53 | 100,00 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En la tabla 3 se encontró que el 49,06% de los pacientes colecistomizados tuvieron de 150 mg/dl a menos y el 50,94% presentaron niveles patológicos (Más de 150 mg/dl).




Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

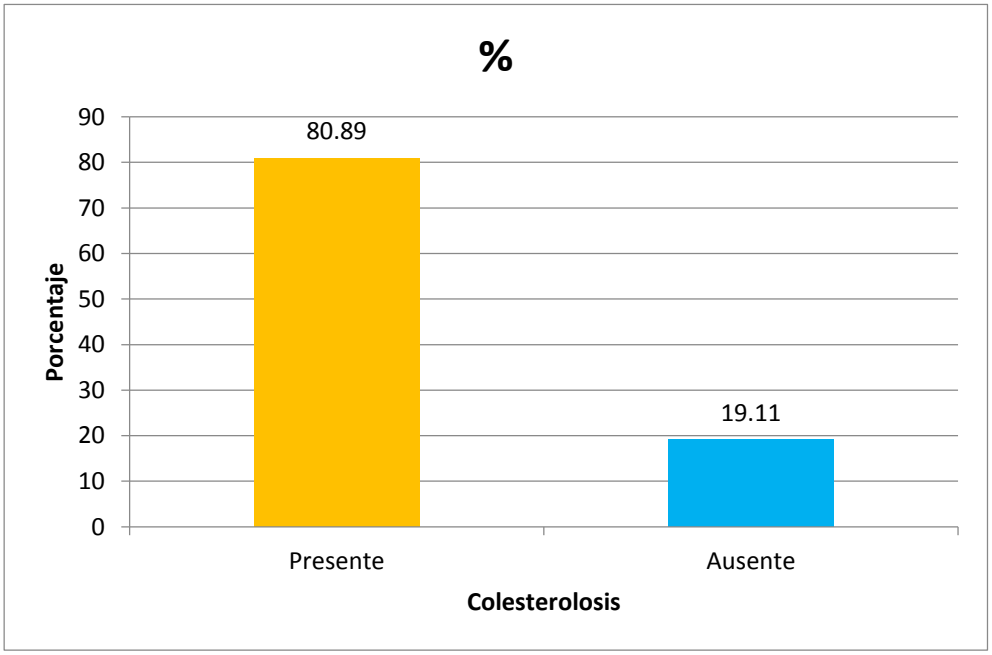
**Gráfico 3. Nivel de triglicéridos en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

**Tabla 4. Colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

| COLESTEROLOSIS | N° | % |
|---|---|---|
| Presente | 254 | 80,89 |
| Ausente | 60 | 19,11 |
| Total | 314 | 100,0 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

La tabla 4, muestra que el 80,89% presenta colesterolosis, y está ausente en el 19,11% de los pacientes colecistectomizados.




Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

**Gráfico 4. Colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital de ESSALUD en el 2018.**

**Tabla 5. Colesterolosis y nivel de colesterol en pacientes intervenidos, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018.**

| NIVELES DE COLESTEROL | COLESTEROLOSIS | | TOTAL |
|---|---|---|---|
| | SI | NO | |
| Más de 200 mg/dl | 18 | 2 | 20 |
| 200 a menos mg/dl | 29 | 4 | 33 |
| Total | 47 | 6 | 53 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En la tabla 5, observamos que 18 pacientes con colesterolosis presentaron más de 200 mg/dl, y 29 pacientes presentaron 200 a menos mg/dl, lo que permitirá que encontremos el valor de ji 2 para la tabla.

**Tabla 6. Pacientes según la relación entre niveles de colesterol LDL, y colesterolosis, operados de vesícula biliar en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018.**

| COLESTEROL LDL | COLESTEROLOSIS | | TOTAL |
|---|---|---|---|
| | SI | NO | |
| Más de 100 mg/dl | 24 | 4 | 28 |
| 100 mg/dl a menos | 23 | 2 | 25 |
| Total | 47 | 6 | 53 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En la tabla 6, podemos ver que de 53 pacientes, 47 presentaron colesterolosis y de ellos solo 24 presentaron valores patológicos de colesterol LDL y 23 valores normales, lo que nos permitirá encontrar el valor de ji 2 para la tabla.

**Tabla 7. Pacientes según la relación entre niveles de TRIGLICERIDOS, y colesterolosis, operados de vesícula biliar en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el año 2018.**

| TRIGLICERIDOS | COLESTEROLOSIS | | TOTAL |
|---|---|---|---|
| | SI | NO | |
| Más de 150 mg/dl | 22 | 5 | 27 |
| 150 mg/dl a menos | 25 | 1 | 26 |
| Total | 47 | 6 | 53 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En esta tabla 7, podemos observar que del total de pacientes evaluados (53), 47 tuvieron colesterolosis y de ellos solo 22 presentaron valores patológicos de triglicéridos y 25 valores normales, lo que nos permitirá encontrar el valor de ji 2 para la tabla.

**Tabla 8. Pacientes según las variables relacionadas a colesterolosis y el valor de ji 2, operados de vesícula biliar en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el año 2018.**

| RELACIÓN DE VARIABLES CON LA COLESTEROLOSIS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VARIABLE | n | gl | $X^2$ calculado | $X^2$ de tabla | Significancia | p |
| Colesterol TOTAL | 53 | 1 | 0.0716 | 3.8415 | No | 0.062 |
| Colesterol LDL | 53 | 1 | 0.5204 | 3.8415 | No | 0.051 |
| Triglicéridos | 53 | 1 | 2.7165 | 3.8415 | No | 0.053 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En la Tabla 8, se puede observar que los valores de ji 2 están por debajo del valor establecido de ji 2 y por lo tanto no se puede evidenciar una relación estadísticamente significativa.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

- H1. Existe relación entre los niveles de lípidos y la colesterolosis en pacientes colecistectomizados por litiasis vesicular en el Hospital II Essalud Pucallpa durante el 2018.

  H0. No existe relación entre los niveles de lípidos y la colesterolosis en pacientes colecistectomizados por litiasis vesicular en el Hospital II Essalud Pucallpa durante el 2018.

En la presente investigación el valor de ji 2 calculado para el nivel de lípidos (colesterol total, colesterol LDL y Trigliceridos) es menor al Ji 2 de la tabla; por lo tanto no se puede rechazar la hipótesis nula y por el contrario se acepta que:

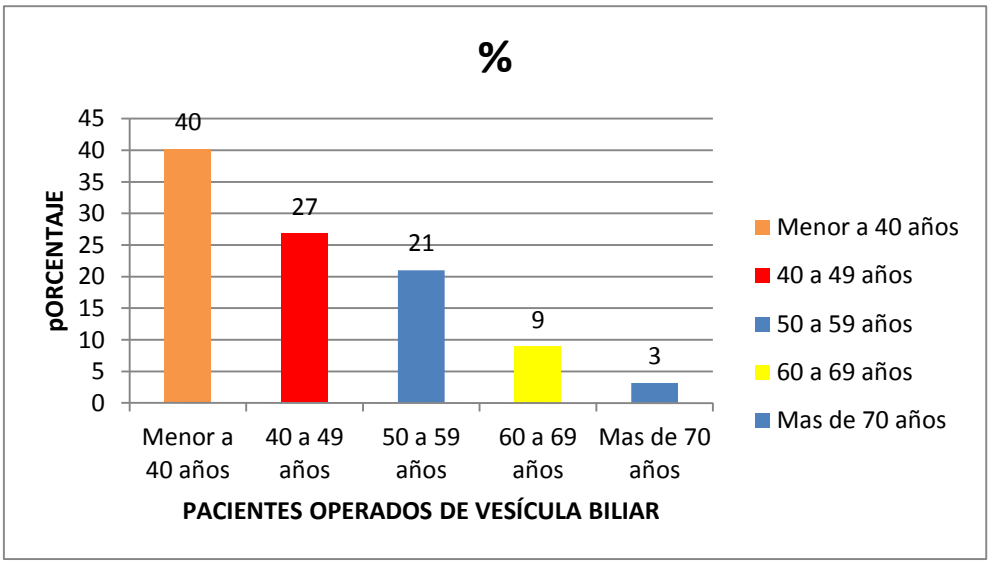
- No existe relación entre el nivel de lípidos y la presencia de colesterolosis en pacientes operados de vesícula biliar por litiasis vesicular.

**Tabla 9. Pacientes operados de Vesícula biliar según edad en el 2018, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa.**

| EDAD | N° de pacientes | % |
|---|---|---|
| Menor a 40 años | 126 | 40 |
| 40 a 49 años | 84 | 27 |
| 50 a 59 años | 66 | 21 |
| 60 a 69 años | 28 | 9 |
| Más de 70 años | 10 | 3 |
| TOTAL | 314 | 100 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

En la tabla 9, se puede observar que la mayoría de los pacientes operados 88% (216 pacientes) fueron menores de 60 años, el grupo etario más afectado fueron las personas menores de 40 años, con 126 pacientes que hace un 40%, seguido de los pacientes de 40 a 49 años que representa a un 27%.




Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

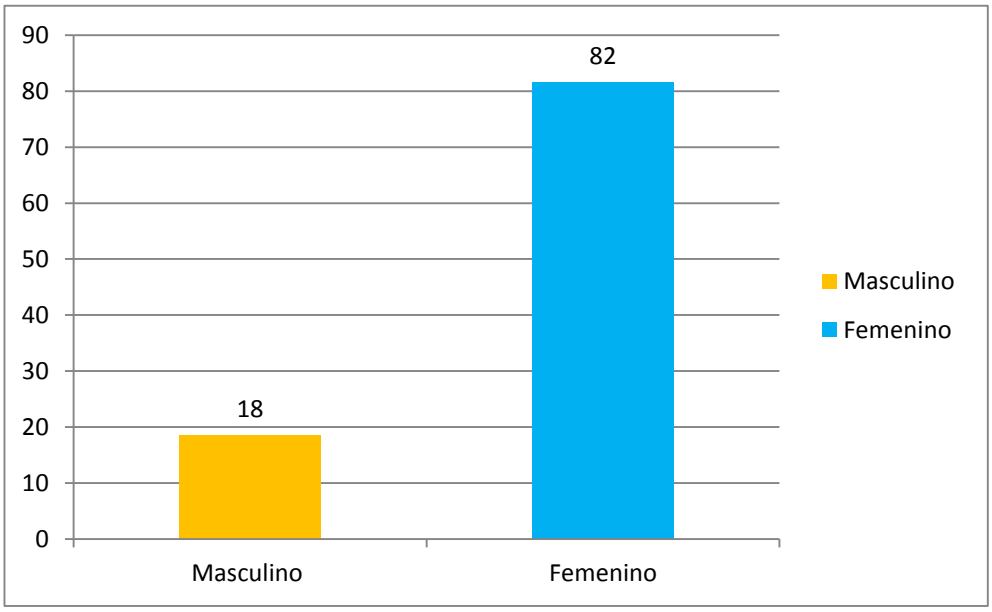
**Gráfico 5. Pacientes operados de Vesícula biliar según edad en el 2018, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa.**

**Tabla 10. Pacientes operados de Vesícula biliar según sexo, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018.**

| SEXO | N° de pacientes | % |
|---|---|---|
| Masculino | 58 | 18 |
| Femenino | 256 | 82 |
| Total | 314 | 100 |

Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

Según la edad podemos notar que la mayoría de las pacientes son mujeres llegando a 82% el sexo femenino y el sexo masculino solamente llegó al 18%.




Fuente: Registro del sistema SGSS del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

**Gráfico 6. Pacientes operados de Vesícula biliar según sexo, en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el 2018.**

## 4.2. DISCUSIÓN

Con relación a la edad se puede notar que la mayoría de los pacientes operados 88% (256 pacientes) fueron menores de 60 años, el grupo etario más afectado fueron las personas menores de 40 años, con 126 pacientes que hace un 40%, seguido de los pacientes de 40 a 49 años que representa a un 27%, 67% de pacientes fueron menores de 50 años, las edades oscilaron entre 17 y 83 años de edad, con una edad promedio de 50 años, similar a los hallazgos en Argentina por Torres MP (16) que encontró una edad mínima 19 y edad máxima 84, con una edad promedio de 51,9 ± 13,7 años. Difiere un poco de ROA E (1) que encontró un promedio de edad de 45 años.

Predominó el sexo femenino con un 82%, diferente un poco a estudios revisados, como el de Torres MP (16) en el que las mujeres alcanzaron el 59.5%, pero coincide con el estudio de ROA E (1) que encontraron una incidencia en mujeres del 79%.

El colesterol total elevado (cifras por encima de 200 mg/dl) que el 37,74% de pacientes tuvieron colesterol elevado por encima de 200 mg/dl y 62.26% tuvieron colesterol normal. (16)

El colesterol LDL, se encontró que el 49,06% de los pacientes colecistomizados tuvieron de 150 mg/dl a menos y el 50,94% presentaron niveles patológicos (Más de 150 mg/dl) una cifra cercana a los pacientes estudiados en Argentina (16) que llegó al 55.9%.

Con relación a la leucocitosis fue una observación en los hemogramas realizados a los pacientes con motivo de la intervención quirúrgica pero solo en el 21% de los pacientes dato que no es consignado en otras series, que vale la pena ahondar en futuras investigaciones.

Con relación a la colesterolosis se encontró que el 80,89% presenta colesterolosis, y está ausente en el 19,11% de los pacientes colecistectomizados, cifra que difiere

bastante a las encontradas por Khairy GA (8), que solo encontró en un 30% de pacientes intervenidos por litiasis y un 50% de pacientes operados por obesidad mórbida. Difiere también de las cifras encontradas por ROA E (1) que llegó a 26% de los pacientes operados por litiasis vesicular.

Con respecto a la Relación entre la colesterolosis y los niveles de lípidos esta no fue estadísticamente significativa, probablemente por ser la muestra muy pequeña y ameritaría nuevas investigaciones. La más cercana asociación sería con el nivel de Trigliceridos que cambiando el nivel de error o con una probabilidad del 90% esta relación sería significativa.

# CONCLUSIONES

**1.** En la muestra estudiada el 37,74% tuvieron colesterol elevado por encima de 200 mg/dl, 47,17% tuvieron colesterol LDL elevado mayor a 100 mg/dl y el 50,94% tuvieron triglicéridos elevados mayor a 150 mg/dl, en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.

**2.** La colesterolosis se presentó en el 80,89% de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.

**3.** No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de triglicéridos y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018, ya que el valor de ji cuadrado fue de 2.7165 con un p valor de 0.053.

**4.** No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018, ya que el valor de ji cuadrado fue de 0.0716 con un p valor de 0.062.

**5.** No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol LDL y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018, ya que el valor de ji cuadrado fue de 0.5204 con un p valor de 0.051.

**6.** El 40% de pacientes colecistectomizados fueron menores de 40 años, el 27% de 40 a 49 años y el 21% de 50 a 59 años, en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.

**7.** El 82% de los pacientes colecistectomizados fueron del sexo femenino y el 18% de sexo masculino, en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.

# RECOMENDACIONES

**1.** Se debería siempre abastecer con insumos y reactivos para perfil lipídico a los programas preventivos como Reforma de Vida de EsSalud ya que un porcentaje considerable tiene hiperlipidemia mixta y está en riesgo para patología de vesícula biliar y riesgo cardiovascular.

**2.** Si bien es cierto la colesterolosis es un hallazgo incidental en los estudios de la vesícula biliar se debería considerar para futuras investigaciones con muestras mayores para establecer relaciones con otras variables o su papel de los macrófagos en la litiasis o el cáncer, así como también relacionar al síndrome metabólico.

**3.** Se debería continuar las investigaciones para encontrar la relación ya que teóricamente es lógico pensar el nivel de triglicéridos y colesterolosis están relacionados.

**4.** Continuar con las investigaciones para evaluar la relación de estas variables nivel de colesterol total y colesterolosis los pacientes colecistectomizados.

**5.** Continuar con las investigaciones que evalúen el nivel de colesterol LDL y colesterolosis en los pacientes colecistectomizados.

**6.** Establecer campañas de descarte de litiasis vesicular con ecografía dirigida a personas menores de 40 años por alta de frecuencia de litiasis vesicular y colesterolosis.

**7.** Mayor énfasis en las mujeres en estas campañas de descarte de litiasis vesicular y colesterolosis.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


**1.** Rosas A Ángel, Lama G Giancarlo, Llanos-Zavalaga Fernando, Dunstan Y Jorge. Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima - Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2002 Abr [citado 2020 Feb 10]; 19(2):87-92.Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342002000200007&lng=es.

**2.** Miguel Soca Pedro Enrique. Dislipidemias. ACIMED [Internet]. 2009 Dic [citado 2020 Feb 10]; 20(6): 265-273. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012&lng=es.

**3.** Canalizo-Miranda E, Favela-Pérez E A, Salas-Anaya J A, Gómez-Díaz R, Jara-Espino R, Torres-Arreola L d P y Viniegra-Osorio A. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [internet]. 2013 [citado el 10 de febrero del 2020]; 51(6):700-9. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf

**4.** Almora Carbonell Ceramides Lidia, Arteaga Prado Yanin, Plaza González Tania, Prieto Ferro Yulka, Hernández Hernández Zoraida. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 Feb [citado 2020 Ene 30]; 16(1): 200-214. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es.

**5.** Roa E IVÁN, De Aretxabala U Xabier, Ibacache S Gilda, Muñoz N Sergio. Colesterolosis y cáncer de la vesícula biliar. Rev. méd. Chile [Internet]. 2010 Jul [citado 2020 Feb 11]; 138(7): 804-808. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000700002&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000700002.

**6.** Dittrick GW, Thompson; JS, CAMPOS D, Bremers D, Sudan D. Gallbladder. Pathology in morbid obesity. Obes Surg 2005; 15: 238-42.

**7.** Csendes A, Burdiles P, Smok G, Csendes P, Burgos A, Recio M. Histologic fndings of gallbladder mucosa in 87 patients with morbid obesity without gallstones compared to 87 control subjects. J Gastrointest Surg 2003; 7: 547-51.

**8.** Fobi M, Lee H, Igwe D, Felahy B, James E, Stanczyk M, et al. Prophylactic cholecystectomy with gastric bypass operation: incidence of gallbladder disease. Obes Surg 2002; 12: 350-3.

**9.** Liew PL, Wang W, Lee YC, Huang MT, Lin YC, Lee WJ. Gallbladder disease among obese patients in Taiwan. Obes Surg 2007; 17: 383-90.

**10.** Halldestam I, Enell EL, Kullman E, Borch K. Development of symptoms and complications in individuals with asymptomatic gallstones. Br J Surg 2004; 91: 734-8.

**11.** Kmiot WA, Perry EP, Donovan IA, Lee MJ, Wolverson RF, Harding LK, et al. Cholesterolosis in patients with chronic acalculous biliary pain. Br J Surg 1994; 81: 112-5.

**12.** Khairy GA, Guraya SY, Murshid KR. Cholesterolosis. Incidence, correlation with serum cholesterol level and the role of laparoscopic cholecystectomy. Saudi Med J 2004; 25: 1226-8.

**13.** Mathews CK. Bioquímica. 3ra ed. Addison Wesley. Madrid, 2002.

**14.** Parreño J y Paredes E. Colesterol y Triglicéridos y su Relación con el índice de masa corporal en Pacientes Adultos en Lima Metropolitana. Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener. [Internet]. 2010. [citado el 19 de febrero del 2018]:1 pág. 59-74.

**15.** Durarte I. Patología de la vesícula biliar [Internet]. Lecciones de Anatomía Patológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. 2016 [citado 19 de febrero del 2018].

**16.** Jessurun J, Pambuccian S, in Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas (Second Edition), 2009.

**17.** Washington M K, in Modern Surgical Pathology (Second Edition), 2009.

**18.** Lee J, Choi HS. Reverse cholesterol transport in cultured gallbladder epithelial cells. Korean J Gastroenterol 2004; 43: 145-52.

**19.** Estilo de Vida + Reducción de Factores de Riesgos Colesterol [Internet]. American Heart Asociation. 2017 [citado 19 de febrero del 2018].

**20.** Torres MP. Prevalencia de cálculos biliares de colesterol en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en Hospital Dr. Roque Sáenz Peña de la ciudad de Rosario [internet]. Carrera de Postgrado de Especialización en Clínica Médica. Universidad Nacional de Rosario .2016. [Citado el 11 de marzo del 2018].

**21.** Pardo Gómez Gilberto. Litiasis vesicular. Rev Cubana Cir [Internet]. 2008 Dic [citado 2020Ene30]; 47(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000300018&lng=es.

**22.** Enríquez-Sánchez Luis Bernardo, García-Salas José Daniel, Carrillo-Gorena Javier. Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. Cir. Gen [revista en la Internet]. 2018 Sep [citado 2020 Ene 30]; 40(3): 175-178. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992018000300175&lng=es.

**23.** Sánchez Beorlegui Jesús, Lagunas Lostao Emilio, Lamata Hernández Félix, Monsalve Laguna Eduardo César. Tratamiento de la colecistitis aguda en el anciano: cirugía urgente frente a terapia médica y cirugía diferida. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2009 Oct [citado 2020 Ene 30]; 29(4): 332-340. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292009000400006&lng=es.

**24.** Castillo Castillo Juan Lorgio, Oscanoa Espinoza Teodoro Julio. Dislipidemia como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular: estudio de casos y controles. Horiz. Med. [Internet]. 2016 Oct [citado 2020 Ene 30]; 16(4): 13-19. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000400003&lng=es.

**25.** Escribano Hernández Alfonso, Vega Alonso Agustín Tomás, Lozano Alonso José Eugenio, Álamo Sanz Rufino, Castrodeza Sanz José Javier, Lleras Muñoz Siro. Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León. Gac Sanit [Internet]. 2010 Ago [citado 2020 Ene 30]; 24(4): 282-287. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000400004&lng=es

**26.** Hoyos Sergio Iván, Sierra Elsy Cristina. Pólipos de la vesícula. rev. colomb. cir. [Internet]. 2010 Mar [cited 2020 Feb 10]; 25(1): 37-41. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822010000100005&lng=en.

**27.** Roa Esterio I, Urquiza X d A, Ibacache Suarez G, Araya Oróstica J C, Roa Strauch J C, Tapia E O, Muñoz Navarro S. La colesterolosis un factor predictivo de cáncer de la vesícula biliar. 7º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica [internet] .2005 [citado 10 de febrero del 2020]. Disponible en: http://www.conganat.org/7congreso/PDF/275.pdf.

**28.** Bugosen Tannous Munira, Tagle Arróspide Martín, Huerta-Mercado Tenorio Jorge, Scavino Levy Yolanda. Pólipos vesiculares: características cínicas y anatomopatológicas en pacientes colecistectomizados en la Clínica Anglo Americana entre los años 1999-2007. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2011 Ene [citado 2020 Feb 11]; 31(1): 32-37. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000100007&lng=es.

**29.** Beltrán S M, Carlos Barría M C, Cruces B K, Contreras G M, Gonzáles G F.3 y Margulis V D. Asociación de la colesterolosis vesicular con el índice de masa corporal y los niveles plasmáticos de colesterol. Gastroenterol. latinoam 2010; Vol 21, Nº 4: 432-436. Disponible en: http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2010n400002.pdf

# ANEXOS

# ANEXO 1

# INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

### FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE DISLIPIDEMIAS Y PATOLOGÍA VESICULAR EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA EN EL PERIODO 2018.**

**DATOS GENERALES:**

1. NOMBRE: _____
2. EDAD: _____
3. DIRECCIÓN: _____

| VARIABLE | PRESENTE RELLENAR | AUSENTE RELLENAR | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| hiperlipidemia mixta (CIE 10 E78.2) colesterol total colesterol LDL triglicéridos | | | |
| Colesterolosis | | | |
| Edad | | | |
| sexo | | | |

# ANEXO 2

# MATRIZ DE CONSISTENCIA

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVO GENERAL | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS | VARIABLES |
|---|---|---|---|---|
| ¿Cuál es la relación de hiperlipidemias mixtas y colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018? | Determinar la relación de hiperlipidemias mixtas y colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa en el año 2018. | • Determinar cuál es el nivel de lípidos: colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>• Determinar cuál es la frecuencia de colesterolosis en pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>• Determinar si existe relación entre el nivel de triglicéridos y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>• Determinar si existe relación entre el nivel de colesterol total y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>• Determinar si existe relación entre el nivel de colesterol LDL y colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>• Conocer cuál es la edad de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. | **Hipótesis General**<br>H1. Existe relación entre la hiperlipidemia mixta y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>H0. No existe relación entre la hiperlipidemia mixta y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br><br>**Hipótesis Específicas**<br>H1. Existe relación entre el nivel de colesterol total y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>Ho. No existe relación entre el nivel de colesterol total y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br><br>H1. Existe relación entre el nivel de colesterol LDL y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>Ho. No existe relación entre el nivel de colesterol LDL y la colesterolosis en los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. | **Variable independiente:** Hiperlipidemia mixta.<br><br>**Variable dependiente:** Colesterolosis. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • Conocer cuál es el sexo de los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. | H1. Existe relación entre el nivel de triglicéridos y la colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018.<br>Ho. No existe relación entre el nivel de triglicéridos y la colesterolosis los pacientes colecistectomizados en el Hospital II EsSalud Pucallpa durante el 2018. | |