

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**ESTILOS DE VIDA ASOCIADO A COLELITIASIS EN PACIENTE
DEL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES DURANTE NOVIEMBRE-
DICIEMBRE 2019.**

PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

Mónica Almendra Alvitez Ruiz

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE MÉDICO CIRUJANO**

ASESOR

Edwin Castillo Velarde, Ph.D, Ms

LIMA, PERÚ

2020

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios principalmente, a mi mamá, hermana y abuelos por apoyarme durante todos estos años y permitirme estudiar esta maravillosa profesión y hago mención del gran trabajo que realizó mi asesor, el Dr. Castillo siempre apoyándome en la realización de mi tesis.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre estilos de vida y colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019.

Material y método: Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y control con una recolección de datos prospectiva. Se usó el test de Chi cuadrado y la razón de momios para demostrar asociación.

Resultados: Se estudiaron 214 pacientes, 64 casos y 150 controles donde los pacientes que realizan actividad física baja tenían 9, 2 más riesgo de padecer colelitiasis, con un IC 95% (1,1-74,7) con respecto a la actividad física alta, lo que se corroboró al realizar el análisis multivariado donde se encontró que los que realizaban actividad física baja tenían 5,4 más riesgo de padecer colelitiasis con respecto a los que realizaban actividad física alta o moderada, con un IC 95% (1,5-19) siendo estadísticamente significativo; y los pacientes que tenían sobrepeso u obesidad presentaban 2,7 más riesgo de padecer colelitiasis, con un IC 95% (1,3-5,7), con respecto a los que tenían peso adecuado. No se encontró relación entre las dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial y colelitiasis

Conclusión: Los factores que afectan un estilo de vida saludable constituyen un factor de riesgo para colelitiasis en pacientes del Hospital Sergio E. Bernales durante noviembre-diciembre 2019

Palabras Claves: Colelitiasis, actividad física

ABSTRACT

Objective: To determine the association between lifestyles and cholelithiasis in a patient at Sergio E. Bernales Hospital during November-December 2019.

Material and method: An observational, analytical, case-control study was conducted with a prospective data collection. The Chi square test and the odds ratio were used to demonstrate association.

Results: 214 patients, 64 cases and 150 controls were studied where patients who performed low physical activity had 9, 2 more risk of cholelithiasis, with a 95% CI (1.1-74.7) with respect to physical activity high, which was corroborated when performing the multivariate analysis where it was found that those who performed low physical activity had 5.4 more risk of cholelithiasis compared to those who performed high or moderate physical activity, with a 95% CI (1, 5-19) being statistically significant; and patients who were overweight or obese were 2.7 more at risk of cholelithiasis, with a 95% CI (1.3-5.7), compared to those with adequate weight. No relationship was found between dyslipidemias, diabetes, high blood pressure and cholelithiasis.

Conclusion: The factors that affect a healthy lifestyle constitute a risk factor for cholelithiasis in patients of Sergio E. Bernales Hospital during November-December 2019

Keywords: Cholelithiasis, physical activity

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de los cálculos biliares representa uno de los trastornos gastroenterológicos más comunes y costosos, con una prevalencia de 10 a 20% en Europa y en un estudio realizado en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins se determinó una incidencia del 10%, sin embargo puede variar según la ubicación geográfica.

En el presente estudio nos enfocaremos en como los estilos de vida influyen en la colelitiasis, los cuales constan de seis áreas: nutrición, actividad física, la gestión del estrés, la calidad del sueño, la salud mental, y la vida con propósito, los cuales formulan un plan de acción para una vida saludable que debe estar integrada por un equipo multidisciplinario, en este caso solo analizaremos la actividad física y otros factores que condicionan un mal estilo de vida como dislipidemias, diabetes e hipertensión arterial.

La actividad física reduce el riesgo de diversas enfermedades crónicas, incluyendo la colelitiasis, mientras que un estilo de vida sedentario aumenta el riesgo de ellas, el mecanismo aún no está muy claro pero la actividad física puede intervenir en el metabolismo de lípidos en el hígado y en los órganos periféricos, otros aspectos benéficos son ayudar a controlar el peso, mejorando anomalías metabólicas relacionadas con la obesidad, como reducir la resistencia a la insulina ya que la actividad física mejora la utilización de la glucosa a nivel celular.

Al determinar los factores modificables como la actividad física relacionada con la colelitiasis se puede llegar a intervenir de manera que ello genere una mejor prevención de la enfermedad y se disminuyan los gastos en terapéutica, que en muchos casos llegan hasta lo quirúrgico.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 Planteamiento del problema: general y específicos.....	8
1.2 Formulación del problema	9
1.3 Justificación de la investigación.....	9
1.4 Delimitación del problema: Línea de Investigación	10
1.5 Objetivos de la investigación:	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Antecedentes de la Investigación	11
2.2 Bases teóricas	16
2.3 Definiciones conceptuales	21
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1 Hipótesis de investigación	22
3.2 Variables principales de investigación	22
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	23
4.1 Tipo y Diseño de investigación	23
4.2 Población y Muestra	23
4.3 Tipo de muestreo.....	24
Criterios de selección de la muestra	24
4.4. Operacionalización de variables.....	25
4.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos	26

4.6 Recolección de datos.....	27
4.7 Procesamiento de datos y plan de análisis.....	27
4.8 Aspectos éticos de la investigación	27
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
5.1. RESULTADOS	29
5.2 Discusión:	35
5.3. Limitaciones:.....	38
CONCLUSIONES:.....	39
RECOMENDACIONES:	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	45

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema: general y específicos

La colelitiasis es una de las enfermedades más frecuentes del sistema digestivo y más relevante a nivel mundial y nacional, genera una gran cantidad de gastos monetarios desde tratamientos médicos hasta procedimientos quirúrgicos con estancias hospitalarias prolongadas^{1,2}. La prevalencia no es bien conocida ya que la mayoría de los pacientes se encuentran asintomáticos, sin embargo se estima que entre el 5 a 25% de los adultos en el mundo occidental³.

En Estados Unidos esta se considera una enfermedad con una gran carga económica afectando alrededor de 6,3 millones de hombres y 14,2 millones de mujeres entre 20 y 74 años, invirtiéndose en ellos alrededor de 6 billones de dólares al año, por lo que se le considera uno de los trastornos digestivo más costosos^{4,5}.

En países latinoamericanos como México y Colombia las prevalencias de esta patología son 14,3% y 8,6% respectivamente, pero por otro lado tenemos el caso de Chile que presenta una prevalencia en la población mayor de 20 años del 30% en mujeres y del 17% en varones⁶.

Estilo de vida saludable como la orientación dietética, consumo moderado de alcohol⁷, la ingesta de frutas y verduras⁸, además de fibra y grasas poliinsaturadas⁹, y una buena actividad física se han asociado a una bajo riesgo de desarrollo de colelitiasis.

Siendo la actividad física no solo beneficiosa para disminuir esta enfermedad, sino que también es favorable en la disminución del riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus, enfermedad cardiovascular y cáncer y la mortalidad asociada a estas^{10,11}.

En el Perú, un estudio realizado en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins estima que la incidencia litiasis biliar esta alrededor del 10%, sin embargo, esto puede variar según la ubicación geográfica¹².

En nuestro país existen escasos estudios sobre la importancia de los estilos de vida en esta patología, ya que se ha preferido prestar mayor atención a las complicaciones que acarrea la litiasis vesicular, en lugar de enfocarse en los estilos de vida que al ser modificados pueden disminuir la incidencia de esta patología, por lo que el objetivo del presente estudio es determinar la asociación entre estilos de vida saludable y colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los estilos de vida asociado a colelitiasis en en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019?

1.3 Justificación de la investigación

La identificación de un estilo de vida saludable enfocado en la actividad física, la reducción de las dislipidemias, el adecuado Índice de Masa Corporal son el conjunto de factores modificables con los que se puede llevar un mejor control de la colelitiasis que es una enfermedad altamente prevalente con un alto coste tanto en procedimientos de diagnóstico como quirúrgicos, al identificar estos factores tenemos la posibilidad de un enfoque "personalizado" para la prevención primaria y el tratamiento basadas en modificaciones ambientales, para ello se debería implementar intervenciones educativas destinadas a prevenir la colelitiasis centrándose en los estilos de vida saludables, mantenimiento del peso corporal ideal, la actividad física regular mediante un goce de ella, que no se enfoque en una meta de llegar al máximo nivel de esfuerzo físico, sino en el mantenimiento del mismo que en diversos estudios se ha logrado demostrar que al realizarlo disminuye el riesgo de diversas enfermedades crónicas entre ellas la colelitiasis.

1.4 Delimitación del problema: Línea de Investigación

El presente estudio tiene como línea de investigación el área de estilos de vida saludable, que se encuentra en la quinta prioridad nacional de investigación en salud 2019-2023.

1.5 Objetivos de la investigación:

General

Determinar la asociación entre estilos de vida y colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019.

Específico

- Describir las características clínicas de colelitiasis
- Determinar la asociación entre la actividad física y colelitiasis.
- Identificar la asociación entre Índice de Masa Corporal y colelitiasis.
- Identificar la asociación entre dislipidemia y colelitiasis.
- Determinar la asociación entre Diabetes Mellitus y colelitiasis.
- Determinar la asociación entre Hipertensión Arterial y colelitiasis.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Antecedentes Internacionales

- Finali, Lopez, Pacheco y Rodriguez, en su estudio estado nutricional en pacientes quirúrgicos del Hospital Universitario Ruiz y Paez, ciudad Bolivar, 2016, el cual fue de tipo descriptivo, prospectivo de corte transversal, de los 39 pacientes estudiados el 59% era de sexo femenino, 23 de los pacientes presentaron riesgo de malnutrición, 10 pacientes presentaban un mal estado nutricional y solo 6 un estado nutricional adecuado, los motivos de ingreso más frecuentes fueron la obstrucción intestinal, seguida de la litiasis vesicular ¹³.
- Chávez, y colaboradores en su estudio intervención desde la actividad física en mujeres hipertensas de la tercera edad, realizado en el 2017, el cual tuvieron como objetivo diseñar e implementar un programa de actividad física- recreativa que se adapte al de la realidad de la sierra ecuatoriana, contándose con 40 mujeres de entre 60 a 72 años, evaluaron las variables alimentación, tabaquismo, tratamiento farmacológico, alcohol, obesidad, nivel de conocimiento sobre la importancia de la actividad física en la hipertensión arterial y rango de hipertensión al reposo, obtuvieron que todas las variables a nivel porcentual presentaron una mejora teniendo en inicio una presión promedio de 149/95 mmHg y al finalizar el programa de 6 meses una presión de 134/87 mmHg, concluyendo que la actividad física-recreativa contribuye al equilibrio de la presión arterial en la población estudiada ¹⁴.
- Guzman y colaboradores en su estudio incidencia de factores de riesgo para colelitiasis posterior a la cirugía bariátrica, realizado en el 2014, el cual fue un estudio de retrospectivo, en el cual siguieron a

los pacientes con ecografía negativa para colelitiasis a lo largo de 12 meses. De los 279 pacientes 54,6% fueron de sexo femenino, tuvieron una edad promedio de 37,8 +/- 10,5 años y un IMC de 37,5 kg/m²; posterior a los 12 meses de seguimiento el 36,9%, en tanto que la hipertensión arterial resulto ser un factor protector para la aparición de cálculos biliares OR: 0,241¹⁵.

- Celikagi y colaboradores en su estudio evaluación del gasto diario de energía y parámetros de aptitud física relacionados con la salud en pacientes con colelitiasis, realizado en el 2014. Realizaron un estudio de casos y controles, cada grupo con 30 pacientes de sexo femenino, midieron la actividad física con un Holter metabólico y la capacidad aeróbica máxima fue medida con el protocolo Astrand de ejercicio submáximo; sin embargo en sus resultados no encontraron asociación significativa entre la capacidad aeróbica máxima, la flexibilidad del tronco, duración de la actividad diaria moderada, duración diaria de la actividad vigorosa, gasto total de energía, masa magra, adiposidad y valores de distribución de grasa corporal al presentar colelitiasis, en tanto que si encontraron que los pacientes que presentaron colelitiasis presentaron un numero de pasos diarios más bajos, fuerza de agarre y valores de fuerza en la parte posterior de la pierna¹⁶.
- Mønsted, Lars y Jørgensen, en su estudio determinantes para la formación de cálculos biliares- estudio cohorte y revisión sistemática con meta análisis, Copenage, Dinamarca, 2016, en el cual tuvieron como objetivo identificar los determinantes para la formación de cálculos biliares, la población de estudio estaba compuesta por 2848 participantes, el período de estudio varió entre 1982-1984 y 1993-1994, e hicieron un seguimiento de 11,6 años donde tuvieron como objetivo Identificar los determinantes de la enfermedad de cálculo biliar en una cohorte danesa y realizar un metaanálisis de los resultados de cohortes existentes donde la incidencia de cálculos biliares se evaluó mediante exámenes de ultrasonido repetidos, los

metaanálisis confirmaron las asociaciones significativas para la enfermedad del cálculo biliar y la edad alta, el sexo femenino, el IMC alto y el colesterol alto no HDL. No se encontraron asociaciones significativas para la presión arterial, el tabaquismo, el consumo de alcohol, el colesterol HDL o los triglicéridos¹⁷.

- Henao y colaboradores en su estudio actividad física recreacional esta inversamente asociado a cálculos biliares asintomáticos en mujeres adultas mexicanas, 2014, en el cual se realizó un análisis transversal de las mujeres que participaban en la evaluación inicial del Estudio de Cohorte de Trabajadores de la Salud entre marzo de 2004 y abril de 2006. Un total de 8,307 adultos inscritos, luego de pasar por los criterios de exclusión solo se incluyeron 4.953 mujeres en el presente estudio. La actividad física se evaluó mediante un cuestionario donde se calculó el tiempo semanal dedicado a 16 actividades físicas recreativas que luego fue convertido en equivalentes metabólicos (MET horas / semana). Donde se concluye que ≥ 30 min de actividad recreacional al día es un factor protector contra la colelitiasis. (OR = 0,80; IC del 95%: 0,65-0,97; P = 0,03) y en mujeres que realizan más de 150 min en una semana de actividad física recreativa (OR = 0,76; IC del 95%: 0.61-0,95; P = 0,02)¹⁸.
- Kriska y colaboradores en su estudio actividad física y enfermedad por cálculos biliares determinado por ecografía 2007, en el cual contaron con la población del estudio The Strong Heart Study (SHS) diseñado originalmente para investigar enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo; compuesta por miembros de tribus de Arizona, Oklahoma, Dakota del Sur y Dakota del Norte, con edades entre 45 a 75 años, donde se quería determinar la relación entre los niveles de actividad física obtenidos al inicio del estudio (1989-1992) y el desarrollo de la enfermedad de la vesícula determinado por ecografía de la vesícula biliar que se volvería a evaluar en 1993- 1995, se trabajó con una población de 4048 (89% de la cohorte inicial de 4549) participaron en la visita de seguimiento.

Entre estos individuos 3143 (78%) completaron con éxito tanto un cuestionario de actividad física al inicio del estudio y una ecografía de la vesícula biliar o la evaluación de la cirugía de vesícula biliar en la primera visita a la clínica de seguimiento, se obtuvo información de sus historiales médicos, se tomaron muestras de sangre en ayunas, se administró una prueba de tolerancia a la glucosa 2 horas. y se realizó un cuestionario de actividad física donde cada actividad fue ponderada por su coste metabólico relativo (MET) que representa el gasto de energía para un individuo en reposo, mientras que una actividad 10-MET requiere 10 veces el gasto energético en reposo, los niveles de actividad física mediana basal fueron más bajos tanto en las mujeres como en los hombres que desarrollaron la enfermedad de la vesícula biliar. Un alto nivel de actividad física total fue significativamente e inversamente asociado con el desarrollo de la enfermedad de la vesícula biliar en el seguimiento, como se determina por análisis de regresión logística múltiple ¹⁹.

- Figueiredo y colaboradores en su estudio sexo y etnia/raza, factores específicos de riesgo para colelitiasis, este estudio fue de tipo cohorte prospectivo basado en la población de afroamericanos, nativos de Hawai, japoneses americanos, latinos y blancos entre 45 y 75 años, que se les dio seguimiento por aproximadamente 10,7 años, hubo 13.437 casos de colelitiasis entre los 144,409 participantes de la cohorte de alto riesgo. Donde la edad media al diagnóstico fue de 73,5. La mayoría de los casos de colelitiasis recibieron informes de cálculos biliares solamente (40,2%) y el 49,2% de todos los casos tuvieron una colecistectomía. Se encontró más en mujeres (57,9%) que en hombres (42,1%). Tanto en los hombres como en las mujeres con sobrepeso y obesos eran un riesgo significativamente mayor en comparación con aquellos con un IMC inferior a 25 kg / m². La actividad física vigorosa se asoció inversamente con el riesgo de colelitiasis en todas las categorías para los hombres y las mujeres en comparación con ninguna actividad²⁰.

Antecedentes Nacionales

- Alva, Chacaltana y Huarcaya, en su trabajo litiasis vesicular en pacientes colecistectomizados. Hospital San Jose de Chincha, 2013; en el cual tuvieron como objetivo determinar las características clínicas, demográficas, sociales y laboratoriales de la litiasis vesicular, mediante un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo; contaron con una población de 142 historias clínicas de pacientes con colelitiasis. Como resultado encontraron que el 73,9% eran de sexo femenino, fue más frecuente entre los 30 y 40 años; un 57% presentó sobrepeso, el 51,9% presentó hipertrigliceridemia, el 57,4% presentó un HDL bajo, en tanto que en esta población los autores no encontraron la presencia de un colesterol total elevado o un valor de glucosa en ayunas alterado²¹.
- Fierro, Ureta y Curo en su estudio relación entre litiasis biliar o colecistectomía con el síndrome metabólico en pacientes del hospital II- EsSalud, Huánuco 2014, el cual fue de tipo casos y controles, contando así con una población de 360 pacientes de los cuales 180 fueron casos y 180 fueron controles; el 5,8% presentaban litiasis vesicular y el 12,2% habían sido sometidos a una colecistectomía, sin embargo no encontraron una relación significativamente estadística entre estas variables y el síndrome metabólico pre-morbido²².
- Ortega y Quiroz, en su estudio factores de riesgo asociados a colelitiasis en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia 2018, el cual fue un estudio de tipo descriptivo, contaron con una población de 39 pacientes con colelitiasis a los cuales se les aplicó un cuestionario con 12 ítems. El 64% fueron de sexo femenino, un 36% presentaba un consumo de frutas solo 2 veces por semana, 31% presentaba un consumo diario de alimentos con contenido graso y un 38,5% tenían un familiar con colelitiasis ²³.

- Coronado en su estudio edad, sexo, obesidad y paridad en colelitiasicos del Hospital Aurelio Diaz Ufano y Peral 2015, el cual fue un estudio de tipo transversal, contó con una población de 375 historias clínicas, seleccionadas por un muestreo por conveniencia, de los cuales 141 presentaron colelitiasis, de estos 53,2% eran mayores de 40 años, 83% fue de sexo femenino, 42,5% presentaron sobrepeso y 17% obesidad, en tanto que el 87,2%; encontraron asociado al presentar colelitiasis el sexo femenino(OR: 9,7) y el ser múltipara (OR: 4,25),en tanto que no encontraron asociación significativa con el presentar obesidad²⁴.

2.2 Bases teóricas

Definición

La litiasis vesicular es la formación de concentraciones sólidas en la vesícula o en la vía biliar debido a alteraciones en la composición de la bilis y/o la motilidad vesicular. Es causada por la precipitación de sustancias de la bilis principalmente de colesterol y bilirrubina. La bilis contiene sales biliares, colesterol, bilirrubina, lecitina, ácidos grasos y agua y los electrolitos normales del plasma, la bilis que forma los cálculos esta sobresaturada con colesterol o bilirrubinato, el 80% de cálculos está formado por colesterol y el otro 20% de cálculos de pigmentación negra o marrón, muchos cálculos son de composición mixta²⁵.

Los cálculos biliares son masas de cálculos formados principalmente por colesterol en un 93,3% que se forman en la vesícula biliar o en los conductos biliares intrahepáticos y, con poca frecuencia, también migran al conducto biliar común o los intestinos y representan el 90-95% de las causas de la colecistitis aguda¹⁷.

Consideraciones anatómo- funcionales

La vesícula biliar está ubicada en la cara visceral del hígado tiene forma de pera y puede contener hasta 50 ml de bilis, tiene tres porciones: fondo (el extremo ancho y romo), cuerpo (porción principal) y cuello (extremo estrecho que se une al conducto cístico). El conducto cístico de unos 3 a 4 cm de longitud conecta el cuello de la vesícula biliar con el conducto hepático común, la mucosa del cuello forma un pliegue espiral que mantiene abierto el conducto cístico permitiendo que la bilis pase al interior de la vesícula cuando el extremo distal del colédoco está cerrado o puede pasar al duodeno cuando se contrae la vesícula²⁶.

La irrigación de la vesícula biliar y el conducto cístico está dada por la arteria cística y el drenaje venoso está dado por las venas císticas.

La función de la vesícula biliar es almacenar y concentrar la bilis; la entrada del alimento al intestino produce la contracción de la vesícula y la relajación del esfínter del conducto biliar, para que la bilis pase al duodeno, la colecistocinina es un fuerte estímulo para la contracción de la vesícula biliar²⁷.

Los trastornos frecuentes de la vesícula biliar son: la colelitiasis (presencia de cálculos biliares), colecistitis (la inflamación de la vesícula biliar) o colangitis (la inflamación del colédoco)²⁷.

Fisiopatología

Los mecanismos involucrados en la fisiopatología de los cálculos biliares son:

- Supersaturación de la bilis con colesterol o bilirrubina
- Desequilibrio de las proteínas inhibitoras y promotoras de la cristalización,
- Hipomotilidad de la vesícula biliar
- Estasis biliar, también la circulación intestinal y enterohepática

Se ha implicado en la patogénesis de los cálculos biliares en la que se informa alteración de la motilidad intestinal y aumento del desoxicolato biliar (el producto catabólico de la bacteria intestinal 7 - deshidroxilación de sales biliares) en pacientes con cálculos biliares de colesterol. Estos mecanismos pueden conducir a la bilis litogénica, que precipita los cálculos biliares²⁸.

Factores de riesgo

Modificables

Son aquellos factores que pueden ser modificados, mediante acciones directas. Las causas que favorecen la formación de colelitiasis son variadas y en la mayoría de casos, la aparición de los cálculos biliares se debe a una suma de múltiples factores:

- **Sobrepeso:** El sobrepeso y el sedentarismo son dos factores que en general no son buenos para la salud, siendo un factor muy importante en la aparición de los cálculos en la vesícula debido a los malos hábitos de alimentación que llevan a este estado.
- **Poca actividad física:** la escasa o nula actividad física también conlleva a un incremento progresivo del peso.
- **Dieta:** Aquellas con elevado contenido de colesterol y de grasas de origen animal, además del consumo excesivo de carbohidratos simples.
- **Anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos:** Los niveles elevados de estrógenos séricos activan la secreción de bilis sobresaturada de colesterol, en este caso con mayor riesgo en mujeres menores de 40 años y las que reciben una dosis mayor de estrógenos y la administración exógena de estrógenos incrementa la frecuencia de colelitiasis²⁹.

No modificables

Son aquellos factores propios de la persona y que no pueden ser modificados por el hombre.

- Factores hereditarios: Antecedente de familiares con colelitiasis.
- Diabetes Mellitus: Las personas con esta patología deben llevar una vida saludable para evitar cualquier tipo de complicaciones.
- Sexo femenino: Las mujeres tienen muchas más posibilidades de sufrir colelitiasis que los hombres.
- Edad mayor de 40 años. En la gran mayoría de casos, tanto en hombres como en mujeres, los casos sintomáticos de colelitiasis se producen en personas de edades superiores a 40 años²⁹.

Los principales factores de riesgo, varían entre las poblaciones, dependiendo de los factores culturales, dietéticos, metabólicos, hereditarios, solo podemos intervenir en aquellos que son modificables, ya que pueden contrarrestarse por acciones propias, en tanto que los no modificables dependen más de factores hereditarios.

Clínica

En la mayoría de pacientes la litiasis biliar no presenta síntomas, sin embargo alrededor del 50% puede experimentar episodios recurrentes de dolor tipo cólico a nivel de hipocondrio derecho, que se pueden irradiar a la espalda y puede estar acompañado de náuseas y vómitos, desencadenado principalmente por el consumo de comidas grasas en gran cantidad³⁰.

Dentro de ellos un grupo no va a desistir con los síntomas de cólico biliar y va a complicarse con una colecistitis aguda, la cual pasa en ese momento a ser de abordaje quirúrgico³⁰.

Importancia del estilo de vida saludable

Los estilos de vida tienen repercusión en el bienestar, que tiene seis áreas de enfoques: nutrición, actividad física, la gestión del estrés, la calidad del sueño, la salud mental, y la vida con propósito, los cuales formulan un plan de acción para una vida saludable que puede estar integrada por un equipo multidisciplinario; conformado por un dietista, un especialista en ejercicios, un consejero psicológico, un especialista del sueño, y otros profesionales de la salud que se centran en la prevención de enfermedades³¹.

Este sistema es guiado por consultores de medicina de estilo de vida y entrenadores de salud y bienestar que puede ser un médico, enfermera o algún personal de salud que pueda proporcionar la atención médica preventiva que implica el uso de enfoques terapéuticos del estilo de vida basado en la actividad física regular, el sueño adecuado, la gestión del estrés, evitar el uso de sustancias de riesgo, y otras modalidades no farmacológicas, para evitar, tratar y, a menudo, revertir la enfermedades crónicas que son muy frecuentes³².

La actividad física reduce el riesgo de al menos 25 condiciones médicas crónicas, incluyendo la coleditiasis y disminuye el riesgo de mortalidad prematura, mientras que un estilo de vida sedentario aumenta el riesgo de ellas, el mecanismo aún no está muy claro pero la actividad física puede intervenir en el metabolismo de lípidos en el hígado y en los órganos periféricos. Además que estimula la motilidad intestinal y esto disminuye la cantidad de ácido desoxicólico en la bilis estimulando su absorción en el intestino grueso y también mejora la motilidad de la vesícula biliar mediante la promoción de la secreción de colecistoquinina^{32,33}.

El ejercicio regular estimula la producción de colesterol HDL³⁴, el cual se descompone en ácidos biliares, lo que reduce la saturación de colesterol de la bilis, por ende reduciendo la formación de cálculos. Otros aspectos benéficos de la actividad física son ayudar a controlar el peso, mejorando anomalías metabólicas relacionadas con la obesidad, como reducir la resistencia a la insulina ya que la actividad física mejora la utilización de la glucosa a nivel celular.

Por el contrario, la hiperinsulinemia promueve la captación hepática de colesterol, y esta situación, a su vez, aumenta la secreción de colesterol biliar, también se describe una asociación inversa entre los niveles de triglicéridos y la actividad física reduce la producción de mucina que es la proteína que interviene en la formación del lodo biliar y en las matrices en las que el colesterol cristalizado se va depositando para formar el cálculo biliar³⁵.

2.3 Definiciones conceptuales

- **Colelitiasis:** Presencia de cálculos en la vesícula biliar, diagnosticado mediante ecografía.
- **Sexo:** Diferenciación fenotípica entre masculino y femenino.
- **Índice de Masa Corporal:** Razón matemática que se calcula en base al peso y la talla de una persona y sirve para determinar si este se encuentra con un peso saludable
- **Actividad física:** Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis de investigación

Hipótesis general

Existen estilos de vida asociados a colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019

Hipótesis específica

- La actividad física está asociada a colelitiasis.
- El Índice de Masa Corporal está asociado a colelitiasis.
- La dislipidemia está asociada a colelitiasis.
- La Diabetes Mellitus está asociada a colelitiasis.
- La Hipertensión Arterial está asociada a colelitiasis.

3.2 Variables principales de investigación

Variable dependiente: colelitiasis

Variable independiente: sexo, edad, IMC, diabetes, hipertensión arterial, HDL, LDL, triglicéridos y colesterol total

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y Diseño de investigación

Se realizará un estudio de tipo casos y control, observacional ya que el investigador no intervendrá en el estudio tampoco manipulará las variables, analítico donde demostrará la asociación entre estilos de vida saludable y colelitiasis.

4.2 Población y Muestra

Los pacientes que acudan al consultorio externo del servicio de Gastroenterología del Hospital Sergio E. Bernales durante los meses de noviembre y diciembre del 2019, quienes fueron clasificados en 2 grupos de estudio:

- ✓ Pacientes con colelitiasis (casos)
- ✓ Pacientes sin colelitiasis (controles)

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente tabla de cálculo:

Diseño Casos y Controles	
P_2 : FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.25
OR: ODSS RATIO PREVISTO	2.7
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
r : NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	55
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	110
n : TAMAÑO MUESTRA TOTAL	165

Fuente: Díaz P., Fernández P., "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles", Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Complejo Hospitalario Juan Canalejo, A Coruña, Cad Aten

4.3 Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Paciente con citas programadas para atención por consultorio externo de gastroenterología.
- Pacientes que deseen participar de forma voluntaria en el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica sin registro de antecedente patológico.
- Paciente con antecedente de colecistectomía.

4.4. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	NATURALEZA	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Colelitiasis	Presencia de cálculos en la vesicular biliar.	Dependiente	Cualitativa	Ecografía con diagnóstico de colelitiasis en historia clínica	0: No 1: Si
Sexo	Diferenciación fenotípica entre masculino y femenino.	Independiente	Cualitativa	Sexo expresado por el paciente en el cuestionario	0: Femenino 1: Masculino
Edad	Número de años del paciente.	Independiente	Cuantitativa	Número de años expresado por el paciente en el cuestionario	Número de años.
Índice de Masa Corporal (IMC)	Es una razón matemática, que se calcula en base al peso y la talla de la persona.	Independiente	Cualitativa	Calculado a partir de los datos de peso y talla señalados en la historia clínica	Bajo peso: < 18,5 Peso adecuado: 18,5 – 24,9 Sobrepeso: 25,0 – 29,9 Obesidad: >=30,0
Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica que se caracteriza por una producción insuficiente de insulina o cuando el organismo no la utiliza de forma eficaz.	Independiente	Cualitativa	Diagnóstico de Diabetes Mellitus señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Hipertensión Arterial	Enfermedad crónica que se caracteriza por el	Independiente	Cualitativa	Diagnóstico de Hipertensión	0: No

	incremento de la presión arterial $\geq 140/90$ mmHg			Arterial señalado en la historia clínica	1: Si
Colesterol total (> 200 mg/dl)	Lípido que conforma la membrana celular, producido a nivel hepático.	Independiente	Cualitativa	Valor de colesterol total señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Triglicéridos (> 150 mg/dl)	Lípidos producidos a nivel hepático.	Independiente	Cualitativa	Valor de triglicéridos señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Colesterol –HDL (varones: < 40 mg/dl; mujeres < 50 mg/dl)	Aquel colesterol que se encuentra transportado por lipoproteínas de alta densidad, desde los tejidos al hígado.	Independiente	Cualitativa	Valor de colesterol HDL señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Colesterol- LDL (>130 mg/dl)	Aquel colesterol que se encuentra transportado por lipoproteínas de baja densidad, desde el hígado a los tejidos.	Independiente	Cualitativa	Valor de colesterol LDL señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Actividad física	Cualquier movimiento de los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	Independiente	Cualitativa	Resultado del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)	0: Baja o inactivo 1: Moderada 2: Alta

4.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Una vez obtenida la aprobación y permiso de la institución, se procedió a aplicar el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) (ANEXO 3) a cada uno de los pacientes que acudieron al consultorio externo del servicio de gastroenterología siempre se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, al término del horario de consulta externa se procedió a revisar cada

historia clínica para completar los datos necesarios para la ficha de recolección de datos (ANEXO 4) que se elaboró

Al culminar la etapa de recolección de datos, fueron vaciados en una hoja de cálculo y se codificó según lo descrito en la operacionalización de variables para su posterior análisis.

4.6 Recolección de datos

Se llevó a cabo en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales con los pacientes que acudieron al consultorio de gastroenterología durante los meses de noviembre-diciembre 2019

4.7 Procesamiento de datos y plan de análisis

Los datos obtenidos a partir de los cuestionarios IPAQ y la ficha de recolección de datos posteriormente fueron digitados en el programa Office Excel versión 2016, luego el procesamiento de datos fue realizado mediante el programa estadístico SSPS versión 25

Para la estadística descriptiva se utilizaron frecuencias y porcentajes de cada una de las variables, en tanto que para la estadística analítica se obtuvieron los Odds Ratio, intervalos de confianza al 95% y los valores p , mediante la prueba de chi cuadrado.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

Al ser este estudio de tipo observacional, no se realizó ninguna intervención en la población de estudio, para la realización del cuestionario IPAQ se le explicó a cada paciente el motivo del mismo, además se le pidió su consentimiento informado tanto verbal como escrito (ANEXO 4), de igual forma todas las fichas y cuestionarios fueron anónimos, los mismos que fueron descartados al concluirse la investigación.

Previo al inicio de la recolección de datos se realizó todos los trámites correspondientes para la evaluación del proyecto de investigación por el área

de docencia e investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales y por el comité de ética de la Facultad de Medicina de Universidad Ricardo Palma. El presente estudio trabajo fue realizado en el V curso taller de titulación por tesis, según metodología publicada³⁶.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

Se estudiaron 214 pacientes que acudieron al consultorio de gastroenterología del hospital Sergio E. Bernales durante el periodo de noviembre a diciembre 2019, de los cuales 64 (29,9%) eran los casos de colelitiasis, y 150 (70,1%) los controles obtenidos durante el periodo de tiempo ya mencionado

Entre las características clínicas principales de los casos, se obtuvo que el sexo predominante fue el femenino con un 78,1 % al igual que los controles en 81,3%. Se encontró que la diabetes predominó en los casos con un 21,9% y en los controles abarcó el 15,3%, de igual forma con respecto a la hipertensión arterial, encontrándose el 26,5% en los casos y el 19,3% en los controles.

En los casos se encontró que la media de la edad que fue mayor con 45 DS 14, mientras que en los controles 37 DS 15; el peso de los casos fue similar al de los controles, los cuales tuvieron una media de 67 DS 9 y 63 DS 9 respectivamente; de igual manera con respecto a la talla de casos y controles se obtuvo una media de 1,56 DS 0,07 y 1,55 DS 0,07 respectivamente. **(ver tabla 1)**

Tabla 1: Características clínicas de colelitiasis

		Casos (64)	Controles (150)
Sexo femenino	172	50 (78,1%)	122 (81,3%)
Sexo masculino	42	14 (21,9%)	28 (18,7%)
Diabetes mellitus	35	12 (18,7%)	23 (15,3%)
Hipertensión arterial	46	17 (26,5%)	29(19,3%)

	Media	
Edad	45 DS 14	37 DS 15
Peso	67 DS 9	63 DS 9
Talla	1,56 DS 0,07	1,55 DS 0,07

La **tabla 2** muestra el análisis bivariado. Al dicotomizar la variable actividad física en moderada/alta y baja se encontró asociación estadística (OR=5,36 IC95%=2,8-10,2 p=<0,001), de igual forma la actividad física alta y baja mostro asociación estadística (OR=9,21 IC95%=1,1-74,7 p=0,014) y por último se encontró asociación estadística entre estado nutricional y colelitiasis (OR=2,7 IC95%=1,3-5,7 p=0,005). Las variables no estadísticamente significativas fueron diabetes (OR= 1,2 IC95%=0,5-2,7 p=0,53) e hipertensión arterial (OR= 1,5 IC95%=0,7-3 p=0,23).

Tabla 2. Análisis bivariado de los factores que afectan al estilo de vida saludable con respecto a la colelitiasis

Variables	Colelitiasis		Odds (IC95%)	Ratio	Valor p
	No (%)	Si (%)			
Actividad Física					
Baja	51 (34%)	47 (73,4%)			
Moderada	89 (59,3%)	16 (25%)			
Alta	10 (6,7%)	1 (1,6%)			
Actividad Física					
moderada/Alta	99 (66%)	17	(2,8-10,2)	5,36	0,000

			(26,6%)		
			47		
Baja	51 (34%)		(73,4%)		
Actividad Física					
Alta	10 (16,4%)	1 (2,1%)	(1,1-74,7)	9,21	0,014
			47		
Baja	51 (83,6%)		(97,9%)		
Estado Nutricional					
			11		
Peso Adecuado	55 (36,7%)		(17,2%)		
			40		
Sobrepeso	77 (51,3%)		(62,5%)		
			13		
Obesidad	18 (12%)		(20,3%)		
Estado Nutricional					
			11		
Peso Adecuado	55 (36,7%)		(17,2%)	(1,3-5,7)	2,7
			53		0,005
Sobrepeso/Obesidad	95 (63,3%)		(82,8%)		
Diabetes					
		127	52		
No	(84,7%)	(81,3%)	(0,5-2,7))	1,2	0,53
			12		
Si	23 (15,3%)		(18,8%)		
Hipertensión Arterial					

No	121 (80,7%)	47 (73,4%)	(0,7-3)	1,5	0,23
Si	29 (19,3%)	17 (26,6%)			

Nota: Los valores p fueron calculados con la prueba Chi Cuadrado de Person.

La **Tabla 3** muestra el análisis bivariado de las dislipidemias. La variable estadísticamente significativa fue el colesterol total (OR=2,8 IC95%=1,0-7,6 p=0,029) y las variables estadísticamente no significativas fueron HDL (OR=2,0 IC95%=0,8-5,1 p=0,116), LDL (OR=2,2 IC95%=0,7-6,4 p=0,139), Triglicéridos (OR=2,5 IC95%=0,9-6,6 p=0,05)

Tabla 3. Análisis bivariado de las dislipidemias respecto a la colelitiasis

Variables	Colelitiasis		(IC95%)	Odds Ratio	Valor p
	No (%)	Si (%)			
HDL					
HDL normal	29 (61,7%)	14 (43,8%)	(0,8-5,1)	2,0	0,116
HDL bajo	18 (38,3%)	18 (56,3%)			
LDL					
LDL normal	39 (83%)	22 (68,8%)	(0,7-6,4)	2,2	0,139
LDL alto	8 (17%)	10 (31,3%)			
Colesterol total					
Colesterol total normal	36(76,6%)	17 (53,1%)	(1,0-7,6)	2,8	0,029
Colesterol total elevado	11(23,4%)	15 (46,9%)			
Triglicéridos					
Triglicéridos normales	35 (74,5%)	17 (53,1%)	(0,9-6,6)	2,5	0,05
Triglicéridos elevados	12 (25,5%)	15 (46,9%)			

Nota: Los valores p fueron calculados con la prueba Chi Cuadrado de Person.

La **Tabla 4** muestra el análisis multivariado, siendo la variable dependiente la colelitiasis e independientes: actividad física, diabetes, hipertensión arterial, nivel de triglicéridos y nivel de colesterol total, se determina que los que realizan actividad física baja tienen 5,4 más riesgo de padecer colelitiasis con respecto a los que realizan actividad física alta o moderada, con un IC 95% (1,5-19) siendo estadísticamente significativo; paradójicamente con respecto a la diabetes se describe que tener diabetes es un factor protector OR: 0,09 IC 95% (0,02-0,43) siendo estadísticamente significativo.

Tabla 4: Análisis Multivariado

Colelitiasis	Sig.	OR	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Actividad física baja	,007	5,498	1,589	19,025
Diabetes	,003	,094	,020	,437
HTA	,309	,525	,152	1,818
Triglicéridos	,169	3,151	,614	16,157
Colesterol total	,510	1,669	,363	7,679

5.2 Discusión:

La colelitiasis es una enfermedad relevante a nivel mundial y nacional, los esfuerzos por combatirla mayormente se tornan a un enfoque terapéutico, desde el manejo de los síntomas del colico biliar hasta el quirúrgico en caso de colecistitis aguda y crónica; siendo este tratamiento adecuado pero deberíamos enfocarnos más en formas de prevención relacionadas a estilos de vida saludable ya que se podría intervenir en ellos.

En el presente estudio se evaluaron a pacientes que acudían al consultorio externo del servicio de gastroenterología del hospital Sergio E. Bernales, se realizó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) a cada uno de los pacientes y posterior a ello se revisaron las historias clínicas, completándose los datos para las fichas de recolección, al efectuar el llenado de éstas, se tuvo una limitación con respecto a los datos laboratoriales que requeríamos, solo se consiguieron 79 historias clínicas que tenían tanto los datos sobre colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos. Posterior a ello se dividieron a los 214 participantes en dos grupos: casos (64 pacientes con colelitiasis) y controles (150 pacientes sin colelitiasis)

En cuanto a la actividad física, se usó la Prueba Chi Cuadrado de Person valor $P: 0,014$, donde se concluye que la actividad física baja si está asociada a la colelitiasis y también se determinó que los pacientes que realizan actividad física baja tienen 9,2 más riesgo de padecer colelitiasis, con un IC 95% (1,1-74,7) con respecto a la actividad física alta, lo que se corroboró al realizar el análisis multivariado donde se encontró que los que realizan actividad física baja tienen 5,4 más riesgo de padecer colelitiasis con respecto a los que realizan actividad física alta o moderada, con un IC 95% (1,5-19) siendo estadísticamente significativo; resultados similares se concluyeron en otro estudio, donde refiere que ≥ 30 min de actividad recreacional al día es un factor protector contra la colelitiasis. (OR = 0,80; IC del 95%: 0,65-0,97; $P = 0,03$), siendo este considerado una actividad física alta vs niveles más bajos y los que realizaban más de 150 min de actividad física recreativa en una semana (OR = 0,76; IC del 95%: 0,61-0,95; $P = 0,02$).¹⁸ Resultado similar se obtuvo en otro estudio donde la actividad física vigorosa se asoció inversamente con el riesgo

de colelitiasis en todas las categorías para los hombres y las mujeres en comparación con ninguna actividad, por ejemplo en caso del nivel más alto de actividad física en hombres se encuentra un OR 0.80 (0.74–0.86) y en mujeres se encuentra 0.90 (0.83–0.98)²⁰.

En cuanto al IMC, donde se concluye que el sobrepeso u obesidad están asociadas a colelitiasis y que los pacientes que tienen sobrepeso u obesidad presentan 2,7 más riesgo de padecer colelitiasis, con un IC 95% (1,3-5,7), con respecto a los que tienen peso adecuado; resultados parecidos se encontraron en un estudio donde se halla una asociación significativa para la enfermedad del cálculo biliar y el IMC alto 1.09 [1.05; 1.13].¹⁷ En otro estudio se encontró que tanto en los hombres como en las mujeres con sobrepeso y obesos eran un riesgo significativamente mayor en comparación con aquellos con un IMC inferior a 25 kg / m², por ejemplo en el caso de sobrepeso en hombres se encontró OR 1.23 (1.15–1.31) y en mujeres 1.33 (1.25–1.41) y en el caso de obesidad en hombres se encontró OR 1.55 (1.43–1.69) y en mujeres 1.74 (1.63–1.85)²⁰.

Al analizar las dislipidemias ya se ha mencionado que solo se obtuvieron 79 historias que contenían los datos laboratoriales requeridos, así que cualquier conclusión obtenida del presente estudio acerca de dislipidemias no se podrá inferir para toda la población. Con respecto al HDL (OR=2,0 IC95%=0,8-5,1 p=0,116) siendo estadísticamente no significativo, resultado similar se obtuvo en un estudio ya mencionado donde no se encontraron asociaciones significativas para el HDL 0.75 [0.53; 1.06]¹⁷; en cuanto a los valores de LDL (OR=2,2 IC95%=0,7-6,4 p=0,139) siendo estadísticamente no significativo, a diferencia en otro estudio se confirmaron las asociaciones significativas para la colelitiasis y valores elevados de colesterol no HDL 1.17 [1.05; 1.29]¹⁷, el resultado en nuestro estudio puede deberse a que no estamos trabajando con toda nuestra muestra, sino con una parte de ella y los resultados no son concluyentes. Con respecto a los valores de triglicéridos (OR=2,5 IC95%=0,9-6,6 p=0,05) fue estadísticamente no significativo, de la misma forma en un estudio no se encontraron asociaciones significativas para los triglicéridos 1.10 [0.99; 1.23]¹⁷. Con respecto a los valores de colesterol total (OR=2,8

IC95%=1,0-7,6 p=0,029) concluyéndose que los pacientes con colesterol total de valores elevados tienen 2,8 más riesgo de padecer coledolitiasis; similar a ello en otro estudio se encuentra que los niveles bajos de colesterol total era un factor protector OR 0,9 IC 95% (0,98-0,99)³⁶; lo que se debe tener en cuenta con nuestro resultado es que el colesterol total está compuesto de varias moléculas como HDL, LDL y VLDL (que representa el 20% de los triglicéridos que si se encontró relacionada a la coledolitiasis pero no fue estadísticamente significativo).

En cuanto a la asociación con la diabetes (OR= 1,2 IC95%=0,5-2,7 p=0,53) siendo no estadísticamente significativo a diferencia de ello, en la regresión lineal, desde el punto de vista estadístico se describió la diabetes como un factor protector, sin embargo previamente ya se había demostrado su no asociación significativa con chi cuadrado, lo cual es coherente con los reportes previamente descritos que indican que la diabetes mellitus más bien es un factor de riesgo; en esta muestra hubo una relación porcentual de diabetes similar entre casos y controles, si bien cuantitativamente el número de controles de diabetes era el doble de los casos, podríamos pensar en un sesgo por confusión ya que la distribución de pacientes al ser 1:2 de casos control hace que cuantitativamente se presenten más números de pacientes con diabetes en el grupo control, por lo cual no es posible su interpretación en el análisis multivariado. A diferencia en un estudio ya mencionado entre los factores de riesgo para los hombres se encuentra una relación significativa con la historia de diabetes OR 2.09 IC 95% (1.36-3.22).³⁶ De igual forma en otros estudios de cohortes se encontró que una alta ingesta de carbohidratos y el aumento de la carga glucémica en la dieta, puede aumentar el riesgo de enfermedad biliar sintomática y colecistectomía en hombres y mujeres, respectivamente^{8,9} el cual podría estar asociado a pacientes con diabetes.

Con respecto a la hipertensión arterial (OR= 1,5 IC95%=0,7-3 p=0,23) fue estadísticamente no significativo, resultado similar se encuentra en otro estudio, donde no se encontraron asociaciones significativas para la presión arterial 1.00 [1; 1.01]¹⁷.

5.3. Limitaciones:

- Una limitación fue que solo se consiguieron 79 historias clínicas que tenían tanto los datos laboratoriales sobre colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos, esto se debe a los escasos recursos que tiene el hospital.

CONCLUSIONES:

- Los pacientes que realizan actividad física baja tienen 9, 2 más riesgo de padecer colelitiasis, con un IC 95% (1,1-74,7) con respecto a la actividad física alta en pacientes del Hospital Sergio E. Bernales durante noviembre-diciembre 2019
- Los pacientes que tienen sobrepeso u obesidad presentan 2,7 más riesgo de padecer colelitiasis, con un IC 95% (1,3-5,7) con respecto a los que tienen un peso adecuado en pacientes del Hospital Sergio E. Bernales durante noviembre-diciembre 2019
- No se encontró relación entre las dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial y colelitiasis en pacientes del Hospital Sergio E. Bernales durante noviembre-diciembre 2019
- Error tipo II: Ya que la muestra no fue lo suficientemente grande
- Los factores que afectan un estilo de vida saludable constituyen un factor de riesgo para colelitiasis en pacientes del Hospital Sergio E. Bernales durante noviembre-diciembre 2019

RECOMENDACIONES:

- Una de mis sugerencias sería realizar este estudio completando las otras áreas que implican un estilo de vida como la nutrición asociado a colelitiasis, ya que es un factor importante poco estudiado a nivel nacional, pero a partir de ello podríamos obtener datos que nos ayuden a una mayor prevención de colelitiasis.
- Con los resultados del presente trabajo, se puede observar la importancia de la actividad física para evitar la colelitiasis, por lo que es de imperativa importancia realizar campañas donde se promueva una actividad física regular y así evitar la inactividad que no solo conllevaría a esta enfermedad, sino a muchas más y también involucraría un mayor control del IMC.
- Sugiero trabajar con un mayor tamaño muestral específicamente para los factores relacionados de las dislipidemias, que fue una de las limitaciones del presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wirth J, Song M, Fung TT, Joshi AD, Tabung FK, Chan AT, et al. Diet-quality scores and the risk of symptomatic gallstone disease: a prospective cohort study of male US health professionals. *Int J Epidemiol*. 01 de 2018;47(6):1938-46.
2. INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN. Guía de Práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la coledocolitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis [Internet]. 2018 [citado 11 de noviembre de 2019]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Colelitiasis_Version_Corta.pdf
3. Gurusamy KS, Davidson BR. Gallstones. *BMJ*. 22 de abril de 2014;348:g2669.
4. Peery AF, Dellon ES, Lund J, Crockett SD, McGowan CE, Bulsiewicz WJ, et al. Burden of Gastrointestinal Disease in the United States: 2012 Update. *Gastroenterology*. noviembre de 2012;143(5):1179-87.e3.
5. Stokes CS, Krawczyk M, Lammert F. Gallstones: environment, lifestyle and genes. *Dig Dis* 2011;29:191–201.
6. Zarate A, Torrealba A, Patiño B, Alvarez M, Raue M. Colelitiasis [Internet]. Manual de enfermedades digestivas quirúrgicas; [citado 11 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.medfinis.cl/img/manuales/colelitiasis.pdf>
7. Leitzmann MF, Tsai CJ, Stampfer MJ et al. Alcohol consumption in relation to risk of cholecystectomy in women. *Am J Clin Nutr* 2003;78:339–47.
8. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Fruit and vegetable consumption and risk of cholecystectomy in women. *Am J Med* 2006;119:760–67.
9. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. The effect of long-term intake of cis unsaturated fats on the risk for gallstone disease in men: a prospective cohort study. *Ann Intern Med* 2004;141:514–22.

10. Ryu S, Chang Y, Kim YS, Kim HJ. Prolonged sitting increases the risk of gallstone disease regardless of physical activity: a cohort study. *Scand J Gastroenterol.* julio de 2018;53(7):864-9.
11. Sattelmair J, Pertman J, Ding EL, et al. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. *Circulation.* 2011;124:789–795.
12. Llatas J, Hurtado Y, Frisancho O. Choledocholithiasis in Edgardo Rebagliati Martins Hospital. Lima-Peru. 2010-2011. Incidence, risk factors, diagnostic and therapeutic aspects. *Rev Gastroenterol Peru.* 2012; 31(4): 324-9.
13. Finali M, Lopez P, Pacheco L, Rodríguez L. Estado nutricional en pacientes quirúrgicos del Hospital Universitario Ruiz y Paez, ciudad Bolívar, 2016. *Rev Hispanoam Cienc Salud.* 2017;3(4):129-38.
14. Chávez Cevallos E, Fernández Lorenzo A, Rodríguez Torres ÁF, Gómez Díaz MG, Sánchez Cordova B. Intervención desde la actividad física en mujeres hipertensas de la tercera edad. *Rev Cuba Investig Bioméd.* 2017;36(1):1-10.
15. Guzmán HM, Sepúlveda M, Rosso N, San Martin A, Guzmán F, Guzmán HC. Incidence and Risk Factors for Cholelithiasis After Bariatric Surgery. *Obes Surg.* julio de 2019;29(7):2110-4.
16. Celikagi C, Genc A, Bal A, Ucok K, Turamanlar O, Ozkececi ZT, et al. Evaluation of daily energy expenditure and health-related physical fitness parameters in patients with cholelithiasis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* octubre de 2014;26(10):1133-8.
17. Shabanzadeh DM, Sørensen LT, Jørgensen T. Determinants for gallstone formation – a new data cohort study and a systematic review with meta-analysis*. *Scand J Gastroenterol.* 2 de octubre de 2016;51(10):1239-48.
18. Henao-Morán S, Denova-Gutiérrez E, Morán S, Duque X, Gallegos-Carrillo K, Macias N, et al. Recreational physical activity is inversely associated with asymptomatic gallstones in adult Mexican women. *Ann Hepatol.* 1 de noviembre de 2014;13(6):810-8.
19. Kriska AM, Brach JS, Jarvis BJ, Everhart JE, Fabio A, Richardson CR, et al. Physical activity and gallbladder disease determined by ultrasonography. *Med Sci Sports Exerc.* noviembre de 2007;39(11):1927-32.

20. Figueiredo JC, Haiman C, Porcel J, Buxbaum J, Stram D, Tambe N, et al. Sex and ethnic/racial-specific risk factors for gallbladder disease. *BMC Gastroenterol*. 8 de diciembre de 2017;17(1):153.
21. Alva-Hierro SM, Chacaltana-Tanta DK, Huarcaya-Paredes S. Litiasis vesicular en pacientes colecistectomizados. Hospital San Jose de Chinchá, 2013. *Rev Médica Panacea* [Internet]. 2014 [citado 10 de noviembre de 2019];4(2). Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/166>
22. Fierro Barzola W, Ureta G, Curo Niquen J. Relacion entre litiasis biliar o colecistectomia con el síndrome metabólico en pacientes del hospital II - EsSalud, Huanuco 2014 | Fierro Barzola |. *Rev Peru Med Integrativa* [Internet]. 2017 [citado 10 de noviembre de 2019];2(3). Disponible en: <http://www.rpmi.pe/ojs/index.php/RPMI/article/view/64>
23. Ortega Espinoza K, Quiroz Layme S. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COLELITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL ZACARIAS CORREA VALDIVIA 2018. *Repos Inst - UNH* [Internet]. 4 de diciembre de 2018 [citado 10 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2134>
24. Coronado T, Liz B. Edad, sexo, obesidad y paridad en colelitíasicos del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral. SJL, lima 2015. *Repos Tesis - UNMSM* [Internet]. 2016 [citado 10 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4657>
25. Sanchez Gaitan JC. Litiasis biliar. *Rev Médica Sinerg*. 2016;1(1):12-5.
26. Mitidieri VC. Anatomía de la vía biliar [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://sacd.org.ar/ctreintaysiete.pdf>
27. Rodríguez M, Auxiliadora M. Factores de riesgo y complicaciones de la litiasis biliar estudio realizado en el Hospital Clínica San Francisco [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2017 [citado 11 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32463>
28. Moreira V., Ramos Zabala F.. Litiasis biliar. *Rev. esp. enferm. dig.* [Internet]. 2005 Oct [citado 2019 Nov 11]; 97(10): 752-752. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082005001000009&lng=es.

29. Romero Díaz CA, Barrera Ortega JC, Pascual Chirino C, Valdés Jiménez J, Molina Fernández E, Rey Hernández R, et al. Factores de riesgo en la litiasis vesicular: Estudio en pacientes colecistectomizados. *Rev Cuba Cir.* agosto de 1999;38(2):88-94.
30. Jerusalem C, Simón MA. Cálculos biliares y sus complicaciones [Internet]. 2008 [citado 11 de noviembre de 2019]. Disponible en: https://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/45_Calculos_biliares_y_sus_complicaciones.pdf
31. Más Sarabia M, Alberti Vázquez L, Espeso Nápoles N. Estilos saludables de vida y su relevancia en la salud del individuo. *Humanidades Médicas.* agosto de 2005;5(2):0-0.
32. Utter A, Goss F. Exercise and gall bladder function. *Sports Med Auckl NZ.* abril de 1997;23(4):218-27.
33. Krishnamurthy S, Krishnamurthy GT. Biliary dyskinesia: role of the sphincter of Oddi, gallbladder and cholecystokinin. *J Nucl Med Off Publ Soc Nucl Med.* noviembre de 1997;38(11):1824-30.
34. Leon AS, Sanchez OA. Response of blood lipids to exercise training alone or combined with dietary intervention. *Med Sci Sports Exerc.* junio de 2001;33(6 Suppl):S502-15; discussion S528-9.
35. Baker TT, Allen D, Lei KY, Willcox KK. Alterations in lipid and protein profiles of plasma lipoproteins in middle-aged men consequent to an aerobic exercise program. *Metabolism.* noviembre de 1986;35(11):1037-43.
36. Davide Festi, Ada Dormi, Simona Capodicasa, Tommaso Staniscia, Adolfo F Attili, Paola Loria, Paolo Pazzi, Giuseppe Mazzella, Claudia Sama, Enrico Roda, Antonio Colecchi. Incidence of gallstone disease in Italy: Results from a multicenter, population-based Italian study (the MICOL project), Bologna, Italy, 2008
37. Dr. La Cruz Vargas J.A, Correa López LE, Alatrística Vda de Bambaren M del S, Sánchez Carlessi HH y Asesores participantes Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del curso Taller de Titulación por Tesis. *Educación Medica,* 2019. SCOPUS DOI 10.1016/J.edumed.2018.06.003

ANEXOS

ANEXO: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son los estilos de vida asociados a colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019?	Determinar la asociación entre estilos de vida saludable y colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019.	Existen estilos de vida saludable asociados a colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019	<p>Dependiente</p> <p>Colelitiasis</p> <p>Independiente</p> <p>Sexo, Edad</p> <p>Índice de Masa Corporal (IMC)</p> <p>Diabetes Mellitus</p> <p>Hipertensión Arterial</p> <p>Colesterol total</p> <p>Triglicéridos</p> <p>Colesterol – HDL,</p> <p>Colesterol- LDL</p> <p>Actividad física</p>	Observacional, analítico, de tipo transversal, prospectivo.	La población estará conformada aproximadamente por 1000 participantes, siendo estos todos los pacientes que acuden al consultorio externo del servicio de Gastroenterología del Hospital Sergio E. Bernales durante los meses de Noviembre y Diciembre del 2019.	Se procederá a aplicar el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) a cada uno de los pacientes que acuden al consultorio externo del servicio de gastroenterología, al término del horario de consulta externa se procederá a revisar cada historia clínica para completar los datos necesarios para la ficha de recolección de datos.	<p>Para la estadística descriptiva se utilizarán frecuencias y porcentajes de cada una de las variables, en tanto que para la estadística analítica se obtendrán los Odds Ratio, intervalos de confianza al 95% y los valores p, mediante la prueba de chi cuadrado o exacta de Fisher dependiendo de la normalidad de cada variable.</p> <p>Todos los datos serán procesados en el programa estadístico SPSS25.</p>

ANEXO 2

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO	NATURALEZA	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Colelitiasis	Presencia de cálculos en la vesicular biliar.	Dependiente	Cualitativa	Ecografía con diagnóstico de colelitiasis en historia clínica	0: No 1: Si
Sexo	Diferenciación fenotípica entre masculino y femenino.	Independiente	Cualitativa	Sexo expresado por el paciente en el cuestionario	0: Femenino 1: Masculino
Edad	Número de años del paciente.	Independiente	Cuantitativa	Número de años expresado por el paciente en el cuestionario	Número de años.
Índice de Masa Corporal (IMC)	Es una razón matemática, que se calcula en base al peso y la talla de la persona.	Independiente	Cualitativa	Calculado a partir de los datos de peso y talla señalados en la historia clínica	Bajo peso: < 18,5 Peso adecuado: 18,5 – 24,9 Sobrepeso: 25,0 – 29,9 Obesidad: >=30,0
Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica que se caracteriza por una producción insuficiente de insulina o cuando el organismo no la utiliza de forma eficaz.	Independiente	Cualitativa	Diagnóstico de Diabetes Mellitus señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Hipertensión Arterial	Enfermedad crónica que se caracteriza por el incremento de la presión arterial $\geq 140/90$ mmHg	Independiente	Cualitativa	Diagnóstico de Hipertensión Arterial señalado en la	0: No 1: Si

				historia clínica	
Colesterol total (> 200mg/dl)	Lípido que conforma la membrana celular, producido a nivel hepático.	Independiente	Cualitativa	Valor de colesterol total señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Triglicéridos (> 150mg/dl)	Lípidos producidos a nivel hepático.	Independiente	Cualitativa	Valor de triglicéridos señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Colesterol –HDL (varones: < 40 mg/dl; mujeres < 50 mg/dl)	Aquel colesterol que se encuentra transportado por lipoproteínas de alta densidad, desde los tejidos al hígado.	Independiente	Cualitativa	Valor de colesterol HDL señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Colesterol- LDL (>130mg/dl)	Aquel colesterol que se encuentra transportado por lipoproteínas de baja densidad, desde el hígado a los tejidos.	Independiente	Cualitativa	Valor de colesterol LDL señalado en la historia clínica	0: No 1: Si
Actividad física	Cualquier movimiento de los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	Independiente	Cualitativa	Resultado del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)	0: Baja o inactivo 1: Moderada 2: Alta

ANEXO 3

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: $3 \times 3 \text{ MET} \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3 \times 3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)
2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.
- Actividad Física Vigorosa:
 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>

ANEXO 4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N°:

Sexo:

Edad:

IMC:

Colelitiasis:

- SI ()
- NO ()

Diabetes Mellitus:

- SI ()
- NO ()

Hipertensión arterial:

- SI ()
- NO ()

Valor Colesterol Total: _____

Valor Colesterol - HDL: _____

Valor Colesterol – LDL: _____

Valor Triglicéridos : _____

Consentimiento informado

Consentimiento Informado para participantes del proyecto de investigación:

Estilos de vida asociado a colelitiasis en paciente del Hospital Sergio E. Bernales durante Noviembre-Diciembre 2019.

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Bachiller Mónica Alvitez Ruiz de la Universidad Ricardo Palma.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar una encuesta. Esto tomará aproximadamente 5 – 10 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si no comprende alguna de las preguntas del cuestionario, hágaselo saber al investigador a cargo.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo, _____ , identificada con DNI N°: _____.
Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la bachiller Mónica Almendra Alvitez Ruiz

Me han indicado que tendré que responder un cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 5–10 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Firma del Participante