

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**UNIDAD DE POSGRADO**



**TESIS**

**Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del  
Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo –  
noviembre, 2021**

*Para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en Análisis  
Clínicos*

**AUTOR**

Lic. Carlos Humberto Altamirano Mego

**ASESOR**

MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal

**Lambayeque, julio del 2023**

Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital “Gustavo  
Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021



---

Lic. Carlos Humberto Altamirano Mego  
**Autor**



Manuel A. Farcio Villarreal  
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
C.B.P. 5683

---

MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal  
**Asesor**

**TESIS**

Presentada a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional  
Pedro Ruiz Gallo para optar el título de Segunda Especialidad Profesional  
en Análisis Clínicos

**APROBADO POR:**



---

Dra. Ana María del Socorro Vásquez del Castillo  
**Presidente**



---

Dr. José Reupo Periche  
**Secretario**



---

Dr. Pedro Chimoy Effio  
**Vocal**

## Copia de acta de sustentación



### ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 001-2023-FCCBB-UI

Siendo las 09:00 horas del día 09 de junio de 2023, se reunieron los Miembros de Jurado evaluador de la tesis titulada "**Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital "Gustavo Lanatta Lujan" Bagua, marzo -noviembre, 2021"**", designados por Resolución N° 147-2022-VIRTUAL-FCCBB/D de fecha 13 de junio de 2022, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa	Presidenta
Dr. José Teodoro Reupo Periche	Secretario
Dr. Pedro Jorge Chimoy Effio	Vocal
MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal	Asesor

La sustentación fue autorizada por Resolución N°127-2023-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 07 de junio de 2023.

La Tesis fue presentada y sustentada por el Lic. **CARLOS HUMBERTO ALTAMIRANO MEGO** y tuvo una duración de 12.7 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurados; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (**MUY BUENO**) (**18.00**) en la escala vigesimal.

Por lo que queda APTO para obtener el título de Segunda Especialidad Profesional. Especialista en Análisis Clínico, de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 10.27 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad con la firma de los miembros del jurado.

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa  
Presidenta

Dr. José Teodoro Reupo Periche  
Secretario

Dr. Pedro Jorge Chimoy Effio  
Vocal

MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal  
Asesor

#### FE DE ERRATA:

Dice: Título de Segunda Especialidad Profesional. Especialista en Análisis Clínicos  
Debe decir: Título de Segunda Especialidad Profesional en Análisis Clínicos



## Declaración de originalidad

Yo Lic. Carlos Humberto Altamirano Mego investigador principal y MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal, asesor del trabajo de investigación “Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital Gustavo Lanatta Lujan Bagua, marzo – noviembre, 2021”, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos.

En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiere lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 09 de mayo del 2023



---

Lic. Carlos Humberto Altamirano Mego  
**Autor**



---

MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal  
**Asesor**

## **Dedicatoria**

*Al creador, por darme la vida, la salud y la oportunidad de emprender este objetivo de estudiar mi Segunda Especialidad en Análisis Clínicos, por guiarme por el camino correcto para concretar esta meta. A mis padres, por su apoyo incondicional, a mis profesores por motivarme de seguir estudiando y a mí, por el esfuerzo, empeño y trabajo para lograr alcanzar esta meta.*

## **Agradecimientos**

*Al creador por darme la vida, la salud y por guiarme por el camino correcto para concretar este trabajo de investigación.*

*A mis padres por su apoyo incondicional y por su constante motivación en seguir superándome.*

*A mis profesores por motivarme en especial a mi profesora Dra. Carmen Rosa Carreño Farfán que me motivó en estudiar esta especialidad.*

*A mi asesor de tesis: MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal por aceptar ser mi asesor y apoyarme en el desarrollo de este trabajo de investigación.*

*A los directivos del Hospital de Apoyo Bagua, en especial a mi Jefe del Laboratorio Clínico por darme las facilidades de ejecutar este trabajo de investigación.*

## Índice

Copia de acta de sustentación .....	iii
Declaración de originalidad.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimientos .....	vi
Índice.....	vii
Índice de tablas .....	viii
Resumen .....	x
Abstract .....	xi
Introducción.....	12
I.Marco teórico.....	14
1.1. Antecedentes de la investigación.....	14
1.2. Base teórica.....	17
1.3. Definición y operacionalización de variables.....	22
II.Materiales y métodos.....	23
2.1. Tipo de investigación.....	23
2.2. Diseño de contrastación de hipótesis .....	23
2.3. Materiales.....	23
2.4. Población muestra y muestreo.....	23
2.5. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales de recolección de datos.....	23
2.6. Métodos.....	24
2.7. Procesamiento y análisis de datos.....	24
2.8. Principios éticos.....	25
III. Resultados.....	26
IV. Discusión .....	31
V. Conclusiones .....	33
VI. Recomendaciones.....	34
Referencias .....	35
Anexos.....	41

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables.....	22
<b>Tabla 2.</b> Características de los pacientes adultos por categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. ....	26
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. ....	26
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos según género y categoría de edad atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo noviembre, 2021. ....	27
<b>Tabla 5.</b> Prevalencia según el tipo de dislipidemia en pacientes adultos atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. ....	27
<b>Tabla 6.</b> Prevalencia de Dislipidemia Mixta en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.....	28
<b>Tabla 7.</b> Prevalencia de Hipertrigliceridemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.....	28
<b>Tabla 8.</b> Prevalencia de Hipercolesterolemia en pacientes adultos según categoria de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.....	29
<b>Tabla 9.</b> Prevalencia de Hipoalfalipoproteinemia en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. ....	29
<b>Tabla 10.</b> Prevalencia de Dislipidemia Aterogénica en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. ....	30

## Índice de anexos

Anexo 1. Clasificación de Fredrickson de las dislipidemias (Beers et al., 2007).....	41
Anexo 2. Fórmula estadística de proporciones según Aguilar para el cálculo de la muestra. .....	41
Anexo 3. Consentimiento informado del paciente para prueba de perfil lipídico .....	42
Anexo 4. Permiso de trabajo de la institución para la ejecución del trabajo de investigación .....	43
Anexo 5. Ficha de recolección de datos.....	44
Anexo 6. Tablas de frecuencias absolutas y relativas de dislipidemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.....	45
Anexo 7. Flujograma de procedimientos preanalítico, analítico y posanalítico en determinación de dislipidemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. ....	46
Anexo 8. Clasificación de las dislipidemias según el consenso del Colegio Americano de Clínicos (AACE/ACE) y el Programa Nacional de Educación sobre Colesterol / Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (NCEP/ATP III) para el diagnóstico de dislipidemias .....	47
Anexo 9. Especificaciones técnicas del Analizador automatizado Bioquímico Mindray BS-120.....	48
Anexo 10. Figuras de prevalencia de deslipidemias en el Hospital de Bagua .....	49

## Resumen

Este trabajo tuvo por objetivo determinar la prevalencia de dislipidemias en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transeccional. La muestra estuvo conformada por 172 pacientes, fueron categorizados en Jóvenes (18-29 años), adultos (30-59 años) y adultos mayores ( $\geq$  de 60 años), se realizaron exámenes de perfil lipídico. Los datos se obtuvieron como producto de los análisis bioquímicos de las muestras analizadas de los registros de laboratorio previo consentimiento, se ordenaron en tablas y figuras con ayuda del programa Microsoft Excel 2015 con el cual se hizo el análisis de datos. Dentro de los resultados, el 66,9% (115) fueron mujeres, el 46,5% (80) representó a los adultos, el 40,1% (69) adultos mayores y el 13,4% (23) jóvenes. La prevalencia de dislipidemia fue 71,5 % (123), predominó en adultos con 34,9% (60), adultos mayores con 28,5% (49) y jóvenes con 8,1% (14). La prevalencia en mujeres fue de 72,2 % (83), y en varones 70,2 % (40). Fue mayor en mujeres adultas con 42,6% (49) y varones adultos mayores con 42,1% (24). Predominó la Dislipidemia Mixta con 29,1% (50), seguido de la Hipertrigliceridemia con 14,5% (25), Hipercolesterolemia con 14% (24), Hipoalfalipoproteinemia con 8,7% (15), Dislipidemia Aterogénica con 5,2% (9) y una Normolipidemia de 28,5% (49). Se encontró una elevada prevalencia de Dislipidemia en ambos géneros con mayores casos en adultos mayores varones y adultas mujeres, generando un gran impacto en la salud pública lo cual incentiva a desarrollar y fortalecer estrategias de prevención y tratamiento oportuno.

**Palabras claves:** Dislipidemias, Enfermedades cardiovasculares, Dislipidemia Mixta, Hipertrigliceridemia, Hipercolesterolemia, Hipoalfalipoproteinemia, Dislipidemia Aterogénica, Normolipidemia.

## **Abstract**

The objective of this study was to determine the prevalence of dyslipidemias in adult patients of the Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, March – November, 2021. A descriptive, observational, cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 172 patients, who were categorized into young people between 18 and 20 years of age, adults into 30 and 59 years of age and adults over 60 years of age, lipid profile test were performed. The data was obtained as a product of the biochemical analyzes from the laboratory records with prior consent, arranged in tables and figures with the help of the Microsoft Excel 2015 program, which was used for data analysis. Within the results 66.9% (115) were female, 46.5% (80) represented adults, 40.1% (69) older adults and 13.4% (23) youth. The prevalence of dyslipidemia was 71.5% (123), predominantly in adults with 34.9% (60), older adults with 28.5% (49) and young people with 8.1% (14). The prevalence in women was 72.2% (83), and in men 70.2% (40). Was higher with 42.6% (49) in adult women and 42.1% (24) in older men. Mixed dyslipidemia predominated with 29.1% (50), followed by hypertriglyceridemia with 14.5% (25), hypercholesterolemia with 14% (24), hypoalphalipoproteinemia with 8.7% (15), atherogenic dyslipidemia with 5.2% (9) and normolipemic with 28.5% (49). A high prevalence of dyslipidemia was found in both genders with higher cases in older men and adult women, generating a great impact on public health, which encourages the development and strengthening of prevention strategies and timely treatment.

**Keywords:** Dyslipidemias, Cardiovascular diseases, Mixed Dyslipidemia, Hypertriglyceridemia, Hypercholesterolemia, Hypoalphalipoproteinemia, Atherosclerotic Dyslipidemia, Normolipidemia

## Introducción

Las dislipidemias se definen como la alteración de una o más lipoproteínas en sangre ocasionada por causas medioambientales o genéticas, son enfermedades silenciosas y asintomáticas que se diagnostican tardíamente, son consideradas un factor de riesgo modificable de enfermedad cardiovascular que aumentan la morbilidad y mortalidad, convirtiéndose en un problema de salud en el mundo (Cabrera, 2012; Machado, 2013; Patiño et al., 2015; Jellinger et al., 2017).

La Organización Mundial de Salud (OMS), afirma que en el 2015 las enfermedades cardiovasculares constituyeron el 31% de mortalidad a nivel mundial y 17,7 millones de personas murieron por esta causa, además en países primermundistas las dislipidemias son la principal causa de desarrollar esta enfermedad, así mismo menciona que a nivel mundial existe en promedio 147 millones de personas que padecen algún tipo de dislipidemias, en Latinoamérica y Centroamérica son más propensos a desarrollarla por el nivel social, económico y cultural (Soca, 2009; Orosco y Troncoso, 2011; OMS, 2011; Uribe et al., 2020).

En Europa, se observó una prevalencia (20.8%) de hipertrigliceridemia y 22.1% de niveles bajos de colesterol HDL; en Sudáfrica una prevalencia de dislipidemia de 67,3%, en China del Norte fue de 31,2%, en Canadá de 45%, en Estados Unidos de 12,4% y en Latinoamérica de 58,4% (Gonzales et al., 2020). En el Perú existe una prevalencia (19.6%) de colesterol total, 15% hipertrigliceridemias y 13% LDL-C elevado en adultos (INS, 2006; Canalizo et al., 2013). El cribado de dislipidemias debe realizarse en pacientes asintomáticos de cualquier edad, con sobrepeso, obesidad, antecedentes familiares u otros factores de riesgo. Lamentablemente, su detección precoz no se realiza y se detecta en estadios avanzados (OPS, 2017).

Según el enfoque clínico-epidemiológico el conocimiento de las dislipidemias en jóvenes, permite reducir los factores de riesgo para desarrollar síndrome metabólico y aterosclerosis en adultos permitiendo incentivar hábitos nutricionales, estilos de vida saludables, políticas de salud y estrategias preventivas, para la disminución de casos de dislipidemias.

La prevención o tratamiento adecuado disminuiría el costo económico de los pacientes y de las instituciones de salud esto beneficiaría al país, asegurando mayor

población económicamente activa. Para hacer frente este problema se necesita formar equipos multidisciplinarios de profesionales en salud, que incentiven actitudes de conciencia y responsabilidad para proteger la salud de la población. El presente trabajo contribuye al cambio de actitud, estilo de vida saludable, al incremento del ejercicio físico, modificando la dieta y tratar las dislipidemias.

Después de lo anteriormente expuesto se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de dislipidemias en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo - noviembre, 2021? y la hipótesis: la prevalencia de dislipidemias es mayor del 13,6% en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo - noviembre, 2021

Considerando que: en la ciudad de Bagua no se han documentado estudios de dislipidemias por lo que se planteó el objetivo general: Determinar la prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021. Los objetivos específicos fueron: Identificar los tipos de dislipidemias en pacientes adultos según género y grupos etario, describir la frecuencia de dislipidemias en pacientes adultos según género y grupos etario.

## I. Marco teórico

### 1.1. Antecedentes de la investigación

Galvis et al. ejecutaron en 2016, un trabajo descriptivo transversal en 6384 pacientes atendidos en un laboratorio asistencial de Medellín, Colombia para evaluar la prevalencia de dislipidemias. En los resultados se halló una prevalencia de dislipidemias de 74,7 %, hipertrigliceridemia de 41,8 %, hipercolesterolemia 46 %, colesterol (LDL 67,5 % y HDL 40,4 %). Se determinó también una relación directa de las alteraciones lipídicas con el género y la edad, con mayor prevalencia de hipertrigliceridemia en varones y hipercolesterolemia en mujeres. Se concluyó que hay una elevada prevalencia de dislipidemias con mayor frecuencia en adultos mujeres de 44 años.

Ochoa y Moctezuma realizaron en 2017, un estudio descriptivo, transversal y prospectivo en adolescentes de un Instituto Mexicano de la Universidad Veracruzana. La muestra fue 329 adolescentes de 12 a 17 años de ambos sexos y se calculó el IMC según la OMS, sus antecedentes y perfil lipídico, evaluaron la prevalencia de dislipidemias. Los resultados el 27,97% presenta dislipidemia, de los cuales 53,5% varones y 56,5% mujeres. Los niveles séricos encontrados fueron: colesterol elevado (13,67%), triglicéridos elevados (18,5%), C-LDL alto (5,78%) y C-HDL disminuido (4,88%). Se concluyó que la prevalencia de dislipidemias fue de 28%.

Alcalá et al. en el 2018, ejecutaron un trabajo observacional, transversal de muestreo aleatorio en pobladores adultos de 7 comunidades del estudio Venezolano de Salud Cardio-Metabólica (EVESCAM). La muestra fue de 416 individuos mayores de 20 años y se determinó la prevalencia de dislipidemias. En los resultados se halló que la dislipidemia más prevalente fue la hipoalfalipoproteinemia con 67,1%, seguido de LDLc (20%), hipercolesterolemia (17,1%), hipertrigliceridemia (12 %) y dislipidemia aterogénica (9,4%). La hipoalfalipoproteinemia fue más frecuente en varones (81,6%) que en mujeres (60,8%); en edad de 20 a 40 años.

Villa Córdova en 2018, publicaron un trabajo descriptivo transversal en 69 039 habitantes de 40 – 64 años del área urbana de Ecuador. La muestra fue de 384 personas y el instrumento fueron los exámenes de CT, HDL, LDL y TG. En los resultados se obtuvo una prevalencia de hipercolesterolemia de 38,5%, de edad promedio 51 años y la mayoría del sexo femenino. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue 58,5%, con mayor

frecuencia en varones (52%). En conclusión, los resultados obtenidos permitieron programar acciones de desarrollo de estilos de vida saludables.

Esperanza et al. en 2019, desarrollaron un trabajo transversal en adultos mayores de la sierra ecuatoriana. La muestra fue de 387 pacientes y la data se recolectó a través de una encuesta y se realizó un perfil lipídico a los pacientes seleccionados, con el objetivo de determinar la prevalencia de dislipidemia y su asociación con el estado nutricional. En los resultados se obtuvo una prevalencia de dislipidemia del 90,2%, colesterolemia (27,1%), trigliceridemia (38,8%), valores bajos de colesterol HDL (53,2%), dislipidemia mixta (22,0%), además se encontró una mayor prevalencia en pacientes de 65 a 74 años (16,5%), en mujeres (15,0%), casados (13,2%), pacientes sin ocupación (14,5%), con sobrepeso (11,6%).

Uribe et al. desarrollaron en 2020, un estudio descriptivo, explicativo y retrospectivo en pacientes del sur de Manabí, Ecuador cuyo fin fue evaluar la prevalencia de los trastornos hiperlipídicos, según variables demográficas. En los resultados se observó que el 54% fueron mujeres. La dislipidemia más frecuente en las diferentes comunidades fue hipertrigliceridemia (30%), seguido de hiperquilomicronemia (25%) e hipercolesterolemia (5%). En conclusión, se determinó que hipertriacilgliceridemia e hiperlipidemias mixtas fueron los tipos de hiperlipidemias más prevalentes, con mayor frecuencia en mujeres.

González et al. en 2020, realizaron un estudio transversal, observacional en 600 pacientes con dislipidemias en un Hospital del municipio de Guateque-Colombia. En los resultados se determinó que el promedio de edad fue 59 años, el 65.4% mujeres y el 34.6% varones. La dislipidemia más frecuente fue hipercolesterolemia (86.3%), seguido de hipertrigliceridemia (68.4%), colesterol (LDL 73.7% y HDL 32.6%) y dislipidemia mixta (33.3%). El sobrepeso (44,6%), obesidad (26,6%), hipertensión arterial (39,8%) y diabetes mellitus tipo 2 (13,2%) fueron los principales factores de riesgo asociados a dislipidemias. Concluyeron que las dislipidemias son un factor de riesgo cardiovascular de mucha importancia en la salud pública lo cual promueve a incentivar la prevención y tratamiento adecuado.

Moreira et al. en 2022, publicaron un estudio de tipo narrativo documental mediante la selección de artículos científicos de Scielo, Elsevier, Pubmed, Redalyc para

elaborar una base de datos con el objetivo de determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a las deslipidemias. En Los resultados se observa como factor de riesgo la obesidad, sobrepeso, sedentarismo, diabetes, hipertensión, etc. El país con prevalencia alta el 2019 fue España (85,3%), seguido de Ecuador (82%) y el país con prevalencia baja fue Colombia (1,3%).

#### **A nivel nacional:**

Torres en 2017, determinaron la prevalencia de hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia a 12 193 pobladores de un centro de salud de Huancayo, mediante un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo de las historias clínicas de una muestra de 406 pobladores. Encontraron una prevalencia de dislipidemia (hipertrigliceridemia 53% e hipercolesterolemia 29,8%), con mayor frecuencia en mujeres (57,9%) con una edad media de 66,93 ( $\pm$  16,12). De igual forma la obesidad fue un factor que tuvo una relación estadística significativa con la hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Se concluyó que la prevalencia de dislipidemia elevada, y la obesidad el factor asociado más importante.

Salazar y Tesen en 2018, evaluaron la prevalencia de dislipidemias en pacientes de adultos de un Hospital Regional de Chiclayo usando un trabajo transversal mediante un tamizaje de colesterol total y fraccionado, triglicéridos a una muestra de 130 pacientes de 20-40 años. En los resultados se encontró una dislipidemia mixta de 13,6% (13,2% en varones y 14,3% en mujeres), hipercolesterolemia de 51,9% (50,94% en varones y de 53, 57% en mujeres), hipertrigliceridemia aislada (35,85 % en varones y 32,14% en mujeres). Concluyeron que la prevalencia de dislipidemia en adultos es elevada y más frecuencia en varones.

Gonzales en 2018, determinaron la frecuencia de la dislipidemia en pacientes adultos que acuden al centro de salud en Lima, mediante un estudio prospectivo de tipo transversal. La dislipidemia es más frecuente con el sobrepeso tipo I con 58 pacientes y los factores de riesgo más frecuentes fueron Hipertensión arterial, seguido de las Enfermedades cardiovasculares y Diabetes Mellitus 2, en el grupo etario (50 a 59 años) y en mujeres.

Espejo y Palomino en 2018, estudiaron la prevalencia de dislipidemias y su relación con el IMC, perímetro abdominal en adultos de un Centro de Salud de Ica,

mediante un estudio descriptivo transversal, la muestra fueron 123 pacientes adultos mayores. En los resultados se observó la prevalencia de dislipidemias (79,4%) con mayor frecuencia en mujeres, colesterol total alto (29,3%), colesterol HDL bajo (65,9%), colesterol LDL alto (43,9%) y triglicéridos alto (47,2 %), teniendo como factores asociados al sobrepeso y obesidad y perímetro abdominal elevado, con mayor frecuencia en mujeres (74%). Concluyendo que existe una alta prevalencia de dislipidemia y que es necesario proponer políticas de salud para su prevención.

Rosso en 2022, determinaron los factores asociados a dislipidemia en pacientes adultos atendidos en un Centro Materno Infantil de Lima, mediante un trabajo descriptivo, transversal a una muestra de 136 historias clínicas. Dentro de los resultados se obtuvo una prevalencia hipercolesterolemia del 47,5%, hipertrigliceridemia (49,3%), dislipidemia mixta (36,8%), colesterol (HDL bajo 11,0% y LDL de riesgo 23,5%).

Aguado y Sánchez en 2023 estudiaron la prevalencia de dislipidemias del adulto mayor en un Hospital Essalud de Ica utilizando un estudio descriptivo, observacional y transversal, de los registros de laboratorio de una muestra de 136 pacientes. En los resultados se obtuvo una prevalencia del 23,5% de colesterolemia, Hipertrigliceridemia (49,3%), dislipidemia mixta (36,8%), colesterol (HDL 6,7% y LDL 23,5%).

## **1.2. Base teórica**

Las dislipidemias también llamadas hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en la sangre caracterizados por el aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos. Las dislipidemias son un factor de riesgo cardiovascular porque favorece el depósito de lípidos en las paredes arteriales con la aparición de placas de ateromas, en los párpados (xantelasma) y en la piel con la formación de xantomias, así mismo el incremento de triglicéridos aumenta las probabilidades de pancreatitis aguda. Por su elevada prevalencia, las dislipidemias aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad convirtiéndose en un problema de salud en el mundo (Soca, 2019).

Los lípidos son compuestos orgánicos insolubles que circulan en unión con proteínas en el plasma sanguíneo en forma de lipoproteínas. La proteína plasmática que transporta a los ácidos grasos es la albumina. La estructura de las lipoproteínas consta del núcleo y la superficie. El núcleo de las lipoproteínas contiene lípidos apolares como son los triglicéridos y colesterol esterificado. En su superficie presentan apoproteínas y en la región más externa se encuentra los lípidos anfipáticos. La proporción relativa de las

proteínas y lípidos determinan la densidad de la lipoproteína, siendo la más rica en proteínas y lípidos, la lipoproteína de alta densidad y los quilomicrones, respectivamente. (Millán et al., 2009).

Los lípidos de la dieta, en menor proporción el colesterol y en mayor proporción los triglicéridos, entre otros, se digieren en el tracto gastrointestinal por la enzima lipasa con ayuda de las sales biliares y se absorben mediante las mucosas del intestino delgado. Los quilomicrones tienen su origen en el duodeno y son transportados a la circulación linfática. Los triglicéridos de origen exógeno son transportados en la sangre por medio de las lipoproteínas. (Millán et al., 2009).

La lipoproteína de muy baja densidad (VLDL) y los quilomicrones, transporta los triglicéridos (TG) sintetizados en el hígado hacia el torrente sanguíneo, el incremento de sus concentraciones en sangre ocurre después de ingerir alimentos o en ayunas. Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en el inicio carecen de colesterol, poseen un metabolismo complejo, su síntesis se lleva a cabo en el intestino delgado e hígado. Las HDL nacientes surgen a partir del flujo del colesterol liberado por las células mediado por el transportador casete ligado al ATP A1 (ABCA-1) combinado con la apoproteína A-I. A continuación, las HDL nacientes se convierten en HDL maduras, puesto que la enzima citina colesterol acil transferasa (LCAT) esterifica al colesterol con los ácidos grasos, formando un compuesto apolar situado en el núcleo de la lipoproteína (Beers et al., 2007).

Los triglicéridos de las lipoproteínas de muy baja densidad y los triglicéridos de los quilomicrones se degradan por acción de la enzima dependiente de la insulina convirtiéndolos en partículas remanentes o residuales. La apoproteína C-II de los quilomicrones y de las VLDL activa a la lipasa de lipoproteínas, la cual libera al glicerol y ácidos grasos para ser captados por los músculos y el tejido adiposo, pudiendo ser destinado para obtención de energía o en almacenamiento. Por su parte las partículas residuales de las VLDL y de los quilomicrones, las adquieren el hígado y por la acción de la lipasa hepática pueden convertirse en lipoproteínas de baja densidad o ser captadas por el hígado. Las lipoproteínas de baja densidad ricas en colesterol transportan a este último a los tejidos, para ser utilizado en la síntesis de sales biliares, vitaminas D y hormonas esteroideas. Sin embargo, su incremento en la sangre ocasiona también el incremento del colesterol, lo que conlleva el riesgo de padecer aterosclerosis (Beers et al., 2007).

Contrario a las lipoproteínas de baja densidad, las lipoproteínas de alta densidad participan en el transporte inverso del colesterol, llevando al colesterol de las paredes arteriales y tejidos al hígado. El exceso de colesterol se elimina en el hígado a través de la bilis del intestino. Lo antes expuesto explica los beneficios de las lipoproteínas, donde el colesterol unido a las lipoproteínas de baja densidad (LDL) es llamado el “colesterol malo” y el unido a la lipoproteína de alta densidad (HDL), “colesterol bueno” (Sharma et al., 2009).

Cuando el metabolismo de lípidos es normal, las proteínas de transferencia de ésteres de colesterol (CETP) facilitan la eliminación del colesterol esterificado (CE) a partir de las HDL y en consecuencia, reducir el nivel de las HDL y contribuir en el traslado de los lípidos a su lugar de destino. Al haber un retraso en el metabolismo de las VLDL permite el enriquecimiento de las LDL con triglicéridos, convirtiéndose en el sustrato de la lipasa hepática, la cual hidroliza a los triglicéridos y forma a pequeñas y densas LDL, las mismas que fácilmente penetran las paredes arteriales y son susceptibles a ser oxidadas. Por su parte las HDL obtienen triglicéridos y pierden colesterol, que son hidrolizados por la lipasa hepática, y las VLDL se enriquecen en colesterol e incrementa la aterogénesis ya que son reconocidas por los macrófagos de la pared arterial y no por los receptores hepáticos, esta alteración justifica la aterogenicidad de la hipertrigliceridemia (Sharma et al., 2009).

La VLDL se origina en el hígado y exporta el exceso de los triglicéridos derivados de los ácidos grasos plasmáticos y de los residuos de quilomicrones. Al aumentar los ácidos grasos en el hígado se incrementa la sintetizan estas partículas, esto debido a la liberación de grandes cantidades de ácidos grasos en la circulación en casos de obesidad, diabetes mellitus tipo II y/o dietas ricas en grasas (Millán et al., 2009). Según la clasificación clásica de Fredrickson las hiperlipidemias se dividen en seis grupos de acuerdo a los patrones de incremento de lipoproteínas y de lípidos: I, IIa, IIb, III, IV y V (Anexo 1).

Una clasificación más práctica es dividir en dislipidemia primaria y secundaria. Las dislipidemias primarias son generadas por mutaciones genéticas (alteración en la secuencia de las bases nitrogenadas del ADN) y se sospecha cuando se generan signos de dislipidemia en niños, las dislipidemias secundarias son las más comunes y son generadas por hábitos alimenticios, vida sedentaria con dietas elevadas en grasas saturadas y colesterol; asimismo padecer de diabetes mellitus tipo II, insuficiencia renal crónica,

consumo excesivo de alcohol, hipotiroidismo, fármacos, glucocorticoides, cirrosis hepática primaria, antirretrovirales, progestágenos y estrógenos son otras causas (Millán et al., 2009).

El consenso del Colegio Americano de Endocrinólogos Clínicos (AACE/ACE) y el Programa Nacional de Educación sobre Colesterol/Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (NCEP/ATP III) considera a pacientes normales (Normolipidemia) cifras CT < 200 mg/dL, TG < 150 mg/dL, C-HDL  $\geq$  40 mg/mL y C-LDL < 130 mg/dL y clasifica a las dislipidemias cinco grupos como se indica:

Grupos	Dislipidemias	CT	TG	LDL	HDL
Grupo 1	Hipercolesterolemia	$\geq$ 200 mg/dL	< 150 mg/dL		
Grupo 2	Hipertrigliceridemia	< 200 mg/dL	$\geq$ 150 mg/dL		
Grupo 3	Hiperlipidemia mixta	$\geq$ 200 mg/dL,	$\geq$ 150 mg/dL	$\geq$ 130 mg/dL	
Grupo 4	Hipertrigliceridemia/ hipoalfalipoproteinemia o dislipidemia aterogénica		$\geq$ 150 mg/dL		< 50 mg/dL en mujeres y < 40 mg/dL en varones
Grupo 5	Hipoalfalipoproteinemia				< 50 mg/dL en mujeres y < 40 mg/dL en varones

La hipercolesterolemia es el incremento del colesterol en la sangre, específicamente es el aumento de la lipoproteína rica en colesterol LDL. Es un trastorno genético frecuente de carácter dominante, ocasionado por deficiencias del receptor de la LDL o de apo C-II que causan el aumento del nivel de LDL en sangre, lo que produce hipercolesterolemia, depositándose en las arterias creando placas de ateroma ocasionando un riesgo cardiovascular (CV). La hipertrigliceridemia es la dislipidemia más frecuente con valores bajos de colesterol HDL. Es producida por el incremento de la formación de la VLDL en el hígado por excesos de grasas viscerales y/o deficiencia de la actividad de la lipasa de lipoproteínas al eliminar estas partículas. Así mismo el incremento de los triglicéridos, esta relacionado con la síntesis de las partículas de las pequeñas y densas LDL, lo que causa aterogenicidad (Millán et al., 2009).

El tratamiento de las dislipidemias esta orientado en cambios en el estilo de vida, dietas y medicamentos, en cuanto a la disminución del colesterol LDL también se trata con estatinas (Shepherd et al., 2005; Becker et al., 2008). Las estatinas, ecetimiba, fibratos, ácidos nicotínicos, secuestradores de ácidos biliares, entre otros son los fármacos empleados con mas frecuencia, siendo el conjunto mas efectivo, puesto que se inhibe la enzima HMG CoA reductasa, la cual sintetiza el colesterol en la célula. La formación reducida del colesterol se traslada mediante las LDL y se utiliza en las células, y en consecuencia se produce la disminución de su concentración en sangre, por tanto la disminución de colesterolemia (Becker et al., 2008).

Otro fármaco utilizado es el acido graso de omega 3. Este ácido de origen marino reduce los triglicéridos eficientemente sin efectos adversos. Estos ácidos grasos son ligados de PPAR- $\alpha$  y disminuyen los mecanismos independientes de la síntesis de ácidos grasos, lo cual se refleja el efecto complementario de los fibratos con la reducción de los triglicéridos, por ello se usa en la prevención de enfermedades cardiovasculares y en la disminución de triglicéridos. (Houston et al., 2009).

Como se mencionó anteriormente, el tratamiento de las dislipidemias se inicia con el cambio del estilo de vida. Hay diferentes opiniones al respecto, pero todos concuerdan con que se debe priorizar el consumo de vegetales y frutas frescas, alimentos ricos en minerales, vitaminas y fibra dietéticas con pocas calorías. La dieta requerida debe contener proteínas en un 15%, grasas insaturadas en menos de 30% y carbohidratos entre 50 a 60%. Las grasas insaturadas recomendadas son los aceites vegetales, exceptuando al aceite de palma y de coco pues aumentan el colesterol en sangre debido a su abundante contenido de ácidos grasos saturados (Jenkins et al., 2009; Radhika et al., 2009).

Se recomienda a los pacientes con exceso de peso corporal a adelgazar con una dieta hipocalórica y en caso de hipertensos se aconseja disminuir el consumo de sodio. Asimismo, se debe restringir el consumo de hígado, sesos y vísceras puesto que son ricos en colesterol, y la leche debe consumirse desnatada. La actividad física también es un factor esencial en la reducción del peso corporal. Por su parte, para disminuir la probabilidad de sufrir enfermedades cardiacas se debe incrementar el nivel de HDL en la sangre y abandonar definitivamente el habito de fumar, ya que este hábito aumenta el riesgo de cáncer, aterosclerosis y padecimientos cardiovasculares (Radhika et al., 2009).

### 1.3. Definición y operacionalización de variables

*Tabla 1. Operacionalización de variables*

Variable	Tipo	Definición		Escala de medición	Indicadores	valores y rangos
		Conceptual	Operacional			
Dislipidemia	Dependiente	Son trastornos en los lípidos en la sangre caracterizados por el aumento de los niveles de colesterol (hipercolesterolemia) y triglicéridos (hipertrigliceridemia) (Soca, 2019).	Cantidad de lípidos en sangre determinados en paciente adultos	De razón	Normal	CT < 200 mg/dL, TG < 150 mg/dL, C-HDL ≥ 40 mg/mL y C-LDL < 130 mg/Dl (NCEP, 2001).
					Hipercolesterolemia	CT ≥ 200 mg/dL, y TG < 150 mg/dL (NCEP, 2001).
					Hipertrigliceridemia	TG ≥ 150 mg/dL y CT < 200 mg/ dL (NCEP, 2001).
					Hiperlipidemia mixta	CT ≥ 200 mg/dL, TG ≥ 150 mg/dL y C-LDL ≥ 130 mg/dL (NCEP, 2001).
					Dilipidemia aterogénica (Hipertrigliceridemia/ Hipoalfalipoproteinemia)	TG ≥ 150 mg/dL, C-HDL < 40 mg/dL en hombres y C-HDL < 50 mg/dL en mujeres (NCEP, 2001).
					Hipoalfalipoproteinemia	C-HDL < 40 mg/dL en hombres y C-HDL < 50 mg/dL en mujeres
Edad	Independiente cuantitativa Discreta	Años cumplidos que tiene el paciente desde la fecha de su nacimiento hasta el momento del análisis.	Edad proporcionada por el paciente en el momento del análisis	De razón	Joven: 18-29 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia absoluta de edad.</li> <li>• Porcentaje de adultos por edad y sexo.</li> </ul>
					Adultos: 30 - 59 años	
					Adultos mayores: > 60 años	
Sexo	Independiente cualitativa	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres	Sexo declarado del paciente en el momento del análisis	Nominal	Masculino Femenino	Frecuencia absoluta de sexo. Razón hombre/mujer. Porcentaje de población por sexo.

## **II. Materiales y métodos**

### **2.1. Tipo de investigación**

De acuerdo al fin que persigue fue una investigación básica no experimental

### **2.2. Diseño de contrastación de hipótesis**

El diseño de investigación fue descriptivo observacional de corte transeccional.

### **2.3. Materiales**

#### **2.3.1. Material biológico**

Los 172 pacientes que solicitaron los exámenes de perfil lipídico, durante los meses de marzo a noviembre del año 2021 atendidos en el Hospital de Apoyo “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, proporcionaron la muestra de sangre.

### **2.4. Población, muestra y muestreo**

La población estimada fue 3 600 pacientes del servicio del Laboratorio Clínico del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua atendidos de marzo a noviembre de 2021.

El tamaño de la muestra se calculó mediante fórmula estadística de proporciones según Aguilar (Anexo 2), con nivel de confianza de 95%, una precisión de 5% y una proporción de 13.6%. Haciendo un total de 172 pacientes durante el mes de marzo a noviembre del 2021.

Criterios de inclusión: personas adultas de ambos sexos en ayunas atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan”, con solicitud para realizar la prueba de perfil lipídico y que aceptaron firmar el consentimiento informado (anexo 3), además se obtuvo el permiso de la institución para llevar a cabo este trabajo (Anexo 4).

Criterio de exclusión: personas menores de 18 años, mujeres en gestación.

### **2.5. Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos**

Los datos se obtuvieron como producto de los análisis bioquímicos de las muestras analizadas de los pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, de los registros de Laboratorio, los cuales fueron recogidos en una ficha estandarizada (Anexo 5) para casos de dislipidemia estos datos fueron categorizados en Adulto Joven: entre 18 - 29 años, adulto medio: entre 30 - 59 años y adulto mayor (MINSA, 2066; Galvis et al. 2016): a partir de 60 años, se ordenaron en tablas de frecuencias absolutas y relativas (Anexo 6).

### 2.5.1. Obtención y procesamiento de muestras de sangre

El procedimiento del trabajo se dividió en tres etapas según protocolo de Bioquímica Clínica del Laboratorio del Hospital de “Apoyo Gustavo Lanatta Lujan” Bagua (Anexo 7):

- a. **Etapa pre-analítica:** En cada paciente seleccionado que acudieron con su solicitud médica de perfil lipídico en ayunas, se identificó correctamente, se preparo el material para la recolección de la muestra, se rotularon los tubos de color amarillo, se colocó un torniquete en la parte superior del antebrazo 4 a 5cm por encima del flexo, se escoge la vena para la punción, se limpia el sitio de punción con alcohol de 70°, colocar la aguja N° 21 ½ en un ángulo de 30° aproximadamente con el bisel hacia arriba, se retira el torniquete, se coloca un algodón sobre la punción se aplica presión y se retira el tubo, posteriormente se coloca un esparadrapo sobre el algodón y la aguja se descarta en la caja punzocortantes (INS, 205).
- b. **Etapa analítica:** El suero de cada muestra de sangre fue separado por centrifugación a 3500 rpm por 5 minutos y luego fue procesado en el analizador de Bioquímica Automatizado Mindray BS-120 con el reactivo de Colesterol y Triglicéridos Líquido SPINREACT, correspondiente a la prueba enzimática colorimétrica.
- c. **Etapa post – analítica:** Los valores de Perfil Lipídico obtenidos en el suero de los pacientes fueron registrados en las fichas respectivas y comparadas con los valores referenciales del AACE/ACE y NCEP/ATP III (Anexo 8). La información se ingresó a la data del Hospital.

### 2.6. Métodos

El suero sanguíneo fue procesado mediante la técnica de espectrofotometría con la ayuda de un analizador automatizado Bioquimico Mindray BS-120 (Anexo 9). Para la cuantificación de triglicéridos se utilizó el método colorimétrico enzimático-GPO-POD (Anexo 10), con una linealidad de hasta 1200 (Spinreact, 2018); para el colesterol total el método CHOD-POD (Anexo 11), Líquido con una linealidad de hasta 1000 mg/dL (Spinreact, 2017); para el cHDL se utilizó el método Reactivo precipitante (Anexo 12) con una linealidad de hasta 275 mg/dL (Spinreact, 2016), para cLDL se utilizó el método enzimático colorimétrico Líquido (Anexo 13) con una linealidad de 1000 mg/dL

(Spinreact, 2015). El cálculo de cVLDL se utilizó la fórmula de Friedewald y colaboradores:  $cVLDL = CT - (cHDL + cLDL)$  en mg/dL.

## **2.7. Procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos fueron ordenados en tablas de frecuencia y expresados en figuras con ayuda del programa Microsoft Excel 2015 con el cual se realizó el procesamiento y análisis de datos, calculándose los porcentajes y proporciones a través del Método analítico descriptivo.

## **2.8. Principios éticos**

En este trabajo de investigación se tuvo en cuenta los principios éticos según los enunciados de Helsinki (principio 10), para investigaciones en humanos, los resultados y otros datos se garantizaron la confidencialidad.

### III. Resultados

Se analizaron muestras de suero sanguíneo de 172 pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico de Hospital de Apoyo “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo a noviembre del año 2021. Se aprecia que el 66,9% (115) pertenecen al género femenino y 33,1% (57) al masculino, según el grupo etario predominó en adultos con 46,5% (80), adultos mayores 40,1% (69) y jóvenes con 13,4% (23). En pacientes del género femenino predominó los adultos con 36,6% (63), adulto mayor con 22,1% (38) y jóvenes con 8,2% (14). Para el masculinos predominó en adultos mayores con 18,2% (31), adultos con 9,9% (17), y 5,2% (9) para jóvenes (Tabla 2, Anexo 10).

**Tabla 2.** Características de los pacientes adultos por categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de edad</b>	<b>Género Femenino N° (%)</b>	<b>Género Masculino N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	63 (36.6)	17 (9.9)	80 (46.5)
Adulto Mayor	38 (22.1)	31 (18.2)	69 (40.1)
Adulto Joven	14 (8.2)	9 (5.2)	23 (13.4)
Total	115 (66.9)	57 (33.1)	172 (100)

**Tabla 3.** Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de edad</b>	<b>Dislipidemia N° (%)</b>	<b>Normolipidemia N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	60 (34.9)	20 (11.6)	80 (45.5)
Adulto Mayor	49 (28.5)	20 (11.6)	69 (40.1)
Adulto Joven	14 (8.1)	9 (5.2)	23 (13.4)
Total	123 (71.5)	49 (28.5)	172 (100)

La prevalencia fue del 71,5 % (123), con una Normolipidemia del 28,5% (49), predominó en Adultos con 34,9% (60), seguido de Adultos mayores con 28,5% (49) y jóvenes con 8,1% (14) (Tabla 3, Anexo 10).

**Tabla 4.** Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos según género y categoría de edad atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo noviembre, 2021.

Categoría de edad	Dislipidemia	
	Femenino	Masculino
	N° (%)	N° (%)
Adulto Medio	49 (42.6)	11 (19.2)
Adulto Mayor	25 (21.7)	24 (42.1)
Adulto Joven	9 (7.9)	5 (8.9)
Total	83 (72.2)	40 (70.2)

La prevalencia fue 72,2 % (83) para el género femenino, y 70,2 % (40) para el masculino. En mujeres predominó en adultos con 42,6% (49), seguido de adultos mayores con 21,7% (25) y en Jóvenes con 7,9% (9). En varones predominó en adultos mayores con 42,1% (24), seguido de adultos con 19,2% (11) y 8,9% (5) en Jóvenes (Tabla 4, Anexo 10).

**Tabla 5.** Prevalencia según el tipo de dislipidemia en pacientes adultos atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

Tipo de dislipidemia	N° (%)
Dislipidemia Mixta	50 (29.1)
Hipertrigliceridemia	25 (14.5)
Hipercolesterolemia	24 (14)
Hipoalfalipoproteinemia	15 (8.7)
Dislipidemia Aterogénica	9 (5.2)
Total	123 (71.5)

Predominó la Dislipidemia Mixta con 29,1% (50), seguido la Hipertrigliceridemia con 14,5% (25), Hipercolesterolemia con 14% (24), Hipoalfalipoproteinemia con 8,7% (15), y Dislipidemia Aterogénica fue de 5,2% (9) (Tabla 5, Anexo 10).

**Tabla 6.** Prevalencia de Dislipidemia Mixta en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de edad</b>	<b>Género Femenino N° (%)</b>	<b>Género Masculino N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	22 (19.2)	5 (8.8)	27 (15.7)
Adulto Mayor	12 (10.4)	8 (14.0)	20 (11.6)
Adulto Joven	2 (1.7)	1 (1.8)	3 (1.8)
<b>Total</b>	<b>36 (31.3)</b>	<b>14 (24.6)</b>	<b>50 (29.1)</b>

La prevalencia de dislipidemia mixta fue del 29,1% (50), predominó en adultos con 15,7% (27), seguido de adultos mayores con 11,6% (20), y en jóvenes fue del 1,8% (3). Según el género, predominó en mujeres con 31,3% (36) y varones con 24,6% (14). En mujeres predominó en adultas con 19,2% (22), seguida de adultas mayores con 10,4% (12), y en jóvenes fue del 1,7% (2). En varones predominó en adultos mayores con 14,0% (8), seguido de Adultos con 8,8% (5), y en 1,8% (1) para jóvenes (Tabla 6, anexo 17 y 10).

**Tabla 7.** Prevalencia de Hipertrigliceridemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de edad</b>	<b>Género Femenino N° (%)</b>	<b>Género Masculino N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	8 (7.0)	1 (1.8)	9 (5.2)
Adulto Mayor	6 (5.2)	7 (12.2)	13 (7.6)
Adulto Joven	3 (2.6)	0	3 (1.7)
<b>Total</b>	<b>17 (14.8)</b>	<b>8 (14.0)</b>	<b>25 (14.5)</b>

La prevalencia de hipertrigliceridemia fue del 14,5% (25), predominó en adultos mayores con 7,6% (13), seguido de adultos con 5,2% (9), y en jóvenes fue del 1,7% (3). Según el género, predominó en mujeres con 14,8% (17), y en varones con 14,0% (8). En mujeres predominó en adultos con 7,0% (8), seguido de adultos mayores con 5,2% (6), y jóvenes con 2,6% (3). En varones predominó en adultos mayores con 12,2% (7) y con 1,8% (1) para adultos (Tabla 7, Anexo 10).

**Tabla 8.** Prevalencia de Hipercolesterolemia en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de edad</b>	<b>Género Femenino N° (%)</b>	<b>Género Masculino N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	10 (8.7)	3 (5.2)	13 (7.6)
Adulto Mayor	6 (5.2)	4 (7.0)	10 (5.8)
Adulto Joven	0	1 (1.8)	1 (0.6)
Total	16 (13.9)	8 (14.0)	24 (14.0)

La prevalencia de hipercolesterolemia fue del 14,0% (24), predominó en adultos con 7,6% (13), seguido de adultos mayores con 5,8% (10), y en jóvenes fue del 0,6% (1). Según el género, en mujeres fue del 13,9% (16), y en varones de 14,0% (8). En mujeres predominó en adultos con 8,7% (10), seguida de adultos mayores con 5,2% (6). En varones fue mayor en adultos mayores con 7,0% (4), seguida de adultos con 5,2% (3), y de 1,7% (1) para jóvenes (Tabla 6, anexo 10).

**Tabla 9.** Prevalencia de Hipoalfalipoproteinemia en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de edad</b>	<b>Género Femenino N° (%)</b>	<b>Género Masculino N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	3 (2.6)	2 (3.4)	5 (2.9)
Adulto Mayor	1 (0.9)	3 (5.3)	4 (2.3)
Adulto Joven	3 (2.6)	3 (5.3)	6 (3.5)
Total	7 (6.1)	8 (14.0)	15 (8.7)

La prevalencia de Hipoalfalipoproteinemia fue del 8,7% (15), fue mayor en jóvenes con 3,5% (6), seguido de adultos con 2,9% (5), y adultos mayores con 2,3% (4). Según el género, predominó en varones con un 14,0% (8), en mujeres fue del 6,1% (7). En mujeres predominó en adultos y en jóvenes con 2,6% (3), y en adultas mayores fue del 0,9% (1). En varones predominó en adultos mayores y jóvenes con 5,3% (3), y del 3,4% (2) en adultos (Tabla 7, anexo 10).

**Tabla 10.** Prevalencia de Dislipidemia Aterogénica en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

<b>Categoría de Edad</b>	<b>Género Femenino N° (%)</b>	<b>Género Masculino N° (%)</b>	<b>Total N° (%)</b>
Adulto Medio	6 (5.2)	0	6 (3.4)
Adulto Mayor	0	2 (3.5)	2 (1.2)
Adulto Joven	1 (0.9)	0	1 (0.6)
<b>Total</b>	<b>7 (6.1)</b>	<b>2 (3.5)</b>	<b>9 (5.2)</b>

La prevalencia de dislipidemia aterogénica fue del 5,2 % (9), según el grupo etario predominó en adultos con 3,4% (6), seguido en adultos mayores con 1,2% (2) y en jóvenes fue del 0,6% (1). Según el género, fue mayor en mujeres con 6,1% (7), y en varones fue del 3,5% (2). En mujeres, predominó en adultos con 5,2% (6), seguido de mujeres jóvenes con 0,9% (1). En varones, fue del 3,5% (2) en adultos mayores (Tabla 8, anexo 10).

#### IV. Discusión

En nuestra investigación, se identificó que el 71,5 % de los pacientes atendidos presentan dislipidemia, siendo ligeramente más alto en mujeres 72,2% que en los hombres 70,2%, y según el grupo etario predominó en adultos y adultos mayores con 34,9% y 28.5% respectivamente. Este resultado se asemeja a los encontrados por Galvis et al., (2016), con 74,7 % en una población con una mediana de 61 años y a Espejo y Palomino (2018) con 79,4% en adultos mayores. El resultado hallado discrepa a los encontrados por Ochoa & Moctezuma (2017) con un 27,9% en una población de adolescentes de 12 a 17 años. El incremento de dislipidemias en adultos y adultos mayores se debe que ha esta edad se incrementa los factores de riesgo como la obesidad que está más acentuada en mujeres y el sedentarismo que aumentan los lípidos en sangre según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2010).

Además, existe una relación fisiopatológica ente la dislipidemia y a obesidad, debido a que los adipocitos cumplen funciones endocrinas e inmunes y al presentarse una acumulación excesiva de tejido adiposo se genera una elevación anormal de los niveles de lípidos en la sangre (Almonacid et al., 2016). El predominio de dislipidemias en mujeres puede estar relacionado con un mayor porcentaje de grasa corporal total en comparación con los hombres y mayor frecuencia de exceso de peso en las mujeres (Centers for Disease Control and Prevention, 2013; OMS, 2020)

El tipo de dislipidemia que predominó en este estudio fue la Dislipidemia Mixta con 29,1%, fue mayor en adultos con 15,7% y en mujeres con 31,3%. Estos resultados son similares a Uribe et al., (2020), con 25%, González et al., (2020), con 33,3% y discrepa a Espejo & Palomino, (2018), en pacientes mayores de 40 años con 79,4% siendo mayor en mujeres que en varones. Los resultados discrepan ya que en nuestra investigación se utilizó un grupo poblacional más amplio a partir de 18 años.

Las dislipidemias mixtas están conformadas por concentraciones elevadas de colesterol total, triglicéridos y colesterol LDL (NCEP, 2001), es mayor en adultos y en mujeres por el estilo de vida, la obesidad el sedentarismo que predomina en mujeres además la región en que habitan. (Olivera, 2013)

En relación a la Hipertrigliceridemia con 14,5% de prevalencia, predominó en adultos mayores con 7,6% y fue ligeramente mayor en mujeres con 14,8%. Estos

resultados encontrados son similares a Alcalá et al. (2018), con 12,0%, INS, (2006) con 15% y discrepan a los reportados por Torres (2017) con un 53% con predominio en mujeres, Salazar & Tesen (2018), en pacientes varones de 40 a 60 años encontró un 35,9 % y 32,1% en mujeres. Respecto a la discrepancia de hipertrigliceridemia se debe tener en cuenta que los hábitos dietéticos con el mayor consumo de comida rápidas y el sedentarismo incrementa los triglicéridos en sangre (OPS, 2010), además la hipertrigliceridemia debe de ser analizadar de manera particular ya que las hormonas juegan un importante papel en el metabolismo lipídico (Centers for Disease Control and Prevention CDC, 2013).

Respecto a la Hipercolesterolemia se encontró un 14% de prevalencia, predominando en adultos con 7,6%, sin diferencias en género. Estos resultados encontrados se asemejan a Ochoa & Moctezuma, (2017), con 13,7%, Alcalá et al., (2018), con 17,1%. Estos resultados discrepan con Pardo et al., (2011), con 6,1%, Torres, (2017), con 29,8% con predominio en mujeres. La literatura nos menciona que a mayor edad el desarrollo de colesterolemia es mayor por la pérdida de vigor físico y aumento de niveles de colesterol y triglicéridos (CDC, 2013).

La prevalecía de Hipoalfalipoproteinemia en este estudio fue 8,7%, predominó en jóvenes con 3,5% y fue mayor en varones con 14%. Estos resultados son similares a los encontrados por García et al., (2015), con 6,4% con mayor frecuencia en los varones. Estos resultados no coinciden con Galvis et al., (2016), con un 40,4 %, Alcalá et al., (2018) con un 67,1%, mayor en varones que en mujeres. La Hipoalfalipoproteinemia está conformado por concentraciones bajas de colesterol HDL (NCEP, 2001). Estos resultados son muy variables quizás porque las poblaciones estudiadas son muy diversas y el cHDL puede ser modificado por muchos factores.

Respecto a la Dislipidemia Aterogénica la prevalencia fue 5,2 %, predominó en adultos con 3,4%, y en mujeres con 6,1%. Estos resultados encontrados son similares a García et al., (2015) en pacientes de 30 a 49 años con 6,4% en hombres y 1.02% en mujeres. Los resultados encontrados no coinciden con Alcalá et al. (2018), con 9,4%. Estas diferencias en cuanto a las frecuencias de las dislipidemias se pueden asociar a los diferentes estilos de vida que adoptan las personas dependiendo de la región en la que habitan.

## **V. Conclusiones**

La prevalencia de dislipidemia fue del 71,5 % en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

La prevalencia de dislipidemia fue mayor en mujeres con 72,2 % y 70,2 % en varones en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

La prevalencia predominó en Adultos con 34,9%, seguido de Adultos Mayores con 28,5% y en jóvenes con 8,1%, en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

Predominó la dislipidemia mixta con 29,1%, seguido de hipertrigliceridemia con 14,5%, hipercolesterolemia con 14%, hipoalfalipoproteinemia con 8,7% y dislipidemia aterogénica con 5,2%, en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

## **VI. Recomendaciones**

Considerar los resultados de esta investigación como punto de partida para estudios sobre patología asociadas a dislipidemias en la población en el distrito de Bagua.

Implementar nuevas investigaciones en poblaciones adolescentes y niños para tener una data más amplia de información y buscar alternativas de solución.

Realizar estudios clínicos epidemiológicos para determinar factores asociados a dislipidemia en la población de Bagua.

Socializar los datos obtenidos para contribuir con los programas de vigilancia de prevención y control de dislipidemias que realiza el ministerio de salud.

## Referencias

- Alcalá E, Fortes R, Gutiérrez F, Pereira K, Henriques L, Gomes D, Ugel E, Durán, M, González J, Marulanda M, & Martínez R (2018). Prevalencia de dislipidemias en la región capital: resultados preliminares del estudio EVESCAM. *Medicina interna*, 34, 123-127.
- Almonacid C, Camarillo R, Gil M, Medina M, Rebellón M, & Mendieta Z. (2016). Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia. *NOVA*, 14(25), 9-17.
- Aguado Cerdeña, M. R., & Sánchez Córdova, F. (2023). Prevalencia de dislipidemias en el programa de atención integral del adulto mayor Hospital EsSalud Félix Torrealva, Ica. Mayo – junio 2017 [Universidad Privada San Juan Bautista]. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4560>
- Aguilar S, (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*; 11 (1-2), 333-338. [fecha de Consulta 20 de mayo de 2022]. ISSN: 1405-2091. Disponible <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
- Becker D, Gordon R, Morris P, Yorko J, Gordon Y, Li M (2020). Simvastatin vs therapeutic lifestyle changes and supplements: randomized primary prevention trial. *Mayo Clin Proc*; 83 (7):758-64.
- Beers M, Porter R, Jones T, Kaplan J, Berkwitz M (2007). *El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento*. Madrid: Elsevier.
- Cabrera Vásquez, D. (2012). Prevalencia de dislipidemia en empleados de Pérez Bustamante y Ponce a través de la determinación del perfil lipídico y su relación con el trabajo en oficinas, para implementar un plan de control cardiovascular 2012 (Tesis de posgrado). Universidad nacional SEK, Quito, Ecuador.
- Canalizo E, Eddie A, Salas J, Gómez R, Jara R, Torres L, Viniegra A (2013). Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*; 51 (6):700-9.
- Centers for Disease Control and Prevention CDC (2013). Vital Signs: prevalence, treatment, and control of high levels of lipoprotein cholesterol - United States 1999-2002 and 2005-2008. *J Am Med Assoc*. 305(11):10-12.

- Espejo Herrera, A y Palomino Hernández, M. (2018). Prevalencia de dislipidemias en personas mayores de 40 años que acuden al Centro de Salud Subtanjalla, Ica. diciembre 2017 – mayo (Tesis para optar el Título de Biólogo). Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Perú.
- Esperanza, L., Torres, E., Catalina, A., Maldonado, A., Catalina, M., Tenelema, Y., Carolina, P., Matute, P., & Wong, S. (2019). Dislipidemia y estado nutricional en adultos mayores urbanos de la sierra ecuatoriana. *Ateneo*, 21(1), 13–30. <http://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/89>
- Galvis Y, Barona J, Cardona J (2016). Prevalencia de dislipidemias en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín (Colombia), 2013. *Rev CES Med*; 30(1): 3-13.
- García I, Novelo A, López M, Cevallos A & Góngora R (2015). Prevalencia de dislipidemias en población urbana aparentemente sana de Yucatán. *Rev Mex Patol Clin Med Lab*; 62(3):150-156.
- González L, Lozano E, & Bornachera Pinto, D. A (2020). Caracterización de pacientes con dislipidemia en un Hospital Regional de Colombia. *RESPYN Revista Salud Pública Y Nutrición*; 19(4), 27–36. <https://doi.org/10.29105/respyn19.4-4>.
- Gonzales, B. (2018). Frecuencia de dislipidemia en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Los Sureños en Puente Piedra en el periodo de Noviembre - Diciembre 2017 y Enero 2018 [Universidad Alas Peruanas]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2991444>
- Hernández J, Herazo Y, Valero M (2010). Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. *Revista de Salud Pública*; 12(5):852-64.
- Houston M, Fazio S, Chilton F, Wise D, Jones K, Barringer T (2009). Nonpharmacologic treatment of dyslipidemia. *Prog Cardiovasc Dis*; 52 (2):61-94.
- Instituto Nacional de Salud (2005). Manual de procedimientos de Laboratorio en Técnicas básicas de Hematología. Serie de Norma técnica N° 40.
- Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónicas Degenerativas. Lima: INS; 2006.

- Jellinger P, Handelsman Y, Rosenblit P, Bloomgarden Z, Fonseca V, Garber A, Davidson M (2017). American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Guidelines for Management of Dyslipidemia and Prevention of Cardiovascular Disease. *Endocrine practice: official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists*; 23(2), 1-87. <https://doi.org/10.4158/EP171764.APPGL>.
- Jenkins D, Wong J, Kendall C, Esfahani A, Ng V, Leong TC (2009). The effect of a plantbased low-carbohydrate ("Eco-Atkins") diet on body weight and blood lipid concentrations in hyperlipidemic subjects. *Arch Intern Med*; 169(11):1046- 54.
- Laboratorio Clínico del Hospital de Apoyo "Gustavo Lanatta Lujan" Bagua (2018). *Protocolos de procedimientos de Bioquímica Clínica en equipo Automatizado Mindray BS-120*.
- Machado J (2013). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia. *Rev Perú Med*. 2013; 30(2): 205-211. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/rpmesp2013.v30.n2.a7.pdf>.
- Masson D, Jiang X, Lagrost L, Tall A (2009). The role of plasma lipid transfer proteins in lipoprotein metabolism and atherogenesis. *J Lipid Res*; 50 (Suppl):S201-6.
- Millán J, Pintó X, Muñoz A, Zúñiga M, Rubiés J, Pallardo L, Masana L, Mangas A, Hernández A, González P, Ascaso J, Pedro J (2009). Lipoprotein ratios: Physiological significance and clinical usefulness in cardiovascular prevention. *Vasc Health Risk Manag*; 5: 757-65. Epub 2009 Sep 18. PMID: 19774217; PMCID: PMC2747394.
- Ministerio de Salud (2006). Norma técnica de Salud para la atención integral de personal de adultos mayores N° 529.
- Moreira J, López N, Moreira C, & Castro J. (2022). Prevalencia y factores de riesgo de dislipidemias: un estudio de la situación actual. *Revista Científica Higía de La Salud*, 6(1), 2022–2028. <https://doi.org/10.37117/HIGIA.V6I1.649>
- National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood

- Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) (2001). JAMA J Am Med Assoc; 285(19):2486-2497.
- Ochoa A, Moctezuma A. (2017). Prevalencia de dislipidemias en adolescentes de 12 a 17 años en la UMF 61 Instituto Mexicano del Seguro Social Universidad Veracruzana (Tesis que para obtener el posgrado de medicina familiar), Veracruz, México.
- Oliveira L, García E, Torres J, Rivas A. (2017). Prevalencia de síndrome metabólico en el sector olivett, el junquito. Journal of Gastroenterology and Hepatology 2013;28:29-32.
- Organización Mundial de la Salud (2020). Recuperado el 10 de 04 de 2020, de Obesidad y sobrepeso:<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud (2011). El colesterol alto, un problema mal controlado:  
[https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/cholesterol\\_20110201/es/](https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/cholesterol_20110201/es/).
- Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Coldeportes, et. al. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 ENSIN. [publicación en línea]. 2010. [Citada 2014 oct 20]; [26 pantallas]
- Organización Panamericana de Salud (2017). Recuperado el 15 de 01 de 2020, de Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití;  
[https://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2686:sobrepeso-afecta-a-casi-la-mitad-de-la-poblacion-de-todos-los-paises-de-america-latina-y-el-caribe-salvo-por-haiti&Itemid=562](https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2686:sobrepeso-afecta-a-casi-la-mitad-de-la-poblacion-de-todos-los-paises-de-america-latina-y-el-caribe-salvo-por-haiti&Itemid=562).
- Orozco D, Troncoso L (2011). Efecto del menú balanceado en usuarios de servicio de alimentación empresarial. Revista de Salud Pública; 13(4):620-32.
- Pardo M, Zúñiga T, Martínez B & Ramírez L, (2011). Prevalencia de dislipidemia en médicos residentes. Arch Inv Mat Inf.; 3(2):98-101.
- Patiño F, Arango E, Quintero M, Arenas M (2015). Factores de riesgo cardiovascular en una población urbana de Colombia. Rev Salud pública; 13(3):433-445.

- Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/15012/38042>.
- Radhika G, Ganesan A, Sathya RM, Sudha V, Mohan V (2009). Dietary carbohydrates, glyceemic load and serum high-density lipoprotein cholesterol concentrations among South Indian adults. *Eur J Clin Nutr*; 63:413-20.
- Rosso Salvatierra, A. S. (2022). Factores asociados a dislipidemia en pacientes adultos atendidos por el servicio de medicina del Centro Materno Infantil Los Sureños, enero – octubre 2021 [Universidad Privada San Juan Bautista]. In Universidad Privada San Juan Bautista. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3894>
- Salazar y Tesen, (2018). Prevalencia de dislipidemias en pacientes de 40-60 años de edad, atendidos en el Hospital Regional PNP- Chiclayo, Julio - diciembre 2017. Tesis. Chiclayo, Perú
- Shepherd J, Betteridge J, Van Gaal L (2005). European Consensus Panel. Nicotinic acid in the management of dyslipidaemia associated with diabetes and metabolic syndrome: a position paper developed by a European Consensus Panel. *Curr Med Res Opin*; 21(5):665-82.
- Sharma R, Singh V, Reddy H (2009). Thinking beyond low-density lipoprotein cholesterol: strategies to further reduce cardiovascular risk. *Vasc Health Risk Manag*; 5:793-9.
- Soca M, (2009). Dislipidemias. *ACIMED*, 20(6), 265-273. Recuperado en 25 de mayo de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102494352009001200012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352009001200012&lng=es&tlng=es).
- SPINREACT. Instructivo LDL Colesterol: [https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS51\\_LDLC-D\\_2015.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS51_LDLC-D_2015.pdf)
- SPINREACT. Instructivo HDLC3: HDL-Cholesterol. [https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS12\\_HDLcP\\_2016.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS12_HDLcP_2016.pdf)
- SPINREACT. Instructivo CHOL: Colesterol Total: [https://www.spinreact.com/assets/files/Inserts/MD/BIOQUIMICA/MDBSIS48\\_C HOL\\_LIQ\\_2017.pdf](https://www.spinreact.com/assets/files/Inserts/MD/BIOQUIMICA/MDBSIS48_C HOL_LIQ_2017.pdf)

- SPINREACT. Instructivo TRIGL: Triglicéridos,  
[https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS31\\_TG\\_2018.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS31_TG_2018.pdf)
- Torres S (2017). Prevalencia de hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia en un centro de salud a 3200 msnm (Tesis para obtener el título profesional de: médico cirujano). Huancayo, Perú.
- Uribe V, Valero N, Holguin J, Yépez J (2020). Prevalencia de dislipidemias en pacientes de la zona sur de Manabí, Provincia de Manabí-Ecuador. Revista Polo del conocimiento; 5 (6), 520-539. DOI: 10.23857/pc.v5i6.1509
- Villa C (2018). Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos de 40 - 64 Años, Cuenca - Ecuador, Enero a Julio 2014. Revista Médica Del Hospital José Carrasco Arteaga; 10 (3), 204–208. <https://doi.org/10.14410/2018/10.3.ao.3>

### **Linkografía**

Inserto de procedimientos en la cuantificación de triglicéridos.

[https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS31\\_TG\\_2018.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS31_TG_2018.pdf)

Inserto de procedimientos en la cuantificación de colesterol.

[https://www.spinreact.com.mx/public/\\_pdf/41021.pdf](https://www.spinreact.com.mx/public/_pdf/41021.pdf)

Inserto de procedimientos en la cuantificación de colesterol HDL

[https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS12\\_HDLcP\\_2016.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS12_HDLcP_2016.pdf)

Inserto de procedimientos en la cuantificación de colesterol LDL.

[https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS51\\_LDLc-D\\_2015.pdf](https://www.spinreact.com/files/Inserts/Bioquimica/BSIS51_LDLc-D_2015.pdf)

## Anexos

*Anexo 1. Clasificación de Fredrickson de las dislipidemias (Beers et al., 2007)*

TIPO	LIPOPROTEINA AUMENTADA	LÍPIDOS AUMENTADOS
I	Quilomicrones	Triglicéridos
IIa	LDL	Colesterol
IIb	LDL y VLDL	Colesterol y Triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	Triglicéridos y Colesterol
IV	VLDL	Triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos y Colesterol

*Anexo 2. Fórmula estadística de proporciones según Aguilar para el cálculo de la muestra.*

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población = 3600
- 12
- $Z_{\alpha} = 1,96$  al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada de prevalencia de dislipidemia (en este caso 13,6% = 0.136)
- q = Tasa de ausencia de dislipidemia 1 – p (en este caso 1-0.136 = 0.864)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

$$n = \frac{3600 \times 1.96^2 \times 0.1 \times 0.9}{0.05^2 (3600-1) + 1.96^2 \times 0.1 \times 0.9} = 172$$

*Anexo 3. Consentimiento informado del paciente para prueba de perfil lipídico*

Yo \_\_\_\_\_ identificado \_\_\_\_\_  
con DNI N°..... de edad.....años, deseo que se me realice una prueba de Perfil Lipídico. El método de prueba a emplear es el análisis cuantitativo delanálito de Perfil Lipídico en suero plasmático. Los resultados serán informados únicamente a través del médico o especialista. Asimismo, los resultados de la prueba podrían ser informados a todos aquellos que, por ley, puedan tener acceso a dicha información. Confirmando que he recibido el asesoramiento acerca de las consecuencias de un resultado positivo o negativo en la prueba y del impacto que esta prueba puede tener en mi familia y en mi persona. Los resultados de la prueba son confidenciales y se divulgarán únicamente al especialista solicitante. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y elucidar mis dudas. Una vez finalizadas las pruebas, mi muestra de sangre podrá ser desechada o conservada por tiempo indefinido para investigación, validación de análisis, en tanto y en cuanto se mantenga mi privacidad. No recibiré remuneración alguna ni otros fondos por cualquier invención que pudiera derivarse de la investigación y desarrollo utilizando las muestras entregadas. Presto mi consentimiento para el uso de mi muestra con fines de investigación.

---

Firma del paciente

---

Firma del investigado

Anexo 4. Permiso de trabajo de la institución para la ejecución del trabajo de investigación



Hospital de Apoyo Bagua  
"Gustavo Lanatta Luján"



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Bagua, 01 de diciembre del 2022.

**CARTA N° 326 - 2022-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS/ HAB-RR.-HH**

Sr.

**CARLOS H. ALTAMIRANO MEGO**

Trabajador del Hospital de Apoyo Bagua

**Bagua**

**ASUNTO : Autorización Para Realizar Proyecto De Tesis En El Servicio De Laboratorio Clínico Del Hospital Gustavo Lanatta Lujan Bagua.**

Con especial consideración me dirijo a Usted, y a la vez en atención al documento de la referencia, esta Jefatura emite **AUTORIZACION Para Realizar Proyecto De Tesis En El Servicio De Laboratorio Clínico Del Hospital Gustavo Lanatta Lujan Bagua**, teniendo en cuenta que debe ser responsable con la información.

Sin otro particular quedo de Usted,

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS  
HOSPITAL DE APOYO BAGUA  
Abog. JHONN FREYDY SANCHEZ SUAREZ  
C.A.A. 0482  
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

c.c.  
archivo

Anexo 5. Ficha de recolección de datos

La presente ficha de recolección de datos sirve para obtener información que permite desarrollar el trabajo de investigación

I. DATOS GENERALES

- 1. Historia Clínica \_\_\_\_\_
- 2. Procedencia \_\_\_\_\_
- 3. Nivel de educación \_\_\_\_\_
- 4. Sexo \_\_\_\_\_
- 5. Edad \_\_\_\_\_

II. DATOS ESPECÍFICOS

1. Nivel de colesterol	Normal	<input type="checkbox"/>	Intermedio	<input type="checkbox"/>	Elevado	<input type="checkbox"/>
2. Nivel de triglicéridos	Normal	<input type="checkbox"/>	Intermedio	<input type="checkbox"/>	Elevado	<input type="checkbox"/>
3. Colesterol LDL	Normal	<input type="checkbox"/>	Intermedio	<input type="checkbox"/>	Elevado	<input type="checkbox"/>
4. Colesterol HDL	Normal	<input type="checkbox"/>	Intermedio	<input type="checkbox"/>	Elevado	<input type="checkbox"/>
5. Colesterol VLDL	Normal	<input type="checkbox"/>	Intermedio	<input type="checkbox"/>	Elevado	<input type="checkbox"/>
5. Normal (Normolipidemia)				<input type="checkbox"/>		
6. Tipo de dislipidemia						
	Hipercolesterolemia			<input type="checkbox"/>		
	Hipertrigliceridemia			<input type="checkbox"/>		
	Dislipidemia mixta			<input type="checkbox"/>		
	Dislipidemia aterogénica			<input type="checkbox"/>		
	Hipoalfalipoproteinemia			<input type="checkbox"/>		

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

Anexo 6. Tablas de frecuencias absolutas y relativas de dislipidemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

GENERO			TIPO DE DISLIPIDEMIA							Total	
			DISLIPIDEMIA ATEROGENICA	HIPERCOLESTEROLEMIA	HIPERLIPIDEMIA MIXTA	HIPERTRIGLICERIDEMIA	HIPOALFALIPOPROTEINEMIA	NORMOLIPIDEMIA			
FEMENINO	GRUPO ETARIO	ADULTO	Recuento	6	10	22	8	3	14	63	
			% del total	5,2%	8,7%	19,1%	7,0%	2,6%	12,2%	54,8%	
		ADULTO MAYOR	Recuento	0	6	12	6	1	13	38	
			% del total	0,0%	5,2%	10,4%	5,2%	0,9%	11,3%	33,0%	
		JOVEN	Recuento	1	0	2	3	3	5	14	
			% del total	0,9%	0,0%	1,7%	2,6%	2,6%	4,3%	12,2%	
	Total	Recuento	7	16	36	17	7	32	115		
		% del total	6,1%	13,9%	31,3%	14,8%	6,1%	27,8%	100,0%		
	MASCULINO	GRUPO ETARIO	ADULTO	Recuento	0	3	5	1	2	6	17
				% del total	0,0%	5,3%	8,8%	1,8%	3,5%	10,5%	29,8%
ADULTO MAYOR			Recuento	2	4	8	7	3	7	31	
			% del total	3,5%	7,0%	14,0%	12,3%	5,3%	12,3%	54,4%	
JOVEN			Recuento	0	1	1	0	3	4	9	
			% del total	0,0%	1,8%	1,8%	0,0%	5,3%	7,0%	15,8%	
Total		Recuento	2	8	14	8	8	17	57		
		% del total	3,5%	14,0%	24,6%	14,0%	14,0%	29,8%	100,0%		
Total		GRUPO ETARIO	ADULTO	Recuento	6	13	27	9	5	20	80
				% del total	3,5%	7,6%	15,7%	5,2%	2,9%	11,6%	46,5%
	ADULTO MAYOR		Recuento	2	10	20	13	4	20	69	
			% del total	1,2%	5,8%	11,6%	7,6%	2,3%	11,6%	40,1%	
	JOVEN		Recuento	1	1	3	3	6	9	23	
			% del total	0,6%	0,6%	1,7%	1,7%	3,5%	5,2%	13,4%	
	Total	Recuento	9	24	50	25	15	49	172		
		% del total	5,2%	14,0%	29,1%	14,5%	8,7%	28,5%	100,0%		

*Anexo 7. Flujograma de procedimientos preanalítico, analítico y posanalítico en determinación de dislipidemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.*



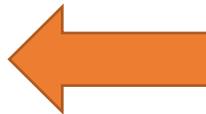
Reivicion de solicitud médica  
y firma del consentimiento



Toma de muestra



Registro de muestras en el  
equipo bioquímico



Centrifugado de muestra



Poreceso de muestras

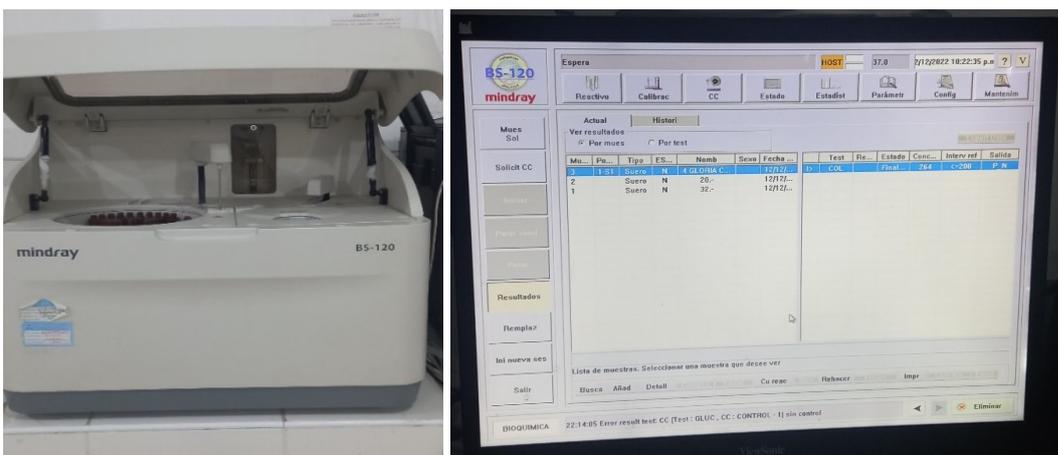
*Anexo 8. Clasificación de las dislipidemias según el consenso del Colegio Americano de Clínicos (AACE/ACE) y el Programa Nacional de Educación sobre Colesterol / Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (NCEP/ATP III) para el diagnóstico de dislipidemias*

<b>GRUPO</b>	<b>DISLIPIDEMIA</b>	<b>VALORES</b>
1	Normolipidemia	CT < 200 mg/dL, TG < 150 mg/dL, C-HDL ≥ 40 mg/mL y C-LDL < 130 mg/dL
2	hipercolesterolemia	CT ≥ 200 mg/dL, y TG < 150 mg/dL
3	hipertrigliceridemia	TG ≥ 150 mg/dL y CT < 200 mg/ dL
4	hiperlipidemia mixta	CT ≥ 200 mg/dL, TG ≥ 150 mg/dL y C-LDL ≥ 130 mg/dL
5	hipertrigliceridemia/ hipoalfalipoproteinemia o dislipidemia aterogénica	TG ≥ 150 mg/dL, C-HDL < 40 mg/dL en mujeres y C-HDL < 50 mg/dL en hombres
6	hipertrigliceridemia/ hiperalfalipoproteinemia	TG ≥ 150 mg/dL y C-HDL ≥ 60 mg/dL

## Anexo 9. Especificaciones técnicas del Analizador automatizado Bioquímico Mindray BS-120

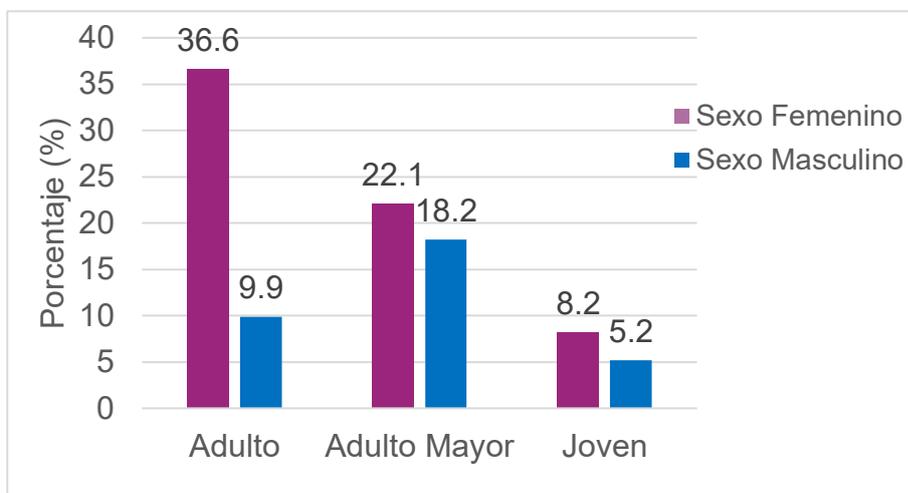
**Hardware:** Es un equipo que está constituido por el disco de muestras/reactivos que contiene los tubos de muestras y botellas de reactivos. El dispensador se compone de una sonda, un brazo y un rotor. El mezclador se compone de una barra de mezcla, un brazo y un rotor. El disco de reacción contiene las cubetas en las que la muestra reacciona con los reactivos y se obtienen las lecturas colorimétricas. El sistema fotométrico proporciona 8 longitudes de onda: 340 nm, 405 nm, 450 nm, 510 nm, 546 nm, 578 nm, 630 nm y 670 nm. El volumen de la muestra de suero o de plasma es de 70 µl. El módulo de reactivos se compone de sustancia calibrante A, sustancia calibrante B, recipientes de residuos y un chip que indica el volumen de los reactivos.

**Software:** Está constituida por las siguientes partes: Área de estado del Sistema, en esta área se muestra el estado del sistema, la temperatura actual del disco de reacción y la hora actual. Área de botones muestra el grupo de botones formado por Reactivo, Calibrac, CC, Estado, Estadíst, Parámetr, Config y Mantenim. Área de botones de acceso directo se muestra los botones de Solicit muestr, Solicit CC, Iniciar, Parar sond, Parar, Sustitución, Resultados, Ini nueva ses y Salir. Área de la página de trabajo muestra los valores y los gráficos para parámetros, procedimientos y resultados. Área del usuario muestra el nombre del usuario actual. Área de mensajes de aviso muestra los mensajes de aviso y error.

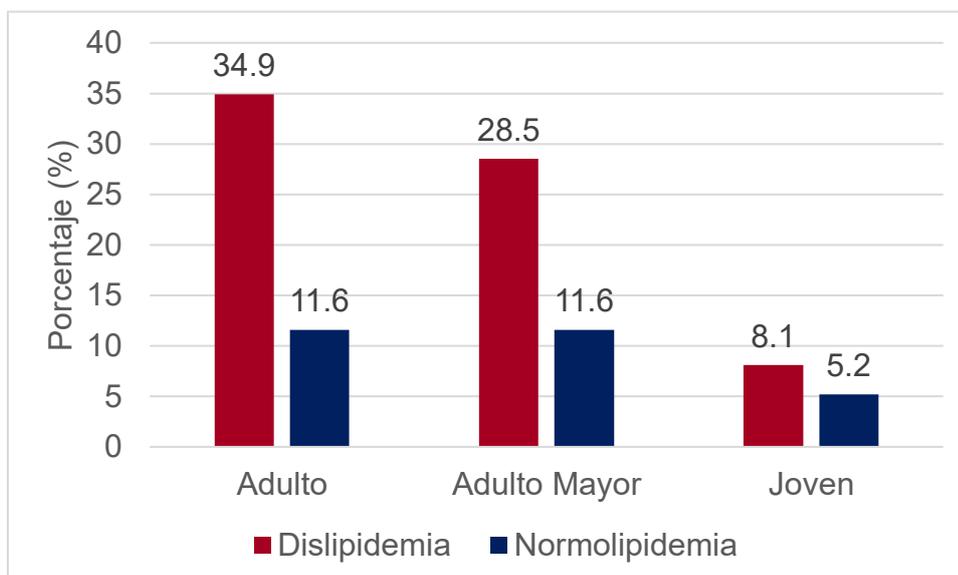


*Anexo 10. Figuras de prevalencia de deslipidemias en el Hospital de Bagua*

Características de los pacientes adultos por categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



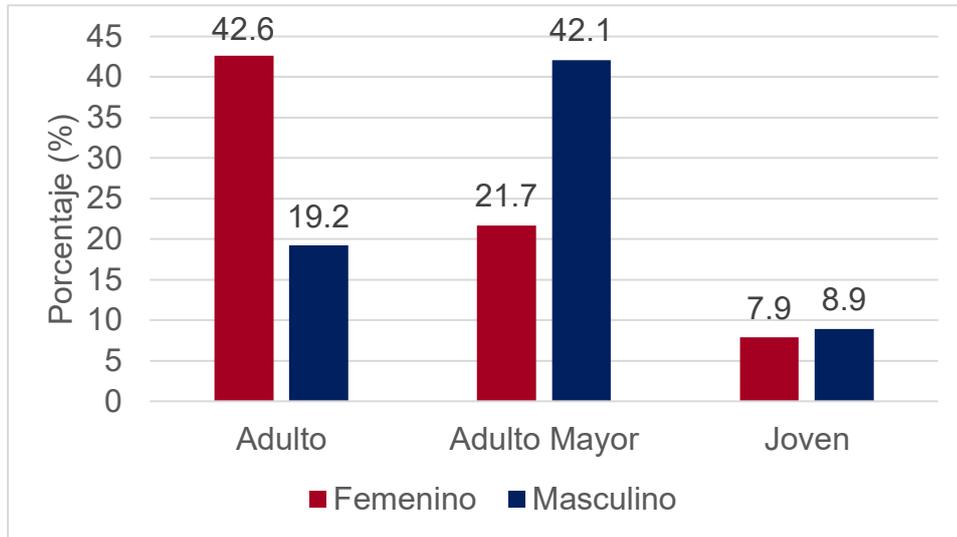
Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



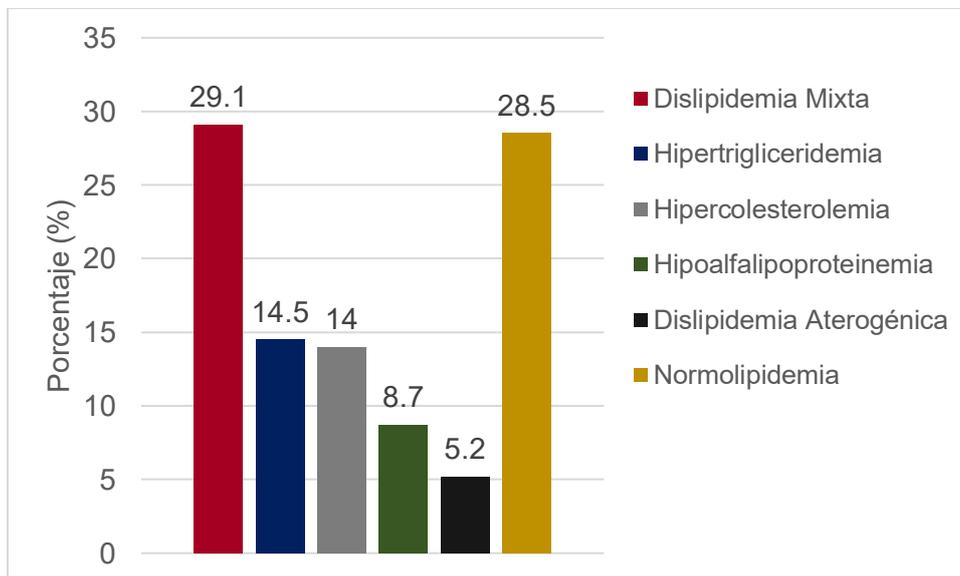
Prevalencia según el tipo de dislipidemia en pacientes adultos atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.

Género	Tipo de dislipidemia	Categoría de edad			Total
		Adultos	Adultos Mayores	Jóvenes	
		N° (%)	N° (%)	N° (%)	
Femenino	Dislipidemia Mixta	22 (19.2)	12 (10.4)	2 (1.7)	36 (31.3)
	Hipertrigliceridemia	8 (7.0)	6 (5.2)	3 (2.6)	17 (14.8)
	Hipercolesterolemia	10 (8.7)	6 (5.2)	0 (0.0)	16 (13.9)
	Hipoalfalipoproteinemia	3 (2.6)	1 (0.9)	3 (2.6)	7 (6.1)
	Dislipidemia Aterogénica	6 (5.2)	0 (0.0)	1 (0.9)	7(6.1)
	Total	49 (42.6)	25 (21.7)	9 (7.8)	83 (72.2)
Masculino	Dislipidemia Mixta	5 (8.8)	8 (14.0)	1 (1.8)	14 (24.6)
	Hipertrigliceridemia	1 (1.8)	7 (12.2)	0 (0.0)	8 (14.0)
	Hipercolesterolemia	3 (5.2)	4 (7.0)	1 (1.8)	8 (14.0)
	Hipoalfalipoproteinemia	2 (3.4)	3 (5.3)	3 (5.3)	8 (14.0)
	Dislipidemia Aterogénica	0 (0.0)	2 (3.5)	0 (0.0)	2 (3.5)
	Total	11 (19.2)	24 (42.1)	5 (8.9)	40 (70.2)
Total	Dislipidemia Mixta	27 (15.7)	20 (11.6)	3 (1.8)	50 (29.1)
	Hipertrigliceridemia	9 (5.2)	13 (7.6)	3 (1.7)	25 (14.5)
	Hipercolesterolemia	13 (7.6)	10 (5.8)	1 (0.6)	24 (14)
	Hipoalfalipoproteinemia	5 (2.9)	4 (2.3)	6 (3.5)	15 (8.7)
	Dislipidemia Aterogénica	6 (3.4)	2 (1.2)	1 (0.6)	9 (5.2)
	Total	60 (34.9)	49 (28.5)	14 (8.1)	123 (71.5)
Femenino	Normolipidemia	14 (12.2)	13 (11.3)	5 (4.3)	32 (27.8)
Masculino		6 (10.5)	7 (12.3)	4 (7.0)	17 (29.8)
Total		20 (11.6)	20 (11.6)	9 (5.3)	49 (28.5)
Total		80 (46.5)	69 (40.1)	23 (13.3)	172 (100)

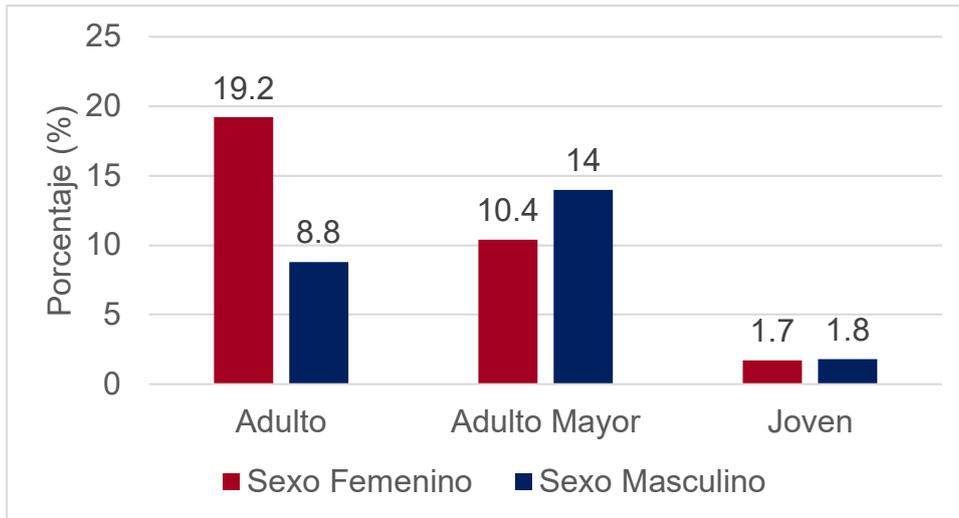
Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos según género y categoría de edad atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo a noviembre, 2021.



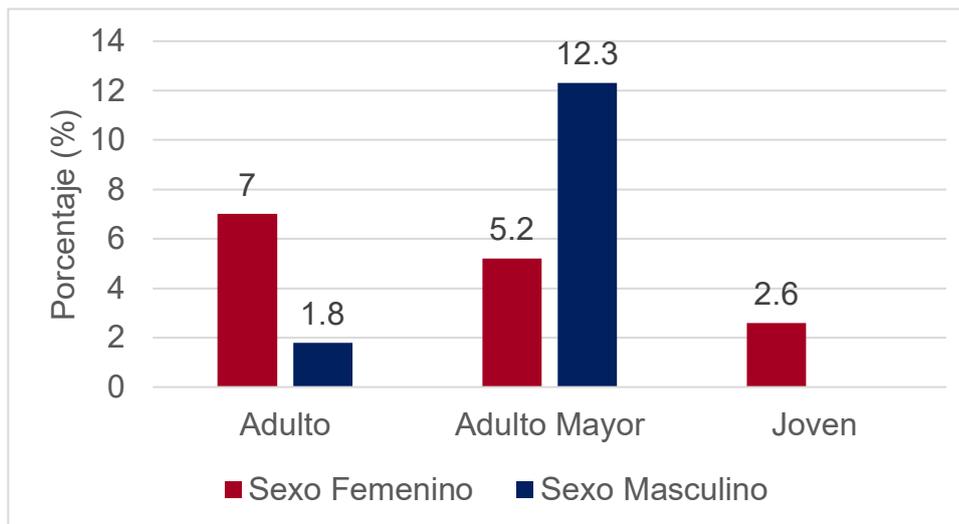
Prevalencia según el tipo de dislipidemia en pacientes adultos atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



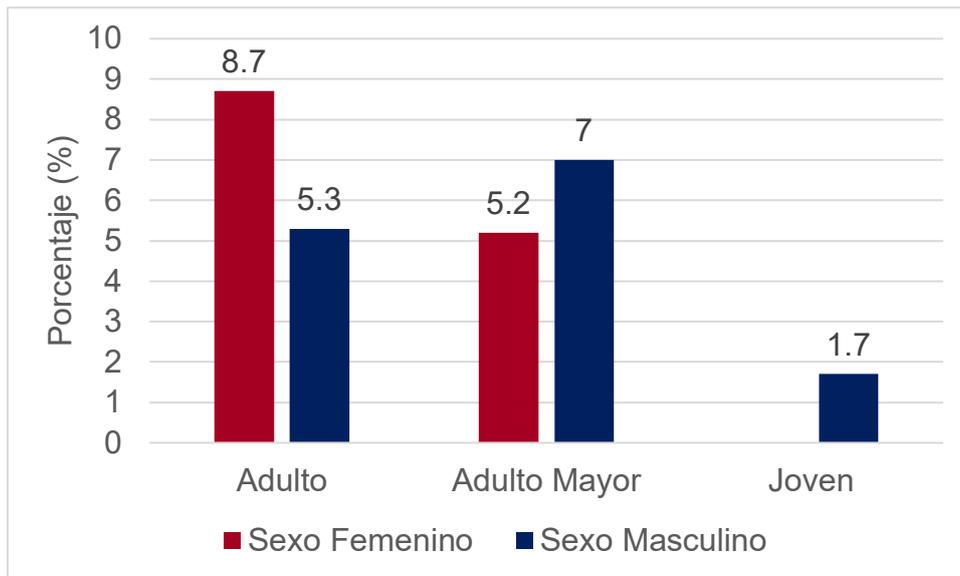
Prevalencia de Dislipidemia Mixta en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



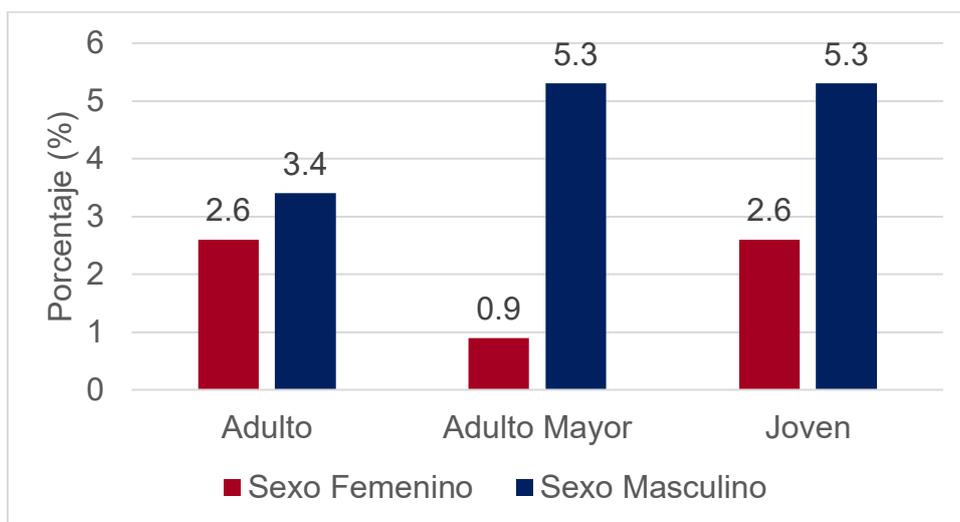
Prevalencia de Hipertrigliceridemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



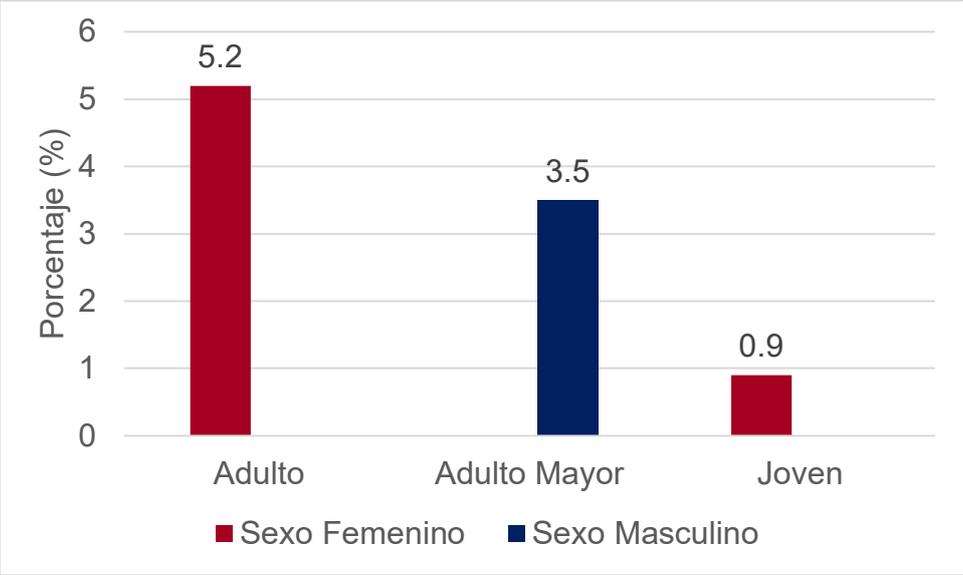
Prevalencia de Hipercolesterolemia en pacientes según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



Prevalencia de Hipoalbuminemia en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



Prevalencia de Dislipidemia Aterogénica en pacientes adultos según categoría de edad y género atendidos en el Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua, marzo – noviembre, 2021.



*Anexo 11. Constancia de aprobación de originalidad de tesis*

Yo MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal Asesor del Lic. Carlos Humberto Altamirano Mego autores de la tesis titulada: “Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital Gustavo Lanatta Lujan Bagua, marzo – noviembre, 2021”, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de **18 %** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 16 de mayo del 2023.



Manuel A. Farcio Villarreal  
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
C.B.P. 5683

Manuel Agustín Farcio Villarreal  
ASESOR

## Anexo 12. Recibo digital de Turnitin

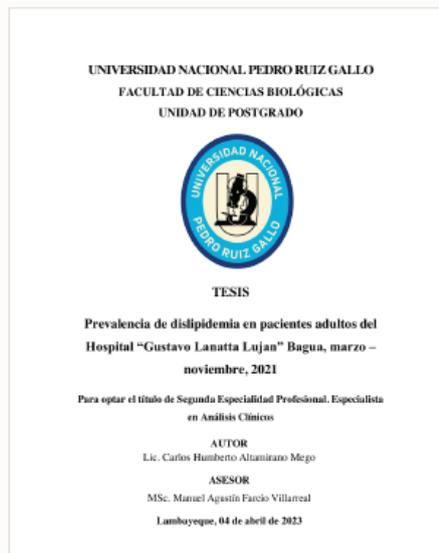


### Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Carlos Humberto Altamirano Mego  
Título del ejercicio: tesis-pregrado  
Título de la entrega: Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospit...  
Nombre del archivo: informe\_de\_tesis\_final\_Carlos\_Altamirano\_16-05-23.docx  
Tamaño del archivo: 4.57M  
Total páginas: 54  
Total de palabras: 11,200  
Total de caracteres: 62,375  
Fecha de entrega: 16-may.-2023 09:08a. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 2094645082



Manuel A. Farcio Villarreal  
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
C.B.P. 5683

Manuel Agustín Farcio Villarreal  
ASESOR

Anexo 13. Informe de originalidad de turnitin

## Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos del Hospital "Gustavo Lanatta Lujan" Bagua, marzo - noviembre, 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b>	<b>17%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>respyn.uanl.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.medigraphic.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.unprg.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

  
Manuel A. Farcio Villarreal  
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
C.B.P. 5683

9	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1 %
10	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1 %
12	www.uv.mx Fuente de Internet	1 %
13	james.webkanix.com Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	www.monografias.com Fuente de Internet	<1 %
16	Pineda Sarabia César. "Prevalencia de dislipidemia, sobrepeso y obesidad en pacientes con enfermedades crónico degenerativas de la clínica de medicina familiar del ISSSTE", TESIUNAM, 2012 Publicación	<1 %
17	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
18	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

  
 Manuel A. Farcio Villarreal  
 BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
 C.B.P. 5683

19	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
21	<a href="http://bibliotecadigital.usb.edu.co">bibliotecadigital.usb.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://cdigital.uv.mx">cdigital.uv.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://dspace.esPOCH.edu.ec">dspace.esPOCH.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
24	Perez Chávez Brenda Julieta. "Determinacion de colesterol y trigliceridos sericos ante el riesgo cardiovascular en pacientes diabeticos hipertensos y cardiopatas del Hospital Regional Adolfo Lopez Mateos del ISSSTE, en Mexico D.F.", TESIUNAM, 2005 Publicación	<1 %
25	Martínez Rivett Julia Elena. "Alimentos consumidos por mujeres con dislipidemia", TESIUNAM, 2011 Publicación	<1 %
26	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://www.scielo.org.mx">www.scielo.org.mx</a> Fuente de Internet	<1 %

  
 Manuel A. Farcio Villarreal  
 BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
 C.B.P. 5683

28	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Trabajo del estudiante	<1 %
29	Carrillo Lemus María Leticia. "Frecuencia de factores de riesgo de obesidad en niños de 4-14 años de la Unidad de Medicina Auxiliar de Las Arenitas El Dorado, Sinaloa : de octubre del 2007 a noviembre del 2009", TESIUNAM, 2010 Publicación	<1 %
30	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
31	saber.ucv.ve Fuente de Internet	<1 %
32	Escobar Gómez Ángel Vicente. "Prevalencia de dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus en el Centro Avanzado de Atención Primaria a la Salud de Emiliano Zapata, Tabasco", TESIUNAM, 2009 Publicación	<1 %
33	Submitted to Universidad Nacional Autónoma de Chota Trabajo del estudiante	<1 %
34	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %

  
 Manuel A. Farfán Villarreal  
 BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
 C.B.P. 5683

35 Hermans, P. G., and K. L. Morgan. "Prevalence and associated risk factors of necrotic enteritis on broiler farms in the United Kingdom; a cross-sectional survey", Avian Pathology, 2007. <1 %  
Publicación

---

36 repositorio.upec.edu.ec <1 %  
Fuente de Internet

---

---

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 15 words  
Excluir bibliografía Activo



Manuel Agustín Farcio Villarreal  
ASESOR