



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD EN LA  
PARROQUIA DE SAN LUIS - RIOBAMBA, PROVINCIA DE  
CHIMBORAZO**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTORA:** ADRIANA GUADALUPE VILLARREAL SÁNCHEZ

**DIRECTORA:** Bqf. VERÓNICA MERCEDES CANDO BRITO MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

**© 2022, Adriana Guadalupe Villarreal Sánchez**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, ADRIANA GUADALUPE VILLARREAL SÁNCHEZ, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 15 de junio del 2022



**Adriana Guadalupe Villarreal Sánchez**

**180554271 – 7**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación, Tipo: Proyecto de Investigación: **PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD EN LA PARROQUIA DE SAN LUIS – RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por la señorita, **ADRIANA GUADALUPE VILLARREAL SÁNCHEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Dra. Margarita del Carmen Cárdenas Badillo MSc. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022-06-15
Dra. Verónica Mercedes Cando Brito MSc. <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-06-15
Bqf. Aida Adriana Miranda Barros MSc. <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2022-06-15

## **DEDICATORIA**

Con externa gratitud y amor, lo dedico a Dios y a la Virgen Santísima del Rosario de Baños de Agua Santa, por bendecirme a lo largo de este trayecto para convertirme en Bioquímica Farmacéutica. A mis padres Xavier y Mónica, quienes han sido mis guías en todo momento, los cuales a pesar de toda circunstancia me han cuidado, enseñado y me han apoyado. A mis abuelitos, con cada palabra de amor que he recibido de ellos, ha hecho sentirme bendecida y agradecida en cada momento de mi vida. A mi familia, mis tías, tíos, primos y hermano, quienes con su cariño y palabras de amor se han preocupado por mí durante todo el proceso. A Miguel, quien me ha acompañado en los buenos y malos momentos, todo el apoyo incondicional que me has brindado en cada decisión tomada me ha permitido crecer. A mi pequeño Julio Enrique, quien me ha regalado los gestos de amor más dulces y sinceros, todo lo que logre y realice en mi vida profesional es y será para ti. A la familia Villegas Pashma, por encontrar en ellos mi segundo hogar, por acogerme como su hija, por su comprensión y apoyo en todo momento.

*Adriana*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a la Virgen Santísima del Rosario de Baños de Agua Santa por haber guiado y cuidado mi camino, llenándome de fuerza y sabiduría. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por ser un lugar de formación profesional, en el cual tengo el honor de haber estudiado y formado profesionalmente. A mis docentes desde primer a noveno semestre, por brindarme sus conocimientos que servirán para mi vida profesional. De manera muy muy especial a mi tutora del presente trabajo de titulación, Dra. Verónica Cando, por su apoyo incondicional durante todo este proceso. A mis padres por todo el amor y apoyo que me han ofrecido durante este largo camino, por la confianza ante toda situación que se me presentó en el camino, nada de esto sería posible sin ustedes. A mis amigos que hice a lo largo de este camino, gracias a los cuales esta etapa se convirtió en una experiencia inolvidable.

*Adriana*

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1

## CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.1.1. <i>Antecedentes internacionales</i> .....	4
1.1.2. <i>Antecedentes nacionales</i> .....	5
1.1.3. <i>Antecedentes provinciales</i> .....	6
1.2. Marco conceptual.....	7
1.2.1. <i>Parasitosis</i> .....	7
1.2.2. <i>Parásitos intestinales más frecuentes</i> .....	8
1.2.2.1. <i>Entamoeba histolytica</i> .....	8
1.2.2.2. <i>Entamoeba coli</i> .....	10
1.2.2.3. <i>Endolimax nana</i> .....	10
1.2.2.4. <i>Giardia lamblia</i> .....	11
1.2.2.5. <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	12
1.2.2.6. <i>Hymenolepis nana</i> .....	13
1.2.3. <i>Factores de riesgo</i> .....	13
1.2.4. <i>Nutrición en el adulto mayor</i> .....	14
1.2.5. <i>Parámetros que evalúan estado nutricional</i> .....	15
1.2.6. <i>Anemia y parasitosis en el adulto mayor</i> .....	15
1.2.7. <i>Correlación de la anemia con el perfil bioquímico</i> .....	16
1.2.8. <i>Complicaciones de la desnutrición en adultos mayores</i> .....	17

## CAPÍTULO II

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	19
<b>2.1.</b>	<b>Tipo de investigación</b> .....	19
<b>2.2.</b>	<b>Diseño de investigación</b> .....	19
<b>2.3.</b>	<b>Ubicación geográfica</b> .....	19
<b>2.4.</b>	<b>Población de estudio</b> .....	20
<b>2.5.</b>	<b>Muestra</b> .....	20
<b>2.5.1.</b>	<i>Criterios de inclusión</i> .....	20
<b>2.5.2.</b>	<i>Criterios de exclusión</i> .....	20
<b>2.6.</b>	<b>Método de recolección de datos</b> .....	21
<b>2.6.1.</b>	<i>Primera fase</i> .....	21
<b>2.6.2.</b>	<i>Segunda fase</i> .....	21
<b>2.6.3.</b>	<i>Tercera fase</i> .....	22
<b>2.7.</b>	<b>Equipos, materiales y reactivos</b> .....	22
<b>2.7.1.</b>	<i>Para la socialización del proyecto</i> .....	22
<b>2.7.2.</b>	<i>Medidas antropométricas</i> .....	22
<b>2.7.3.</b>	<i>Para la toma de muestras</i> .....	22
<b>2.7.4.</b>	<i>Realización coproparasitario</i> .....	23
<b>2.7.5.</b>	<i>Realización biometría hemática</i> .....	23
<b>2.7.6.</b>	<i>Realización de química sanguínea</i> .....	23
<b>2.8.</b>	<b>Técnicas y métodos</b> .....	24
<b>2.8.1.</b>	<i>Parámetros antropométricos</i> .....	24
<b>2.8.1.1.</b>	<i>Requisitos generales</i> .....	24
<b>2.8.1.2.</b>	<i>Procedimiento para la toma de peso corporal</i> .....	24
<b>2.8.1.3.</b>	<i>Procedimiento para la toma de estatura</i> .....	25
<b>2.8.1.4.</b>	<i>Procedimiento para la medición de cintura</i> .....	25
<b>2.8.1.5.</b>	<i>Procedimiento para la medición de cadera</i> .....	25
<b>2.8.2.</b>	<i>Extracción de sangre</i> .....	26
<b>2.8.3.</b>	<i>Examen coproparasitario</i> .....	27
<b>2.8.4.</b>	<i>Pruebas hematológicas</i> .....	27
<b>2.8.4.1.</b>	<i>Determinación de hematocrito</i> .....	28
<b>2.8.4.2.</b>	<i>Determinación de hemoglobina</i> .....	28
<b>2.8.4.3.</b>	<i>Determinación de glóbulos rojos</i> .....	28
<b>2.8.5.</b>	<i>Parámetros bioquímicos</i> .....	28
<b>2.8.5.1.</b>	<i>Consideraciones generales</i> .....	29
<b>2.8.5.2.</b>	<i>Determinación de glucosa</i> .....	30



2.8.5.3.	<i>Determinación de colesterol total</i> .....	32
2.8.5.4.	<i>Determinación de triglicéridos (TAG)</i> .....	34
2.8.5.5.	<i>Lipoproteína de alta densidad – HDL</i> .....	34
2.8.5.6.	<i>Lipoproteínas de baja densidad (LDL)</i> .....	36
2.8.5.7.	<i>Albumina</i> .....	36
2.8.5.8.	<i>Fosfatasa alcalina</i> .....	37
2.8.6.	<b><i>Código de ética</i></b> .....	38
2.8.6.1.	<i>Consentimiento informado</i> .....	39
2.8.6.2.	<i>Responsabilidad y compromiso</i> .....	39
2.8.6.3.	<i>Confidencialidad</i> .....	39
2.8.6.4.	<i>Anonimización de datos</i> .....	39
2.8.6.5.	<i>Uso exclusivo de la información para esta investigación</i> .....	39

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	40
3.1.	<b>Resultados de la encuesta</b> .....	40
3.1.1.	<i>Sexo</i> .....	40
3.1.2.	<i>Edad</i> .....	41
3.1.3.	<i>IMC</i> .....	41
3.1.4.	<i>Nivel de instrucción</i> .....	41
3.2.	<b>Factores demográficos, alimenticios, características farmacológicas y de salud</b> .41	
3.2.1.	<b><i>Factores demográficos</i></b> .....	42
3.2.1.1.	<i>Pregunta 1. Material que predomina el piso de su vivienda</i> .....	43
3.2.1.2.	<i>Pregunta 2. ¿Convive con animales dentro de su vivienda?</i> .....	43
3.2.1.3.	<i>Pregunta 3. Tipo de agua que utiliza en el hogar</i> .....	44
3.2.1.4.	<i>Pregunta 4. Tipo de servicio higiénico con el que cuenta en su hogar</i> .....	44
3.2.1.5.	<i>Pregunta 5. ¿Se lava las manos después de utilizar el baño?</i> .....	45
3.2.1.6.	<i>Pregunta 6. ¿Lava los alimentos antes de consumirlos?</i> .....	46
3.2.2.	<b><i>Factores alimenticios</i></b> .....	46
3.2.2.1.	<i>Consume alimentos del nivel 1 de la pirámide alimenticia</i> .....	47
3.2.2.2.	<i>Consume alimentos del nivel 2 de la pirámide alimenticia</i> .....	47
3.2.2.3.	<i>Consume alimentos del nivel 4 de la pirámide alimenticia</i> .....	48
3.2.3.	<b><i>Factores farmacológicos y de salud</i></b> .....	48
3.2.3.1.	<i>Pregunta 10. ¿Se ha realizado control médico en los últimos 6 meses?</i> .....	49
3.2.3.2.	<i>Pregunta 11. ¿Se ha realizado pruebas de laboratorio en los últimos 6 meses?</i> .....	49
3.2.3.3.	<i>Pregunta 12. De las pruebas de laboratorio indique ¿cuáles se ha realizado?</i> .....	50

3.2.3.4.	<i>Pregunta 13. ¿Ha tomado algún antiparasitario en los últimos 6 meses?</i> .....	50
3.2.3.5.	<i>Pregunta 14. ¿Usted ha sido diagnosticado con alguna de estas patologías?</i> .....	51
3.3.	<b>Resultados de los análisis clínicos obtenidos en la parroquia San Luis</b> .....	51
3.3.1.	<i>Coproparasitario</i> .....	52
3.3.2.	<i>Biometría hemática</i> .....	52
3.3.2.1.	<i>Hemoglobina</i> .....	53
3.3.2.2.	<i>Hematocrito</i> .....	53
3.3.3.	<i>Química sanguínea</i> .....	54
3.3.3.1.	<i>Glucosa</i> .....	55
3.3.3.2.	<i>Dislipidemias</i> .....	55
3.3.3.3.	<i>Albumina</i> .....	58
3.3.3.4.	<i>Fosfatasa alcalina</i> .....	59
3.4.	<b>Factores de riesgo y parasitismo</b> .....	60
3.4.1.	<i>Factores socio culturales</i> .....	60
3.4.1.1.	<i>Tipo de piso que predomina</i> .....	60
3.4.1.2.	<i>Convivencia con animales</i> .....	60
3.4.1.3.	<i>Tipo de agua</i> .....	60
3.4.2.	<i>Factores farmacológicos</i> .....	60
3.4.2.1.	<i>Control médico</i> .....	61
3.4.2.2.	<i>Toma de antiparasitario</i> .....	62
3.5.	<b>Análisis estadístico</b> .....	63
3.5.1.	<i>Relación entre parasitosis y estado nutricional</i> .....	63
3.5.1.1.	<i>Parasitosis vs estado nutricional</i> .....	63
<b>CONCLUSIONES</b> .....		64
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		65
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Clasificación de parásitos intestinales .....	7
<b>Tabla 2-1:</b>	Tratamiento Entamoeba hystolítica .....	8
<b>Tabla 3-1:</b>	Tratamiento Entamoeba coli.....	9
<b>Tabla 4-1:</b>	Tratamiento Endolimax nana.....	10
<b>Tabla 5-1:</b>	Tratamiento Giardia lamblia.....	11
<b>Tabla 6-1:</b>	Tratamiento Ascaris lumbricoides.....	12
<b>Tabla 7-1:</b>	Tratamiento Hymenolepis nana.....	13
<b>Tabla 8-1:</b>	Factores que inciden en el estado nutricional del adulto mayor .....	14
<b>Tabla 9-1:</b>	Puntos de corte para evaluar el estado nutricional de adultos mayores.....	15
<b>Tabla 1-2:</b>	Esquema de pipeteo de glucosa.....	29
<b>Tabla 2-2:</b>	Esquema de pipeteo de colesterol total.....	31
<b>Tabla 3-2:</b>	Esquema de pipeteo de triglicéridos (TAG).....	32
<b>Tabla 4-2:</b>	Esquema de pipeteo de reactivo de HDL .....	34
<b>Tabla 5-2:</b>	Esquema de pipeteo de reactivo de precipitación.....	34
<b>Tabla 6-2:</b>	Esquema de pipeteo de albúmina .....	36
<b>Tabla 7-2:</b>	Esquema de pipeteo de fosfatasa alcalina.....	38
<b>Tabla 1-3:</b>	Personas de la tercera edad con dislipidemias según el sexo .....	55
<b>Tabla 2-3:</b>	Análisis de varianza parasitosis intestinal vs estado nutricional .....	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	Ciclo de vida de Entamoeba histolytica.....	8
<b>Figura 2-1:</b>	Ciclo de vida de Entamoeba coli.....	9
<b>Figura 3-1:</b>	Ciclo de vida de Endolimax nana .....	10
<b>Figura 4-1:</b>	Ciclo de vida de Giardia lamblia.....	11
<b>Figura 5-1:</b>	Ciclo de vida de Ascaris lumbricoides.....	12
<b>Figura 6-1:</b>	Ciclo de vida de Hymenolepis nana.....	13
<b>Figura 1-2:</b>	Ubicación de la parroquia San Luis .....	19

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2:</b>	Primera fase de recolección de muestras.....	21
<b>Gráfico 2-2:</b>	Segunda fase de recolección de muestras.....	21
<b>Gráfico 3-2:</b>	Tercera fase de recolección de muestras .....	22
<b>Gráfico 4-2:</b>	Procedimiento para toma de peso .....	24
<b>Gráfico 5-2:</b>	Procedimiento para toma de estatura.....	25
<b>Gráfico 6-2:</b>	Procedimiento para medir cintura .....	25
<b>Gráfico 7-2:</b>	Procedimiento para medir cadera .....	25
<b>Gráfico 8-2:</b>	Procedimiento para extracción de sangre .....	26
<b>Gráfico 9-2:</b>	Procedimiento para realizar examen coproparasitario.....	27
<b>Gráfico 10-2:</b>	Procedimiento para determinar hematocrito .....	28
<b>Gráfico 11-2:</b>	Procedimiento para determinación glucosa.....	30
<b>Gráfico 12-2:</b>	Procedimiento para determinación de colesterol total.....	31
<b>Gráfico 13-2:</b>	Procedimiento de determinación de triglicéridos .....	33
<b>Gráfico 14-2:</b>	Procedimiento para determinar HDL colesterol.....	35
<b>Gráfico 15-2:</b>	Procedimiento para determinar albúmina.....	37
<b>Gráfico 16-2:</b>	Procedimiento para determinar fosfatasa alcalina .....	38
<b>Gráfico 1-3:</b>	Porcentaje de participación según el sexo .....	40
<b>Gráfico 2-3:</b>	Edad de los participantes en porcentajes .....	41
<b>Gráfico 3-3:</b>	Estado nutricional de acuerdo al IMC .....	41
<b>Gráfico 4-3:</b>	Nivel de instrucción de los participantes.....	42
<b>Gráfico 5-3:</b>	Tipo de material que predomina en la vivienda .....	43
<b>Gráfico 6-3:</b>	Convivencia con animales.....	44
<b>Gráfico 7-3:</b>	Tipo de agua utilizada en el hogar.....	44
<b>Gráfico 8-3:</b>	Tipo de servicio higiénico .....	45
<b>Gráfico 9-3:</b>	Lavado de manos.....	46
<b>Gráfico 10-3:</b>	Lavado de alimentos.....	46
<b>Gráfico 11-3:</b>	Consumo de alimentos del nivel 1.....	47
<b>Gráfico 12-3:</b>	Consumo de alimentos del nivel 2.....	48
<b>Gráfico 13-3:</b>	Consumo de alimentos del nivel 4.....	48
<b>Gráfico 14-3:</b>	Control médico .....	49
<b>Gráfico 15-3:</b>	Pruebas de laboratorio .....	50
<b>Gráfico 16-3:</b>	Tipos de prueba de laboratorio .....	51
<b>Gráfico 17-3:</b>	Toma de medicamentos antiparasitarios .....	51
<b>Gráfico 18-3:</b>	Patologías .....	52

<b>Gráfico 19-3:</b> Presencia o ausencia de parásitos por sexo .....	53
<b>Gráfico 20-3:</b> Frecuencia de parásitos .....	53
<b>Gráfico 21-3:</b> Valores de hemoglobina .....	54
<b>Gráfico 22-3:</b> Valores de hematocrito.....	55
<b>Gráfico 23-3:</b> Valores de glucosa.....	55
<b>Gráfico 24-3:</b> Porcentaje de personas con Dislipidemias de acuerdo al sexo .....	57
<b>Gráfico 25-3:</b> Valores de albúmina .....	58
<b>Gráfico 26-3:</b> Valores de fosfatasa alcalina .....	59
<b>Gráfico 27-3:</b> Parasitosis vs piso que predomina en la vivienda.....	59
<b>Gráfico 28-3:</b> Parasitosis vs convivencia con animales .....	60
<b>Gráfico 29-3:</b> Parasitosis vs tipo de agua que utiliza en el hogar .....	61
<b>Gráfico 30-3:</b> Parasitosis vs control médico .....	61
<b>Gráfico 31-3:</b> Parasitosis vs toma de antiparasitario.....	62

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** CARTA DE COMPROMISO ENTRE LA ESPOCH Y EL GAD PARROQUIAL  
SAN LUIS
- ANEXO B:** CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN PERSONAS CEISH
- ANEXO C:** CONSENTIMIENTO INFORMADO
- ANEXO D:** VALIDACIÓN DE ENCUESTA
- ANEXO E:** ENCUESTA
- ANEXO F:** REGISTRO DE ASISTENCIA A SOCIALIZACIÓN DE LA TESIS
- ANEXO G:** REGISTRO FOTOGRÁFICO
- ANEXO H:** REGISTRO DE ASISTENCIA A SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS
- ANEXO I:** TRÍPTICO
- ANEXO J:** INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>CA</b>	Circunferencia abdominal
<b>CMB</b>	Circunferencia media del brazo
<b>CP</b>	Circunferencia de la pantorrilla
<b>HB</b>	Hemoglobina
<b>HDL</b>	High-density lipoprotein
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>LDL</b>	Low density lipoprotein
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>PCT</b>	Pliegue cutáneo tricípital
<b>RPM</b>	Revoluciones por minuto
<b>STD</b>	Estándar



## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en personas de la tercera edad en la parroquia de San Luis – Riobamba, Provincia de Chimborazo. Para este proceso se receptó muestras de heces y se realizó extracción sanguínea, se transportó las muestras para que sean procesadas en el Laboratorio de la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Como resultados se obtuvo que la presencia de parasitosis en el estudio fue de 54%, con alta prevalencia en el género femenino, el 28% presentó *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* con un 15%, 5% *Endolimax nana*, 2% con las especies *Chilomastix meslini* y *Iodameba bütschili*, mientras que *Schistosoma mansoni* y *Giardia lamblia* no poseen un porcentaje significativo. Entre los principales factores de riesgo asociados a la parasitosis se encontró que tanto los factores socio culturales como farmacológicos y de salud son los que más influyen para identificar si la población se encuentra o no parasitada. En el estudio del estado nutricional de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) se mostró que, 45% tienen un peso normal, sobrepeso con el 39%, obesidad tipo I 10%. Se concluyó según el análisis estadístico realizado para determinar la correlación entre estado nutricional y parasitosis, que no existe relación significativa entre las variables del índice de masa corporal, hemoglobina, glucosa, albúmina y fosfatasa alcalina frente a la parasitosis intestinal. Se recomienda seguir realizando charlas, capacitaciones, campañas de prevención con información suficiente acerca de parasitosis, de buenas prácticas de higiene y consumo de alimentos seguros e inocuos.

**Palabras clave:** <BIOQUÍMICA Y FARMACIA>, <ESTADO NUTRICIONAL>, <ENFERMEDADES PARASITARIAS>, <FACTORES DE RIESGO>, <SAN LUIS (PARROQUIA)>.



Firmado electrónicamente por:  
**LEONARDO  
FABIO MEDINA  
NUSTE**



1352-DBRA-UTP-2022

## ABSTRACT

The aim of this research was to determine the intestinal parasitism and its relationship with nutritional status in elderly people of San Luis Parish - Riobamba, Chimborazo Province. For this process, stool samples were received and blood samples were taken, these ones were transported to be processed in the laboratory of Sciences College of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. As results, it was obtained that the presence of parasitism in this study reached 54%, with a high prevalence in females, 28% presented *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* 15%, 5% *Endolimax nana*, 2% with *Chilomastix mesnili* and *Iodamoeba bütschili*, while *Schistosoma mansoni* and *Giardia lamblia* do not have a significant percentage. Among the main risk factors associated with parasitism, it was found that socio-cultural, pharmacological and health factors are the most influential ones in identifying whether or not the population is parasitized. In the study of the nutritional status according to the body mass index (BMI) it was shown that 45% have a normal weight, overweight with 39%, type I obesity 10%. It was concluded, according to the statistical analysis carried out to determine the correlation between nutritional status and parasitism that, there is no significant relationship between the variables of body mass index, hemoglobin, glucose, albumin and alkaline phosphatase against intestinal parasitism. It is recommended to continue organizing talks, training, and prevention campaigns with sufficient information about parasites, good hygiene practices and consumption of safe and harmless food.

**Keywords:** <BIOCHEMISTRY AND PHARMACY>, <NUTRITIONAL STATUS>, <PARASITIC DISEASES>, <RISK FACTORS>, <SAN LUIS (PARISH)>.

EDISON  
HERNAN  
SALAZAR  
CALDERON

Firmado  
digitalmente por  
EDISON HERNAN  
SALAZAR  
CALDERON

Fecha:  
2022.07.05  
14:54:11 -05'00'

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

Las infecciones por parásitos intestinales componen un importante problema de salud, esto se debe a las altas prevalencias y amplia distribución mundial. Estas infecciones son producto de la exposición a diversos factores de riesgo tales como la inadecuada manipulación de alimentos, consumo de agua no hervida, falta de higiene y hacinamiento, del mismo modo, puede darse porque abunda la pobreza y el analfabetismo (Vera 2016, p.7).

Las infecciones parasitarias deterioran el estado nutricional de la persona que actúa como huésped, a tal grado llegar a causar cuadros de desnutrición con graves repercusiones en el estado de salud, presentando efectos agravados cuando existen deficiencias inmunitarias y nutricionales o enfermedades crónico-degenerativas como es en el caso del adulto mayor (Martínez-Barbabosa et al. 2018, pp. 200-201).

En la actualidad la malnutrición es un trastorno común, puesto que afecta tanto al aporte energético como al aporte proteico; sin embargo, debemos considerar de igual forma las consecuencias del exceso como la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial e hiperglucemia debido a que de igual forma tienen amplia representación en pacientes de edad avanzada (Serrano et al. 2010, p.13).

No obstante, la desnutrición es mucho más evidente cuanto más avanzada es la edad, todo esto debido a causas como la disfagia, la inmovilidad o determinadas complicaciones cambian sus requerimientos nutricionales; por lo cual envejecer está directamente relacionado con el estado nutricional, convirtiéndose así, las personas de la tercera edad en un grupo vulnerable con un riesgo elevado de sufrir déficits nutricionales (Iglesias et al. 2020, p.77).

En la población de la tercera edad se producen una serie de cambios en cuanto se refiere a funciones corporales, ya sea pérdida de la masa magra, cuya situación ubica al adulto mayor en riesgo de desnutrición, producido ya sea por una ingesta insuficiente de macronutrientes y micronutrientes, como por la presencia de enfermedades agudas o crónicas (Osuna - Padilla et al. 2015, p.13).

A nivel mundial, este grupo poblacional presenta prevalencias de desnutrición entre un 23 y 60%. La presencia de desnutrición en el adulto mayor se relaciona con mayor número de admisiones y estancia intrahospitalaria, mayor riesgo de caídas, disminución de la función física, empeoramiento de la calidad de vida e incremento en la mortalidad (Osuna - Padilla et al. 2015, p.13).

Existen múltiples factores riesgo potenciales tanto para adquirir infecciones parasitarias al igual que la desnutrición, siendo potencial de una infección parasitaria el déficit de condiciones

sanitarias, deficiente eliminación de excretas, mala disponibilidad de agua, todo esto sumado a factores sociales y socioeconómicos (Devera et al. 2006, p.260).

Del mismo modo, a nivel nutricional se consideran factores como pérdida del gusto y/u olfato, la anorexia asociada a factores psicosociales, problemas masticatorios y de deglución, trastornos neurodegenerativos, enfermedades como el cáncer o cambios en la composición corporal (Iglesias et al. 2020, p.77).

## **Justificación**

El adulto mayor constituye un grupo etario de gran importancia, debido al incremento de patologías crónicas y enfermedades agudas que va desarrollando se encuentra en riesgo de vulnerabilidad social, siendo el principal problema la desnutrición, debido a una ingesta de alimentos insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria o de una absorción deficiente (Quintero 2011, pp. 89-90).

Al ser la desnutrición un problema de gran importancia en este grupo etario, éste está relacionado con múltiples consecuencias como la alteración en la función muscular, disminución de la masa ósea, déficit inmunitario, anemia, repercusión en el estado cognitivo, fragilidad, mortalidad, reducción en la calidad de vida, entre otros (García y Villalobos 2012, p. 57).

Del mismo modo, la alta prevalencia de parasitismo en el mundo representa un problema complejo a nivel médico, sanitario y social, en la cual influyen factores sanitarios, higiénicos y alimentarios, en la cual se debe incrementar medidas de prevención contra la misma a los grupos más vulnerables de la sociedad (Espinosa, Alazales y García 2011, p. 398).

Al existir varios factores que inciden tanto en las infecciones parasitarias como la desnutrición, los mismos deben ser ampliamente estudiados en relación a poblaciones vulnerables. Tradicionalmente, los estudios para determinar frecuencia de parásitos y estudios relacionados con el estado de salud están dirigidos en su mayoría hacia la población infantil y adolescente (Muñoz et al. 2008, p. 9).

Sin embargo, son reducidos los estudios en adultos mayores, siendo este grupo etario igualmente vulnerable. Por tal razón se ha decidido realizar la presente investigación enfocada a adultos mayores sin manifestaciones clínicas aparentes (Muñoz et al. 2008, p. 14).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en personas de la tercera edad en la parroquia de San Luis – Riobamba, Provincia de Chimborazo.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los parásitos intestinales presentes en las muestras coprológicas obtenidas de los participantes en el presente proyecto de investigación.
- Establecer los factores de riesgo que predisponen la aparición de infecciones parasitarias intestinales en la población de adultos mayores en la parroquia San Luis.
- Identificar el estado nutricional de los adultos mayores mediante medidas antropométricas, exámenes hematológicos y exámenes de química sanguínea en la parroquia de San Luis.
- Establecer relación entre el estado nutricional y la parasitosis en adultos mayores.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Antecedentes

##### 1.1.1. Antecedentes internacionales

Según Jaramillo y Useche en 2012, en el estudio “Factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en adultos mayores del Programa Granja Sevilla en el Municipio de Tocancipá Cundinamarca” en Bogotá, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el cual se obtuvo una prevalencia de 56% de parasitismo intestinal.

Se observó, además, un amplio predominio de protozoarios 99% con una prevalencia de *Blastocystis hominis* 46% y *Entamoeba coli* 21%, *Entamoeba histolytica* 6% y *Giardia intestinalis* 2%. En cuanto a los metazoarios se encontró *Uncinaria* con 1%. Del mismo modo, al investigar sobre los factores de riesgo se pudo determinar que el no hervir el agua antes del consumo, no lavar, ni desinfectar frutas y verduras, no lavarse las manos después de salir del baño, no realizarse exámenes coprológicos en los últimos 6 meses, consumir agua de quebradas, consumir agua lluvia, no tener recolección de basuras por el municipio, no poseer sanitario, no poseer pisos en tableta y tener pisos en tierra se encontró que pueden estar favoreciendo la transmisión de los parásitos intestinales en la población (Jaramillo y Useche 2012, p. 9).

En México, el estudio de Martínez-Barbabosa et al. en 2018 “Prevalencia de microorganismos intestinales parásitos y comensales en adultos mayores en la Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México” se realizó una investigación de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal, a una población de personas adultos mayores de entre 60 y 87 años de edad. Como resultado se obtuvo que la prevalencia de parásitos fue de 41.4%. Se diagnosticaron siete especies de microorganismos entéricos, de los cuales cuatro fueron parásitos y tres comensales: *Blastocystis hominis* 16.2%, *Giardia lamblia* 7.7%, *Entamoeba histolytica* 6.9%, *Entamoeba coli* 15.4%, *Iodameba bütschlii* 7.7%, *Enteromonas sp.* 2.3%, e *Hymenolepis nana* 1.5% (Martínez-Barbabosa et al. 2018, p. 200).

Un estudio realizado en Cuba por González et al. en 2017 “Frecuencia de enteroparasitosis en los pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", Cuba, 2016” nos menciona que la prevalencia de enteroparasitosis es un problema complejo y en ella influyen factores como hábitos higiénicos alimentarios y acceso al agua potable, haciendo hincapié en que se debe intensificar las medidas de prevención contra la parasitosis en pacientes mayores de 60 años (González et al. 2017, p. 1).

En la investigación realizada por Blanco et al, acerca de “Parásitos intestinales en adultos mayores del Instituto Nacional de Servicios Sociales (INASS), Ciudad de Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela”, se obtuvo los siguientes resultados: La prevalencia de parásitos intestinales fue de 53,2%. Los parásitos más prevalentes fueron *Blastocystis spp.* con 41,9% y *Endolimax nana* con 22,6%. Se encontró *Cyclospora cayetanensis* 1,6% y *Cryptosporidium spp.* 1,6%, del mismo modo se diagnosticaron tres casos de helmintos intestinales como es el caso de 2 *ancilostomideos* y 1 *Trichuris trichiura*. El 48,5% resultaron poliparasitados y 51,5% monoparasitados. La asociación parasitaria más frecuente entre los poliparasitados fue *Blastocystis spp.* y *Endolimax nana* con 12 casos (75%) (Blanco et al. 2013, p. 5).

### **1.1.2. Antecedentes nacionales**

Según Vera Nelson en 2016, según su investigación “Factores incidentes de la parasitosis intestinal en pacientes adultos atendidos en IESS Central – Guayas” se obtuvo que no existe diferencia significativa en cuanto al sexo, el adulto intermedio tuvo la mayor frecuencia con 48,68%, adulto mayor 36,84% y adulto joven 14,47%; el grado de instrucción superior con 38,16%, secundaria con 36,84%. El diagnóstico de parasitosis fue del 96,05% y el más frecuente poliparasitismo con 50%; entre los principales factores de riesgo asociados de consideró el tipo de agua que consume, por lo cual se obtuvo que toman agua sin hervir 27,64%; manipulan la basura sin protección el 88,16%, el lavado de manos antes de comer el 81,58%, casi en su totalidad realizan el lavado de manos después del usar el servicio higiénico; mientras que No lavan las frutas o verduras antes de comerlos el 61,84%; consumen alimentos preparados fuera de casa del 76,32%, y desconocen sobre la problemática de la parasitosis el 64,47% (Vera 2016, pp. 22-24).

En la investigación relacionada de Guevara Daniel, en el trabajo “Factores de riesgo asociado a la Parasitosis Intestinal (PI) y la efectividad del tratamiento en los adultos mayores de la Parroquia de Huambaló del cantón Pelileo”, se obtuvo que: la mayor parte de los adultos mayores viven en viviendas con piso de tierra lo que representa un medio de contaminación (28,5 %), El 61,9 % tiene una convivencia con animales dentro de su vivienda, lo que incide para que el humano desarrolle parásitos, el 54 % de los adultos mayores no se lava las manos después de utilizar el baño; el 61,9 % no siempre lava los alimentos antes de consumirlos, por lo que es un factor de contagio; el 79,4 % no siempre consume agua segura, convirtiéndose así en un medio de transmisión de parásitos (Guevara 2018, p. 13).

De acuerdo a la investigación realizada por Jalca en 2016 “Factores incidentes de parasitosis intestinal en pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Manglaralto”, se obtuvo como resultados que no existió diferencia estadística entre el sexo masculino y femenino para presentar parasitosis; se obtuvo que el adulto intermedio tuvo la mayor frecuencia con

48,68%, adulto mayor 36,84% y adulto joven 14,47%. Del mismo modo nos indica que de acuerdo al tipo de agua que consume, el 27,64% toma agua sin hervirla previamente; manipulan la basura sin protección el 88,16%: el lavado de manos antes de comer el 81,58% comparado con los que no lo hacen del 18,42%; sobre el lavado de manos después del usar el servicio higiénico que Si lo realizan el 96,05%; mientras que No lavan las frutas o verduras antes de comerlos del 61,84%; y consumen alimentos preparados fuera de casa del 76,32% (Jalca 2016, p. 0).

### ***1.1.3. Antecedentes provinciales***

Según la investigación realizada de Barreno en 2016 “Parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en niños del centro de desarrollo de la niñez, La Vaquería, Colta provincia Chimborazo” se demostró que existió prevalencia de parasitosis con el 25,1%. El parásito que se encontró con mayor frecuencia fue *Entamoeba coli* con 33,3%, además de *Giardia lamblia* 27,3% e *Hymenolepis nana* con 21,2%. Se evidenció además una relación de la parasitosis intestinal con el estado nutricional ya que los niños con mayor incidencia de parasitosis presentan un mayor cantidad de hemoglobina y una talla baja lo cual reconfirma que los parásitos invaden los organismos y producen algún desequilibrio bioquímico que no determina que sea la única causa de infección pero se podría estimar que si aportaría a las deficiencias o alteraciones en los índices hematológicos y antropométricos en los niños de la comunidad (Barreno 2016, p.38).

De acuerdo al estudio realizado por Sagñay en 2017 titulado “Prevalencia de anemia y factores de riesgos asociados en los estudiantes de octavo a tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Carlos María de la Condamine Cantón Pallatanga, provincia de Chimborazo” no indica que el principal factor de riesgo asociado a la anemia es el peso bajo, debido a la inadecuada alimentación y el desconocimiento en los autocuidados saludables, por lo que están en mayor riesgo de desarrollar anemia los adolescentes que presentan bajo peso. El segundo factor es la condición socioeconómica donde la frecuencia de anemia aumenta según disminuye el ingreso per cápita de la familia, otro factor son las infecciones parasitarias debido a que se encontraron el 24.8% de eosinófilos aumentados en el examen sanguíneo que constituye un parámetro especial para determinar la presencia de infecciones parasitarias en sangre lo que puede darse por pérdidas de sangre intestinal, provocando así un desbalance físico del individuo (Sagñay 2017, pp.61-62).

En la provincia de Chimborazo se han realizado estudios sobre la parasitosis intestinal y la relación con el estado nutricional en el caso de los niños, al igual que la prevalencia de anemia y los factores de riesgo asociados en población adolescente (Sagñay 2017, p.47). Sin embargo, no se han registrado investigaciones con un grupo etario como lo es el del adulto mayor, por lo cual se



considera pertinente realizar este estudio debido a que la parasitosis acompañada de problemas como la desnutrición, alteración en la función muscular, disminución de la masa ósea, disfunción inmunitaria y anemia provoca la reducción en la calidad de vida. Al realizar esta investigación se podrá establecer la prevalencia específica de parasitosis intestinal y brindar atención dirigida a los puntos críticos identificados.

## 1.2. Marco conceptual

### 1.2.1. Parasitosis

Son infecciones intestinales que se producen por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos. En cada caso, se realiza un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, por lo cual, se puede clasificar según el tipo de parásito y la afectación que provoquen en los distintos órganos y sistemas, siendo afecciones parasitarias digestivas, potencial en tejidos, afección digestiva y pulmonar y afección cutánea, digestiva y pulmonar (Medina et al. 2012, p.77).

La mayoría de las parasitosis se presentan de forma asintomática, y, cuando existen síntomas, éstos pueden ser digestivos o extradigestivos, en dependencia del ciclo del parásito en el hombre, resultando difícil realizar un diagnóstico diferencial debido a que las manifestaciones clínicas son muy inespecíficas (López-Rodríguez y Pérez López 2011, p.249).

**Tabla 1-1:** Clasificación de parásitos intestinales

PROTOZOOS INTESTINALES				
Amebas	Flagelados	Coccidios	Ciliados	Otros
<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Giardia intestinalis</i>	<i>Cryptosporidium spp</i>	<i>Balantidium coli</i>	<i>Blastocystis hominis</i>
<i>Entamoeba coli</i>	<i>Tricomonas tenax</i>			<i>Microsporidios</i>
<i>Endolimax nana</i>				
HELMINTOS INTESTINALES				
Nematodos			Cestodos	
<i>Enterobius vermicularis</i>			<i>Hymenolepis nana</i>	
<i>Ascaris lumbricoides</i>			<i>Hymenolepis diminuta</i>	
<i>Trichuris trichiura</i>			<i>Taenia solium</i>	

**Fuente:** (López - Rodríguez y Pérez López, 2011).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

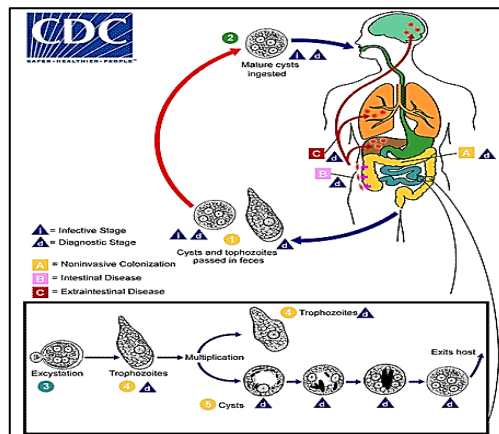
## 1.2.2. Parásitos intestinales más frecuentes

### 1.2.2.1. *Entamoeba histolytica*

- **Características**

Es una ameba patógena e invasiva, como forma vegetativa móvil tiene trofozoitos, se presenta de forma variable de forma redonda, irregular o alargada. Es responsable de la disentería amebiana que afecta al 10% de la población a nivel mundial, se hospeda en la pared y la luz del colon en especial el ciego del humano (Gómez et al. 2007, p.37).

- **Ciclo de vida**



**Figura 1-1.** Ciclo de vida de *Entamoeba histolytica*

Fuente: (MCDI, 2020).

- **Tratamiento**

**Tabla 2-1:** Tratamiento *Entamoeba hystolítica*

	Fármaco	Dosis adulto	Indicaciones
Portador asintomático	Paromomicina	30mg/kg/día	3 dosis por 5-10 días
	Furoato de diloxanida	500mg /8 horas	10 días
	Iodoquinol	650mg/8h	20 días
Enfermedad intestinal leve a moderada	Metronidazol	500-700mg/8h	7 – 10 días
	Tinidazol seguido de amebicida luminal	2g /24h	3 días
Enfermedad intestinal grave o	Metronidazol	750 mg/8h	10 días
	Tinidazol seguido de	2g/24 horas	5 días

extraintestinal	amebicida luminal (Paromomicina)		
	Dihidroemetina	1 – 1,5mg/kg día	5 días

Fuente: (Becerril, 2014).

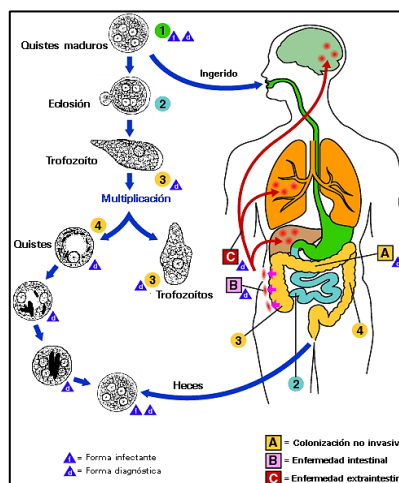
Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 1.2.2.2. *Entamoeba coli*

- **Características**

Es un protozooario no patógeno, tiene poca dificultad para reconocerlo morfológicamente, este se presenta como trofozoito, prequiste y en su mayoría quiste. Transmitido por contacto fecal-oral y el quiste maduro se encuentra en agua, causa un pequeño malestar o daño si el sistema inmune está débil, este se aloja en el intestino grueso (Gomila, Toledo y Sanchis 2011, pp.21-22).

- **Ciclo de vida**



**Figura 2-1.** Ciclo de vida de *Entamoeba coli*

Fuente:(Hoyos, 2017).

- **Tratamiento**

**Tabla 3-1:** Tratamiento *Entamoeba coli*

Fármaco	Dosis adulto	Indicaciones
Quinacrina	100mg	3 veces/día, por 7 días
Metronidazol	250 mg	3 veces/día, por 7 días
Tinidazol	2 g /día	1 toma/día por 2 días
Furazolidona	400mg / día	4 veces/ día por 7-10 días
Albendazol	400 mg	Una toma

Mebendazol	200 mg	3 veces/día, por 5 días
Nitazoxanida	500 mg	2 veces/ día por 3 días

Fuente: (Becerril, 2014).

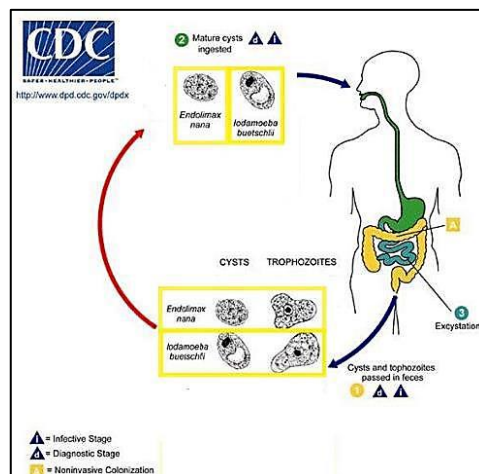
Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 1.2.2.3. *Endolimax nana*

- **Características**

Parásito comensal no patógeno y característico del intestino humano, ya que este parasito no le ocasiona daño al hombre se lo puede considerar un marcador útil para identificar una contaminación oral-fecal ya sea por malos hábitos higiénicos tanto en alimentos y aguas contaminadas (Hoyos 2017, p.4).

- **Ciclo de vida**



**Figura 3-1.** Ciclo de vida de *Endolimax nana*

Fuente: (Hoyos, 2017).

- **Tratamiento**

**Tabla 4-1:** Tratamiento *Endolimax nana*

Fármaco	Dosis adulto	Indicaciones
Metronidazol	250 - 500 mg	Cada 8h, 7 – 10 días
Quinfamidas	100 mg	1 sola toma

Fuente: (Becerril, 2014).

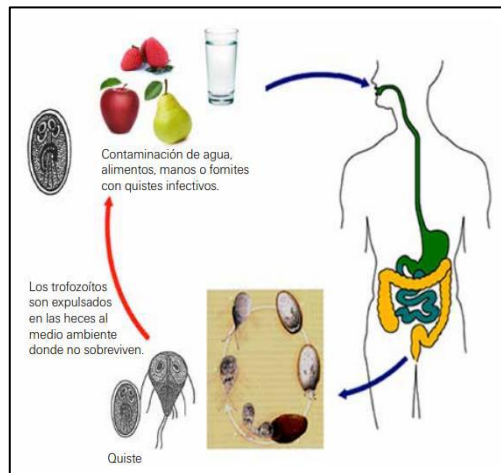
Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

#### 1.2.2.4. *Giardia lamblia*

- **Características**

Parásito encontrado en las heces y se lo adquiere por una contaminación fecal-oral, este se transmite por el agua o los alimentos, pueden ser asintomáticos o presentar manifestaciones clínicas presentando así diarrea, náuseas o dolor abdominal (Hoyos 2017, p.5).

- **Ciclo de vida**



**Figura 4-1.** Ciclo de vida de *Giardia lamblia*

**Fuente:** (Hoyos, 2017).

- **Tratamiento**

**Tabla 5-1:** Tratamiento *Giardia lamblia*

Fármaco	Dosis adulto	Indicaciones
Quinacrina	100mg	3 veces/día, por 7 días
Metronidazol	250mg	3 veces/día, por 7 días
Tinidazol	2 g	1 toma/día por 2 días
Furazolidona	400mg	4 veces/ día por 7-10 días
Albendazol	400mg	Una toma
Mebendazol	200mg	3 veces/día, por 5 días
Nitazoxanida	500mg	2 veces/ día por 3 días

**Fuente:** (Becerril, 2014).

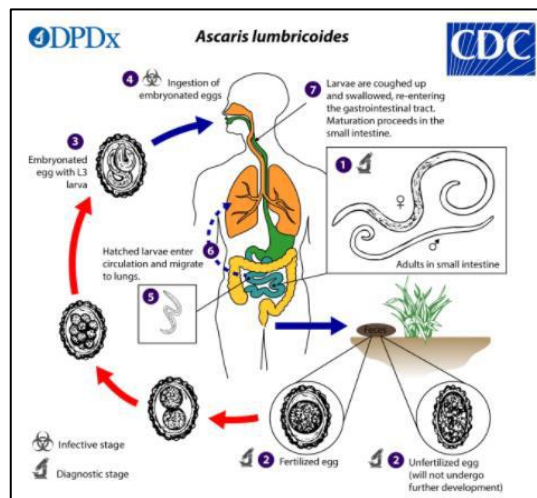
**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

### 1.2.2.5. *Ascaris lumbricoides*

- **Características**

Es un parásito gusano que pertenece a la familia de los helmintos, con simetría bilateral, no segmentados de sexos separados, su distribución mundial está enfocada en países tropicales y subtropicales, considerándose así un marcador de pobreza en la población en la que se encuentre (Madrid, Fernández y Torrejón 2012, p.26).

- **Ciclo de vida**



**Figura 5-1.** Ciclo de vida de *Ascaris lumbricoides*

Fuente:(Hoyos, 2017).

- **Tratamiento**

**Tabla 6-1:** Tratamiento *Ascaris lumbricoides*

Fármaco	Dosis adulta	Indicaciones
Albendazol	400 mg	Dosis única
Mebendazol	100 mg 500 mg	Cada 12 h por 3 días Dosis única
Ivermectina	200 ug/kg/día	Dosis única

Fuente: (Becerril, 2014).

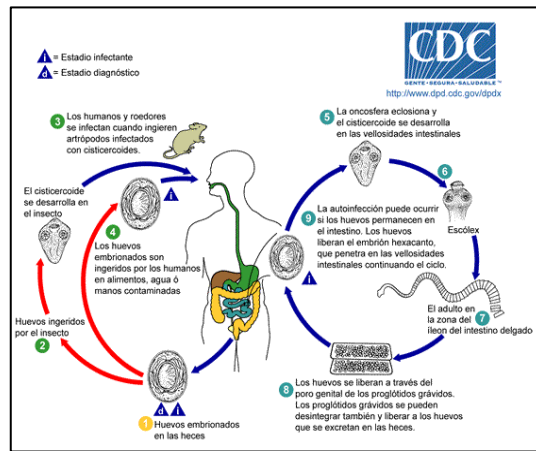
Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 1.2.2.6. *Hymenolepis nana*

- **Características**

Es un cestodo cosmopolita más comunes, mide una longitud de 15 a 40 mm de longitud, requiere uno o dos huéspedes y migran dentro de la pared intestinal con una vida media entre 4 a 6 semanas (Hoyos 2017, p.13).

- **Ciclo de vida**



**Figura 6-1.** Ciclo de vida de *Hymenolepis nana*

Fuente: (Hoyos, 2017).

- **Tratamiento**

**Tabla 7-1:** Tratamiento *Hymenolepis nana*

Fármaco	Dosis adulto	Indicaciones
Prazicuantel	25 mg/kg	1 día
Niclosamida	1ª día: 40 mg/kg Días sucesivos: 30mg/kg	7 días
Albendazol	400mg/kg	1 día

Fuente: (Becerril, 2014).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 1.2.3. Factores de riesgo

La deficiencia de hábitos y costumbres higiénicas dan origen a la parasitosis por protozoos y helmintos en el tubo digestivo del hombre, así como ciertas extra intestinales, en la tierra existe

materia fecal debido a la práctica del fecalismo en el suelo donde se depositan quistes de protozoos o huevos de helmintos, constituyen un foco de infección desde el momento de su expulsión; necesitan un tiempo de maduración pero junto con las características ecológicas y físicas como la temperatura, humedad y el suelo favorecen a la presencia de la parasitosis (Barreno 2016, p.16).

**Tabla 8-1:** Factores que inciden en el estado nutricional del adulto mayor

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Factores socio económicos</b>	<b>Factores Biológicos</b>	<b>Factores fisiológicos</b>
- Desnutrición y mal nutrición	- Abandono de la actividad laboral. - El bajo poder adquisitivo y las pensiones recibidas. - Hábitos alimentarios muy rígidos.	- Disminución del metabolismo basal. - Trastornos del metabolismo de hidratos de carbono de absorción	- Salivación disminuida - Enfermedades crónicas. - Disminución del peristaltismo
<b>Factores Físicos</b>	<b>Factores psicosociales</b>	<b>Factores sociales</b>	<b>Necesades de nutrientes</b>
- Masticación, salivación y deglución. - Deterioro sensorial. - Discapacidad, déficit mental	- Aislamiento social - Pobreza. - Inadecuados hábitos alimentarios. - Estilos de vida, soledad, depresión y anorexias.	- Modelo dietéticos de baja utilización.	- Menor actividad física. - Uso elevado de fármacos. - Eficacia digestiva y metabólica digestiva.

**Fuente:** (Tafur et al., 2018).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

#### **1.2.4. Nutrición en el adulto mayor**

En la etapa del adulto mayor, la nutrición es muy importante tanto para la salud física como para la salud emocional. Por tal razón, la dieta que llevan los adultos mayores es muy importante y debe ser equilibrada, variada y gastronómicamente aceptable. La comida debe ser fácil de preparar, estimulante del apetito y bien presentada, apetecible y además de fácil trituración o desintegración y digestión (Pinta 2011, p.13).

Tener una alimentación inapropiada, sobre todo en este grupo etario, induce cambios en la composición corporal y en las funciones fisiológicas, favoreciendo de esta forma la aparición de malnutrición, en especial se manifiesta de manera más prominente en ancianos que viven solos o institucionalizados, como el desarrollo y progresión de determinadas enfermedades (Pérez y Ruano 2003, p.100).



### 1.2.5. Parámetros que evalúan estado nutricional

Índices antropométricos: Se debe de tomar en cuenta valores como el peso corporal, talla, Circunferencia abdominal (CA), Circunferencia media del brazo (CMB), Pliegue cutáneo tricípital (PCT) y Circunferencia de la pantorrilla (CP) (Osuna et al. 2015, p.14).

**Tabla 9-1:** Puntos de corte para evaluar el estado nutricional

Muy bajo peso	16.00 a 16.99
Bajo peso	17.00 a 18.99
Normal	19.00 a 24.99
Sobrepeso	25.00 a 29.99
Obesidad I	30,00 a 34.99
Obesidad II	35.00 a 39.99
Obesidad III	40.00 a 44.99

Fuente: (Chang, 2008).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

#### 1.2.5.1. Parámetros hematológicos

El hemograma es el examen básico de toda exploración de la sangre en lo referente a tamaño, forma y color de los componentes sanguíneos. La concentración del suero refleja la ingestión dietética reciente; el contenido de un nutrimento refleja un estado crónico del mismo (Castillo y Zenteno 2004, p.31).

##### a) Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína que contiene hierro y que le otorga el color rojo a la sangre. Se encuentra en los glóbulos rojos y es la encargada del transporte de oxígeno por la sangre desde los pulmones a los tejidos (Pinta 2011, p.37).

La prevalencia de anemia encontrada en estudios Europeos (SENECA) y Norteamericanos (NHANES II) es muy similar y alcanza valores entre 5 y 6%, usando los patrones de referencia OMS (HB < 130mg/dl para hombres y < 120 mg/dl para mujeres) (Chang 2008, p.29).

La hemoglobina aumenta en: Policitemia, Insuficiencia cardiaca congestiva, deshidratación (Pinta 2011, p. 37).

La hemoglobina disminuye en: Anemia, Cirrosis hepática, hemorragias graves, deficiencia de eritropoyetina (por enfermedad renal), desnutrición, deficiencias nutricionales de hierro, folato, vitamina B12 y vitamina B6 (Pinta 2011, p. 38).

## b) Hematocrito

Determina el número de hematíes por milímetro cúbico de sangre, es el que nos indica el porcentaje de ocupación de los glóbulos rojos en un volumen de sangre (Pinta 2011, p.38).

Respecto al hematocrito, los mismos estudios encontraron una mediana para hombres de 46% y 44%, respectivamente, con rangos entre 37 y 53 %. En mujeres estos valores alcanzaron cifras de 41% y 42%, respectivamente (Chang 2008, p.29).

El hematocrito disminuye en: Anemia, en ingesta deficiente de hierro, hemorragia o leucemia, enfermedad renal crónica (Pinta 2011, p. 38).

El nivel de hematocrito aumenta en: Shock, deshidratación o hipoxia, Policitemia severa consiste en una desmedida producción de glóbulos rojos y Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Pinta 2011, p. 39).

### *1.2.5.2. Parámetros bioquímicos*

Realizar las pruebas de química sanguínea son considerados como marcadores bioquímicos puesto que nos indicarán acerca de la severidad de la enfermedad y normalmente son más indicadores pronósticos que parámetros diagnósticos del estado nutricional. La concentración de estas pruebas, nos refleja una ingestión dietética reciente y, además, el contenido de un nutriente refleja un estado crónico del mismo (Pastor et al. 2019, p.3).

## a) Perfil lipídico

Este examen incluye medición de colesterol total, colesterol de alta densidad, colesterol de baja densidad y triglicéridos, dado el metabolismo de este tipo de grasas en el organismo se considera un indicador de riesgo cardiovascular (Chang 2008, p. 76).

Los niveles de colesterol elevados se consideran un factor de riesgo importante de la enfermedad coronaria en adultos jóvenes y en adultos mayores entre 65 y 80 años. Se ha observado que la mejoría o corrección de factores de riesgo cardiovasculares en adultos mayores disminuye el riesgo de morbilidad y mortalidad (Quintero 2011, p. 101).

## b) Glucemia

La intolerancia a la glucosa en las personas adultas mayores es común; se relaciona con el aumento de acumulación de grasa a nivel visceral y tiene como consecuencia un aumento de lípidos plasmáticos y presión arterial. Factores como el consumo de carbohidratos complejos, la reducción de peso a expensas de masa grasa y la práctica regular de ejercicio mejoran la

sensibilidad a la insulina y reducen el riesgo de enfermedades no transmisibles como hiperlipidemias, diabetes y enfermedad coronaria (Chang 2008, p. 77).

#### c) Albúmina

Es un buen indicador del estado de salud en el adulto mayor. Diversos estudios en adultos mayores con buena capacidad funcional muestran baja prevalencia de albuminemias bajas (<3.5d/dl) o muy bajas (<3 g/dl), en contraste con lo que ocurre con los adultos mayores institucionalizados o enfermos. Niveles de albúmina menores a 3.5 g/dl, tienen un valor significativo como indicador nutricional cuando no miden otros factores (Flores 2015, pp. 27-28).

#### d) Fosfatasa alcalina

Su uso clínico es determinar problemas o alteraciones del hígado. Cuando se presentan problemas de obstrucción de las vías biliares se debe tomar atención por las consecuencias que puedan desencadenar, y la más lamentable en problemas hepáticos producidos por tumores metastásicos (Cardenas 2019, p. 17).

### ***1.2.6. Anemia y parasitosis en el adulto mayor***

Normalmente, se ha considerado que el incremento de casos con anemia con la edad puede ser resultado normal del envejecimiento, sin embargo, los adultos mayores presentan valores normales de glóbulos rojos y de hemoglobina. Por lo tanto, se debe reconocer que un síndrome anémico es el resultado de la elevada frecuencia de enfermedades anemizantes que se presentan con mayor incidencia en adultos mayores y es parte de un proceso patológico y no consecuencia de la edad avanzada (Terry et al., 2019, p. 526).

El porcentaje de parasitosis intestinales encontrado en la población de adultos mayores puede tener varios orígenes, destacando principalmente las deficiencias inmunológicas del proceso de envejecimiento; luego se debe considerar las características socio sanitarias, su vulnerabilidad, así como la posible existencia de hábitos coprofágicos, los cuales podrían ser fuente principal de infección por contacto oral-fecal a otros individuos (Blanco et al. 2013, p. 12).

### ***1.2.7. Correlación de la anemia con el perfil bioquímico***

Los indicadores bioquímicos también suelen afectarse por diferentes factores presentes en el proceso de envejecimiento, entre ellos las enfermedades crónicas, la medicación y la deshidratación, muchas veces independientemente de su condición nutricional.

En cuanto se refiere a valores de colesterol, se puede decir que a medida que el hombre avanza en edad la declinación del colesterol sérico se acelera, y la desnutrición asociada también puede intervenir (Peña et al., 2004, p. 365).

Del mismo modo, se ha determinado que los valores de hemoglobina y albúmina son mejores predictores del riesgo de malnutrición en adultos mayores que los otros parámetros bioquímicos e inmunológicos evaluados (Calderón et al., 2010, p. 674).

### ***1.2.8. Complicaciones de la desnutrición en adultos mayores***

La desnutrición comporta la pérdida de masa grasa corporal asociada a una cierta pérdida de masa magra y constituye uno de los problemas nutricionales más importantes en la vejez. Así mismo la desnutrición está asociada:

- El retraso en la curación de una herida
- Alteración de la inmunidad
- Caídas
- Deterioro cognitivo
- Osteopenia
- Alteración en el metabolismo de los fármacos
- Sarcopenia
- Descenso de la máxima capacidad respiratoria.
- Reducción de la función cognitiva o la inmunosupresión
- Aparición de enfermedades degenerativas, propias del envejecimiento
- Reducción de la actividad física
- Concomitante incremento en el riesgo de complicaciones infecciosas (Falque et al. 2005, pp. 84-85).

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1. Tipo de investigación

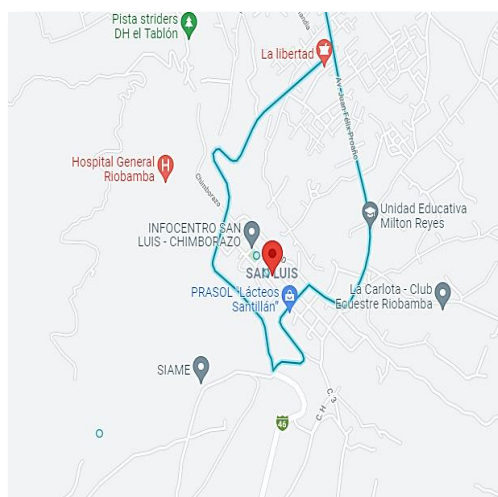
Según el propósito de la investigación es de tipo aplicada, porque se identificarán problemas y se plantearán estrategias de solución. Según el número de mediciones de las variables en estudio es transversal, se recolectarán datos en un solo momento y tiempo determinado. Puesto que, se planifica y la recolección de datos se realiza en el presente es prospectivo, determinando así los factores o causas y sus efectos.

#### 2.2. Diseño de investigación

El diseño es considerado no experimental, ya que observaremos fenómenos como tal que se presentan en su contexto natural, para posteriormente ser analizados.

#### 2.3. Ubicación geográfica

San Luis es una parroquia rural de la provincia de Chimborazo del Cantón Riobamba, ubicada a 5 km de la cabecera cantonal. Limita al norte con el cantón Riobamba, al sur con la Parroquia Punín, al este con el Cantón Chambo y al oeste con las Parroquias Yaruquíes y Cacha.



**Figura 1-2.** Ubicación de la parroquia San Luis

Fuente: Google maps, 2022.

## 2.4. Población de estudio

La población se encuentra definida como el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones, el estudio está dirigido a la Parroquia de San Luis perteneciente al Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo. Según el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la Parroquia de San Luis se obtuvo que existe una población de 1755 adultos mayores (Pérez et al. 2016, p.1).

## 2.5. Muestra

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times N \times Z^2 \times p \times q}$$

**Donde:**

n = muestra;  $Z^2$  = nivel de confianza; p = variabilidad positiva; q = variabilidad negativa  
e = error absoluto; N= población total

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 1755}{(0.05)^2 \times (1755 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 420.183 \cong 420$$

De acuerdo a la población de 1755 adultos mayores de la parroquia de San Luis del Cantón Riobamba, de la provincia de Chimborazo, la muestra que se requería era de 420 personas, pero tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, fueron 147 las personas que estaban dispuestas a incluirse dentro del proyecto de investigación.

### 2.5.1. Criterios de inclusión

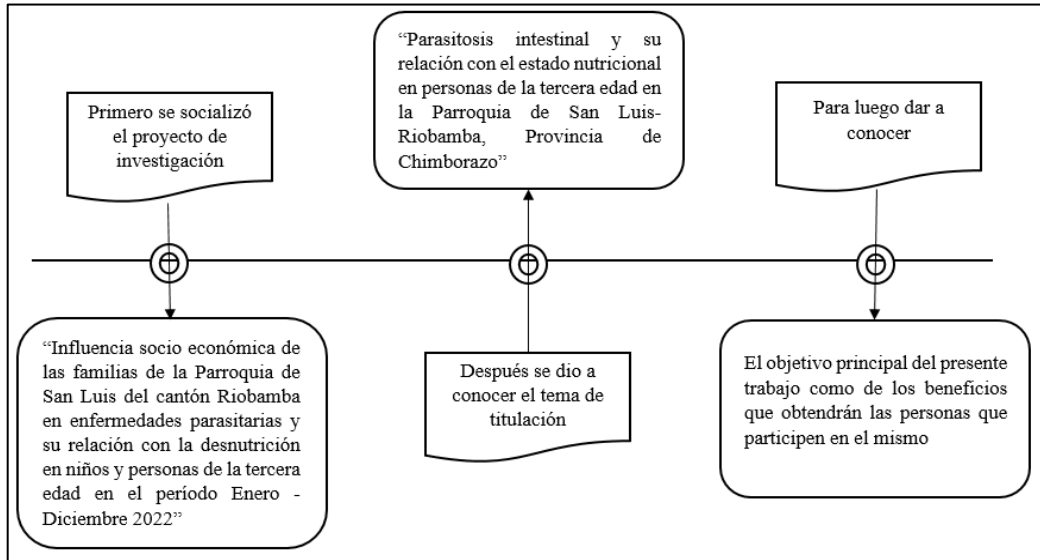
- Personas de 60 años en adelante.
- Personas que aceptaron participar
- Personas que firmaron el consentimiento informado

### 2.5.2. Criterios de exclusión

- Personas menores de 60 años
- Personas cuyo consentimiento no estaba firmado
- Personas que no desearon participar

## 2.6. Método de recolección de datos

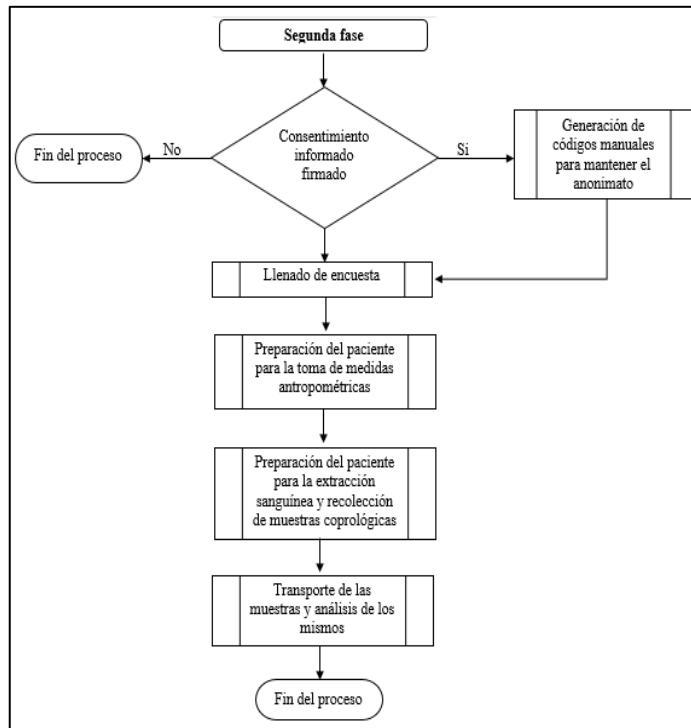
### 2.6.1. Primera fase



**Gráfico 1-2.** Primera fase de recolección de muestras

Realizado por: Villarreal Adriana, 2022.

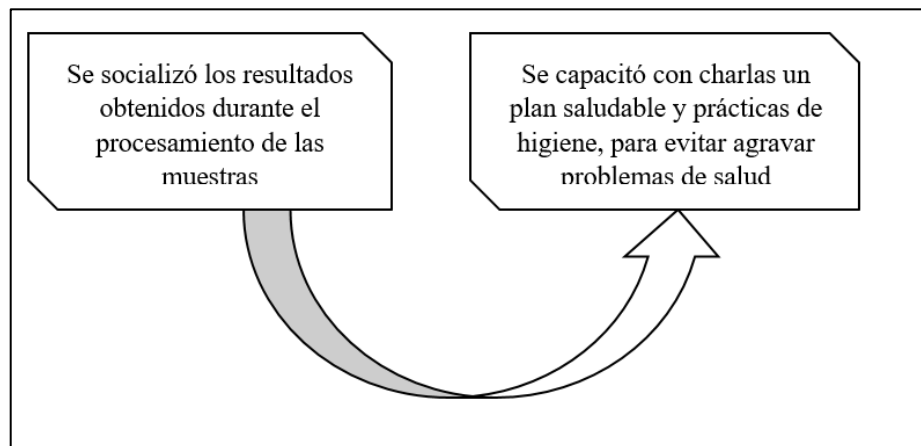
### 2.6.2. Segunda fase



**Gráfico 2-2.** Segunda fase de recolección de muestras

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 2.6.3. Tercera fase



**Gráfico 3-2.** Tercera fase de recolección de muestras

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

## 2.7. Equipos, materiales y reactivos

### 2.7.1. Para la socialización del proyecto

- Computadora
- Proyector
- Presentación en Power Point
- Impresora
- Consentimientos informados
- Encuestas
- Esferos

### 2.7.2. Medidas antropométricas

- Cinta métrica
- Báscula
- Tallímetro

### 2.7.3. Para la toma de muestras

- Mandil
- Guantes



- Mascarilla
- Torniquete
- Torundas de algodón
- Alcohol
- Curitas
- Cápsula para tubos vacutainer
- Agujas vacutainer
- Jeringuillas 5 cc
- Tubos tapa lila
- Tubos tapa roja sin aditivo
- Fundas de desecho negro
- Fundas de desecho rojo
- Recipiente para corto punzantes
- Silla para toma de muestra sanguínea

#### ***2.7.4. Realización coproparasitario***

- Placas portaobjetos
- Placas cubreobjetos
- Lugol
- Solución salina
- Palillos
- Microscopio

#### ***2.7.5. Realización biometría hemática***

- Agitador mecánico basculante
- Capilares con heparina
- Plastilina para capilares
- Centrífuga de microhematocrito
- Regla
- Calculadora

#### ***2.7.6. Realización de química sanguínea***

- Centrífuga

- Tubos eppendorf
- Puntas azules para pipeta
- Puntas amarillas para pipetas
- Gradillas
- Baño María
- Micro pipetas de 10  $\mu$ L, 20  $\mu$ L, 100  $\mu$ L, 250  $\mu$ L, 500  $\mu$ L y 1000  $\mu$ L
- Tubos vacíos de 5ml
- Agua destilada
- Espectrofotómetro
- 1 set de glucosa liquicolor 4 $\times$ 100 ml MARCA HUMAN ALEMANIA
- 1 set de colesterol liquicolor 4 $\times$ 100 ml MARCA HUMAN ALEMANIA
- 1 set triglicéridos liquicolor 4 $\times$ 100 ml MARCA HUMAN ALEMANIA
- 1 set de HDL colesterol liquicolor 4 $\times$ 100 ml MARCA HUMAN ALEMANIA
- 1 set de albumina 4 $\times$ 100 MARCA HUMAN ALEMANIA
- 1 set de fosfatasa alcalina liquicolor 10 $\times$ 10 ml MARCA HUMAN ALEMANIA

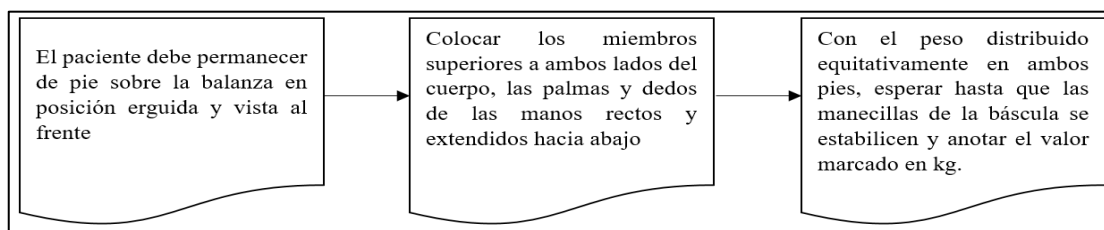
## 2.8. Técnicas y métodos

### 2.8.1. *Parámetros antropométricos*

#### 2.8.1.1. *Requisitos generales*

- Vestir ropa ligera que no dificulte las posiciones y movimientos necesarios para la realización de las mediciones.
- No portar accesorios como monedas, llaves, espejuelos, anillos, reloj, cadenas, pulseras, etc.
- No portar zapatos (Carmenate et al., 2014, p. 9).

#### 2.8.1.2. *Procedimiento para la toma de peso corporal*

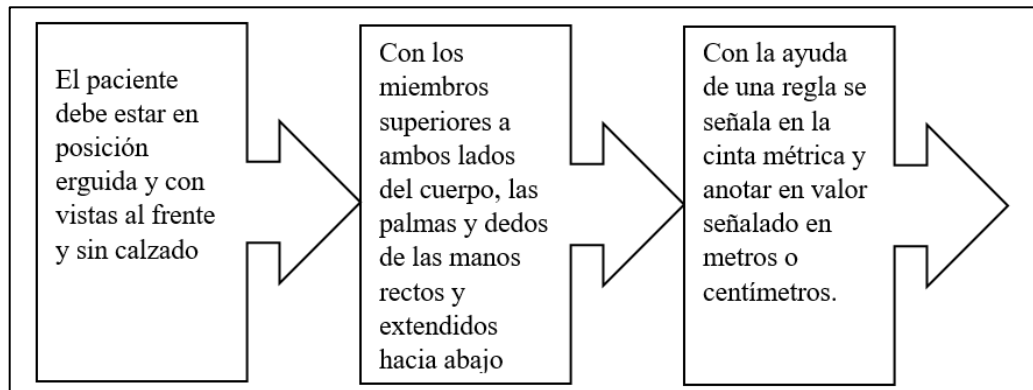


**Gráfico 4-2.** Procedimiento para toma de peso

**Fuente:** (Carmenate, Moncada y Borjas, 2014).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

### 2.8.1.3. Procedimiento para la toma de estatura

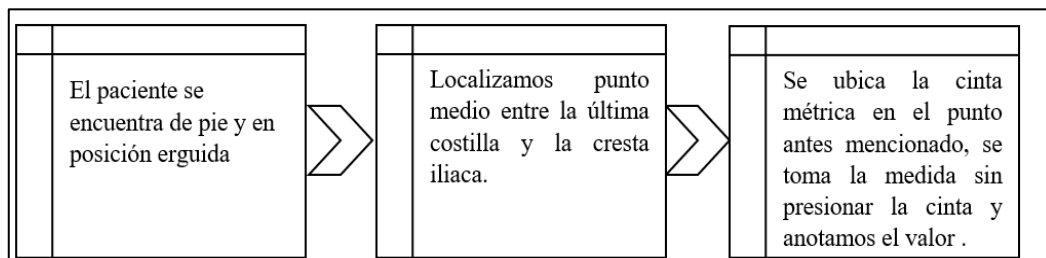


**Gráfico 5-2.** Procedimiento para toma de estatura

**Fuente:** (Carmenate, Moncada y Borjas, 2014).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

### 2.8.1.4. Procedimiento para la medición de cintura

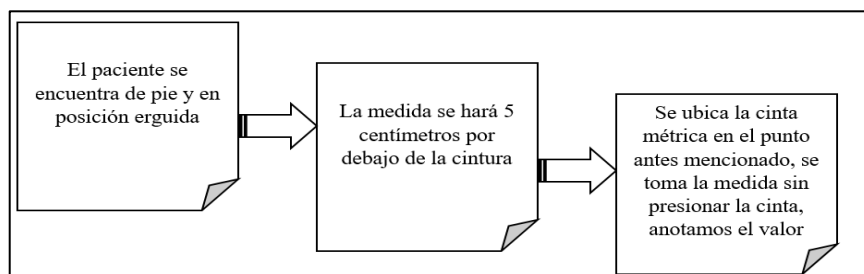


**Gráfico 6-2.** Procedimiento para medir cintura

**Fuente:** (Carmenate, Moncada y Borjas, 2014).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022

### 2.8.1.5. Procedimiento para la medición de cadera



**Gráfico 7-2.** Procedimiento para medir cadera

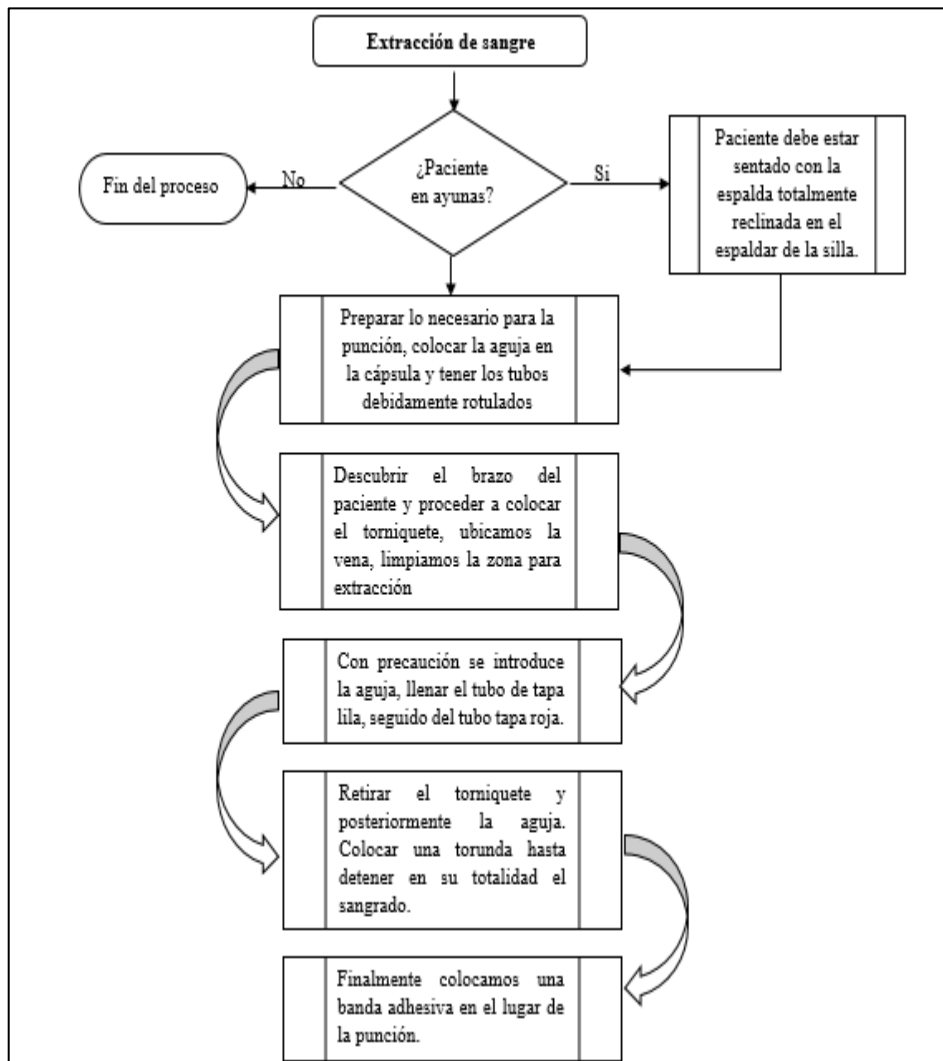
**Fuente:** (Carmenate, Moncada y Borjas, 2014).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

### 2.8.2. Extracción de sangre

En coordinación con los dirigentes de las diferentes comunidades de la parroquia de San Luis se adecuó un espacio en las casas barriales para la toma de muestras sanguíneas.

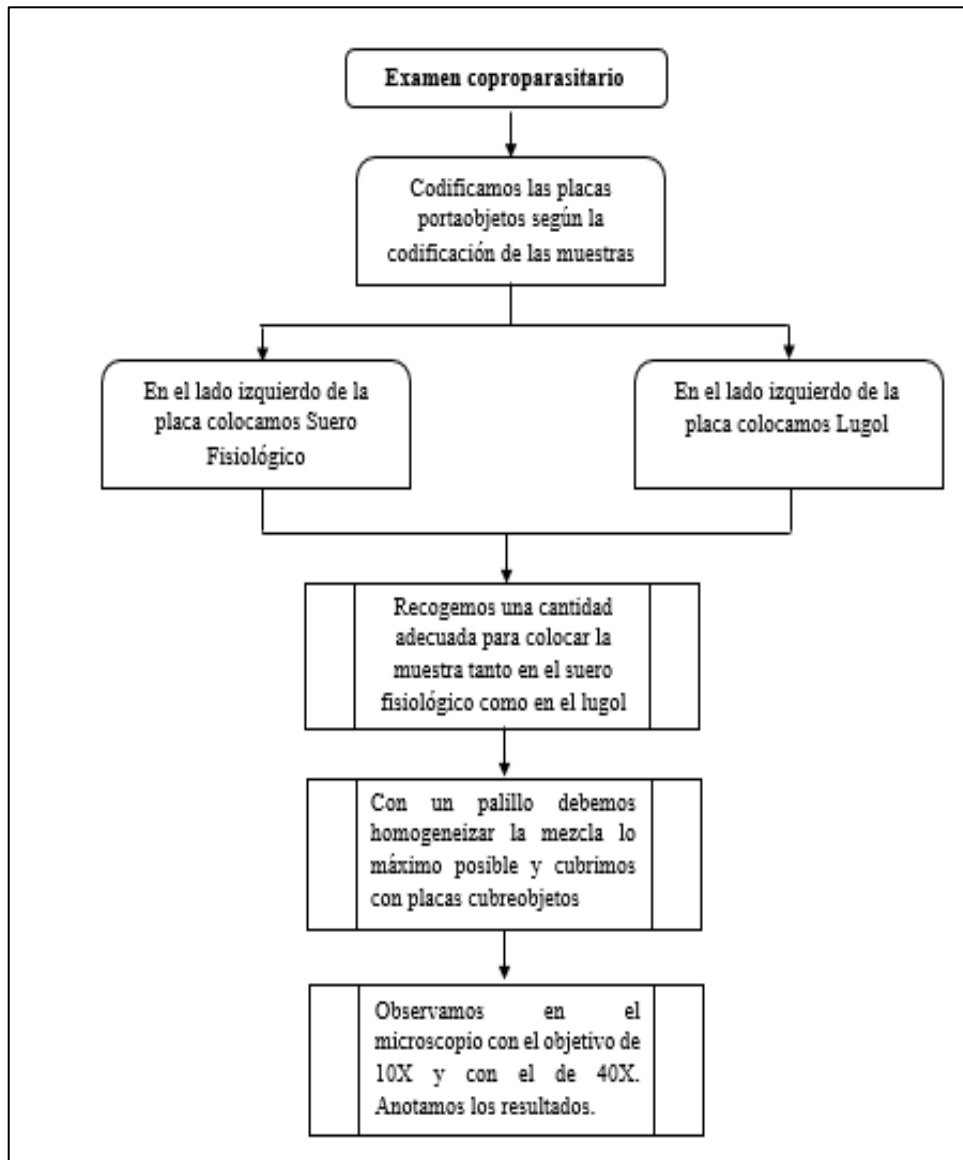
Se pidió al paciente que nos ayude con sus datos personales especialmente dos nombres y dos apellidos para rotular el tubo y número de cédula, prosiguiendo a tomar la muestra sanguínea.



**Gráfico 8-2.** Procedimiento para extracción de sangre

Fuente: (Andriolo et al., 2009).

### 2.8.3. Examen coproparasitario



**Gráfico 9-2.** Procedimiento para realizar examen coproparasitario

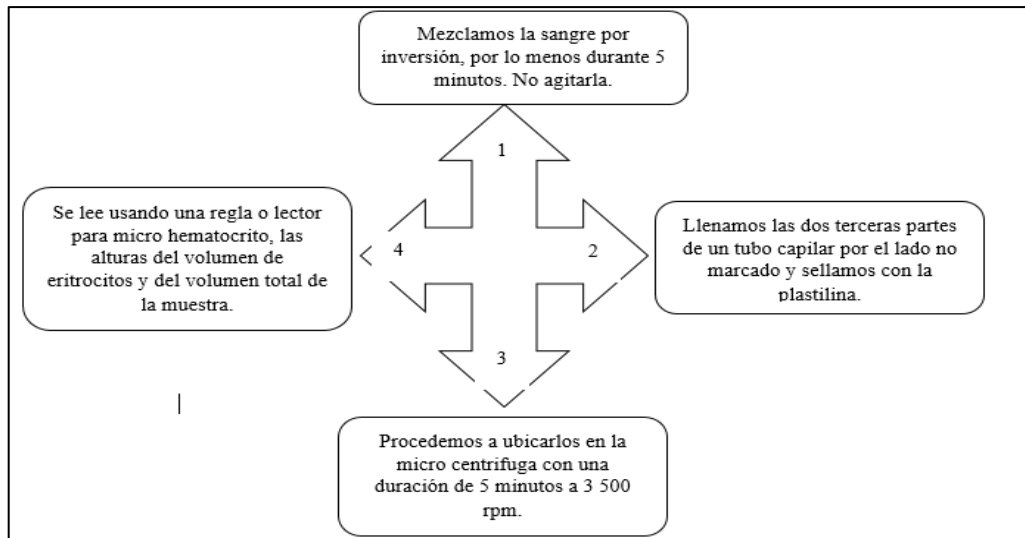
Fuente: (Puerta y Vicente, 2015).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 2.8.4. Pruebas hematológicas

#### 2.8.4.1. Determinación de hematocrito

Para realizar este proceso, hemos utilizado la técnica para el micro método.



**Gráfico 10-2.** Procedimiento para determinar hematocrito

**Fuente:** (Rivadeneira, Galán y Zamora, 2020).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

Se calcula el microhematocrito de la siguiente manera:

$$\text{Hematocrito} = \frac{\text{Altura de eritrocitos (mm)} \times 100}{\text{Altura del volumen total (mm)}}$$

#### 2.8.4.2. Determinación de hemoglobina

Con los resultados obtenidos durante el análisis de hematocrito realizamos el siguiente cálculo para obtener el valor de hemoglobina.

$$\text{Hemoglobina} = \text{hematocrito} \times 0,33$$

#### 2.8.4.3. Determinación de glóbulos rojos

El resultado de hematocrito obtenido ayuda en el cálculo para determinación de la cantidad de glóbulos rojos.

$$\text{Glóbulos rojos} = \text{hematocrito} \times 107$$

### 2.8.5. Parámetros bioquímicos

#### 2.8.5.1. Consideraciones generales

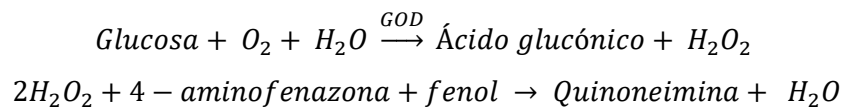
- Para la determinación de los parámetros bioquímicos (glucosa, colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, albúmina y fosfatasa alcalina) el primer paso fue centrifugar las muestras sanguíneas por 5 minutos a 3500 RPM.

- Debemos verificar que el equipo se encuentre correctamente limpio, calibrado y configurado para leer las muestras de acuerdo con al parámetro a medir.
- Los reactivos para todos los parámetros bioquímicos a analizar deben encontrarse a temperatura ambiente para no tener alteraciones en el momento de la medición.
- Se rotuló tubos eppendorf y con la ayuda de una micro pipeta y puntas azules se colocó 1000µl de suero sanguíneo con la finalidad de separarlo del paquete globular.
- Se rotuló tubos de ensayo para química sanguínea de acuerdo con el número de muestras obtenidas en el día y para cada parámetro bioquímico (Guadalajara 2006, pp. 13-14).

#### 2.8.5.2. Determinación de glucosa

- Método GOD-PAP

La glucosa se determina después de la oxidación enzimática en presencia de glucosa oxidasa, donde el peróxido de hidrogeno anteriormente formado reacciona por la catálisis de peroxidasa con fenol y la 4- aminofenazona, que finalmente forman un complejo rojo – violeta cuyo indicador es la quinoneimina (HUMAN 2018, p. 1).



- Muestra

Para la medición de glucosa se usa como muestra suero sanguíneo. Unos resultados falsos bajos de glucosa pueden ocurrir con muestras de pacientes tratados con N-acetilcisteína, N-acetil-p-benzoquinona imina y/o metamizol (HUMAN 2018, p.1).

- Ensayo

Las muestras se leyeron en el espectrofotómetro a una absorbancia de 500nm, a un paso de luz de 1cm y a una temperatura de 37°C (HUMAN 2018, p. 1).

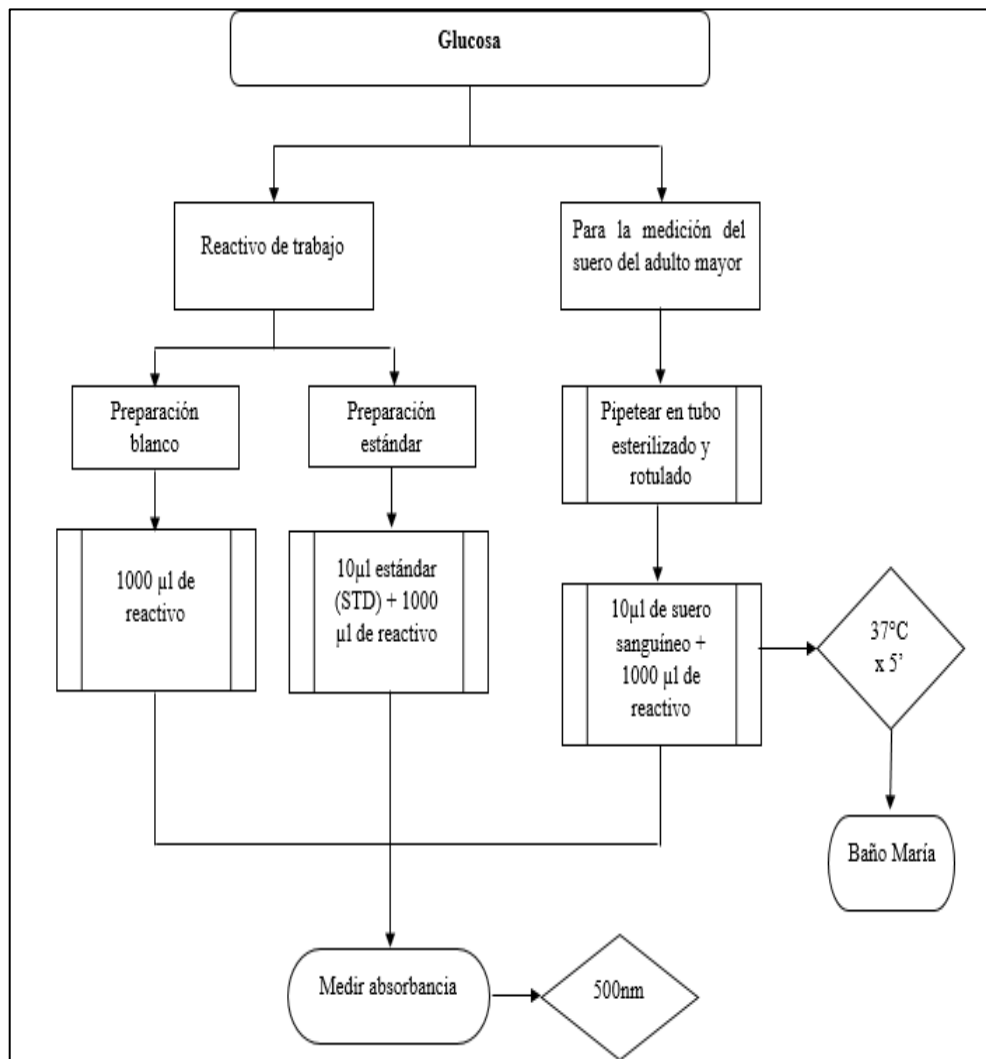
**Tabla 1-2:** Esquema de pipeteo de glucosa

Pipetear en las cubetas	Blanco	Muestra o STD
Muestra / STD	-----	10µl
RGT	1000µl	1000µl

Fuente: (HUMAN, 2018).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

- Procedimiento



**Gráfico 21-2.** Procedimiento para determinación glucosa

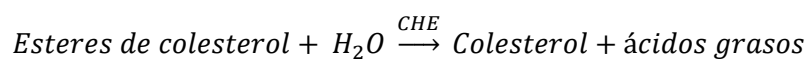
Fuente: (HUMAN, 2018).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

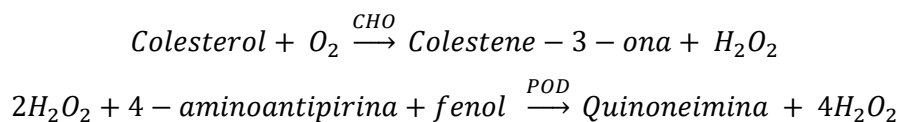
### 2.8.5.3. Determinación de colesterol total

- Método CHOD-PAD

Es una prueba enzimática colorimétrica para colesterol con factor aclarante de lípidos. El colesterol se determina después de una hidrólisis enzimática y una oxidación, teniendo como indicador a quinoneimina que se forma a partir del peróxido de hidrógeno y la 4 - aminoantipirina en presencia del fenol y la peroxidasa (HUMAN, 2005, p. 1).







- Muestra

Para la medición de colesterol total se usa como muestra suero sanguíneo. En el caso de tener muestras lipémicas que generan turbidez en la mezcla con el reactivo lo que causa a resultados elevados falsos por lo que la prueba CHOLESTEROL liquicolor contiene un factor aclarante de lípidos (LCF) evitando completamente la turbidez de la muestra lipémica (HUMAN 2005, p. 1).

- Ensayo

Las muestras se leyeron en el espectrofotómetro a una absorbancia de 500nm, a un paso de luz de 1cm y a una temperatura de 37°C.

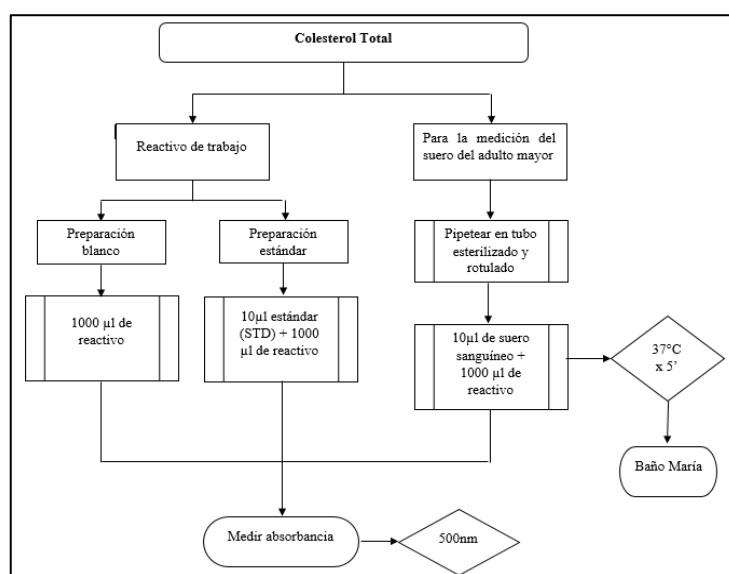
**Tabla 2-2:** Esquema de pipeteo de colesterol total

Pipetear en las cubetas	Blanco	Muestra o STD
Muestra / STD	-----	10µl
RGT	1000µl	1000µl

Fuente: (HUMAN, 2005).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

- Procedimiento



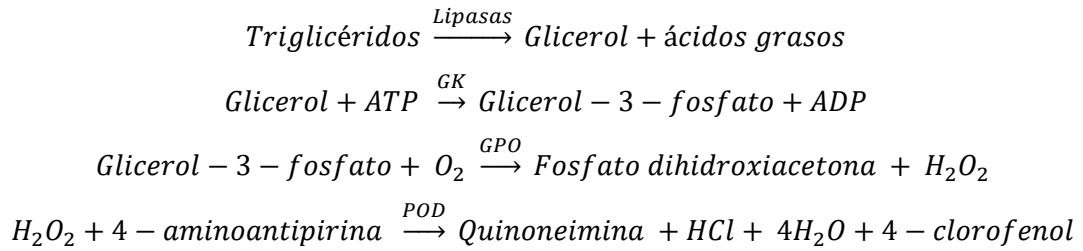
**Gráfico 3-2.** Procedimiento para determinación de colesterol total

Fuente: (HUMAN, 2005).

#### 2.8.5.4. Determinación de triglicéridos (TAG)

- Método GPO – PAP

Los triglicéridos son determinados después de hidrólisis enzimática con lipasas. El indicador es Quinoneimina formada a partir de peróxido de hidrógeno, 4-aminoantipirina y 4-chlorofenol bajo la influencia catalítica de peroxidasa (HUMAN 2002, p. 1).



- Muestra

Para la realización de TAG se usa suero previamente centrifugado al tiempo y revoluciones antes mencionadas.

En el caso de tener muestras lipémicas que generan turbidez en la mezcla con el reactivo lo que causa a resultados elevados falsos por lo que la prueba TRIGLYCERIES liquicolor contiene un factor aclarante de lípidos (LCF) evitando completamente la turbidez de la muestra lipémica (HUMAN, 2002, p. 1).

- Ensayo

Las muestras se leyeron en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 500 nm, con un paso óptico de 1 cm y a una temperatura de 20 – 25°C o 37°C (HUMAN, 2002, p. 1).

**Tabla 3-2:** Esquema de pipeteo de triglicéridos (TAG)

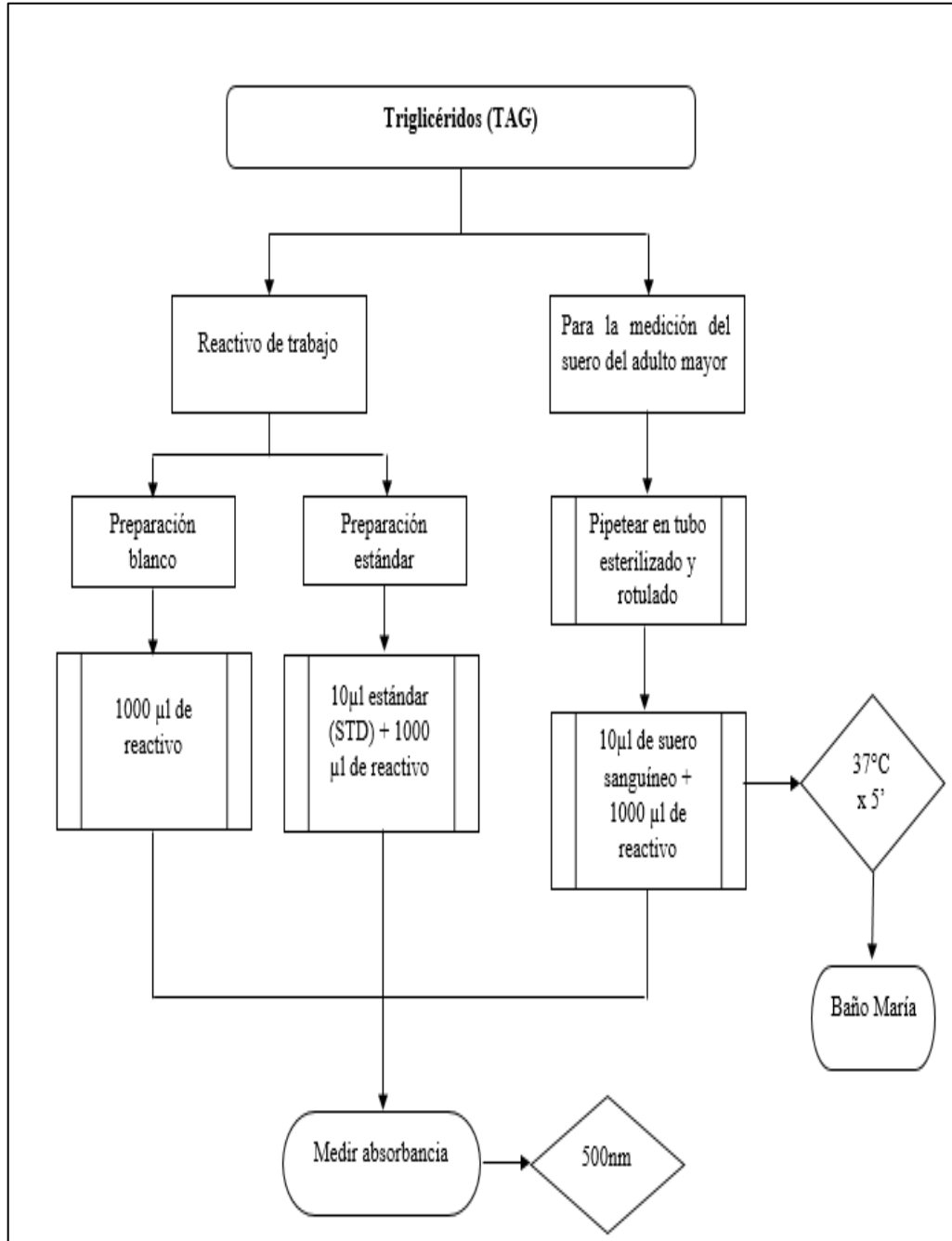
Pipetear en las cubetas	Blanco	Muestra o STD
Muestra / STD	-----	10µl
RGT	1000µl	1000µl

Fuente: (HUMAN, 2002)

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022

- Procedimiento

El procedimiento para la determinación de triglicéridos se detalla a continuación:



**Gráfico 13-2.** Procedimiento de determinación de triglicéridos

Fuente: (HUMAN, 2002).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

#### 2.8.5.5. Lipoproteína de alta densidad – HDL

- Método

La prueba combina dos pasos específicos; en el primer paso donde se eliminan los quilomicrones y los colesterol del VLDL y LDL por medio de una reacción enzimática, en el segundo paso se determina el colesterol restante de la fracción de HDL, a través de reacciones enzimáticas bien establecidas en presencia de surfactantes específicos (HUMAN 2017, p. 1).

- Principio de reacción

Los quilomicrones, proteínas de muy baja densidad (VLDL), y proteínas de baja densidad (LDL) se precipitan por acción de ácido fosfotúngsico y cloruro de magnesio. Después de centrifugar, el sobrenadante contiene HDL que va a ser determinado por el espectrofotómetro (HUMAN 2017, p. 1).

- Ensayo

Las muestras se leyeron en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 593nm, con un paso de luz de 1cm y a una temperatura de 37°C (HUMAN 2017, p. 1).

**Tabla 4-2:** Esquema de pipeteo de reactivo de HDL

Pipetear en tubos de centrifuga	Semi – micro
Muestra	200 µl
PRECb	500 µl

Fuente: (HUMAN, 2017).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2021

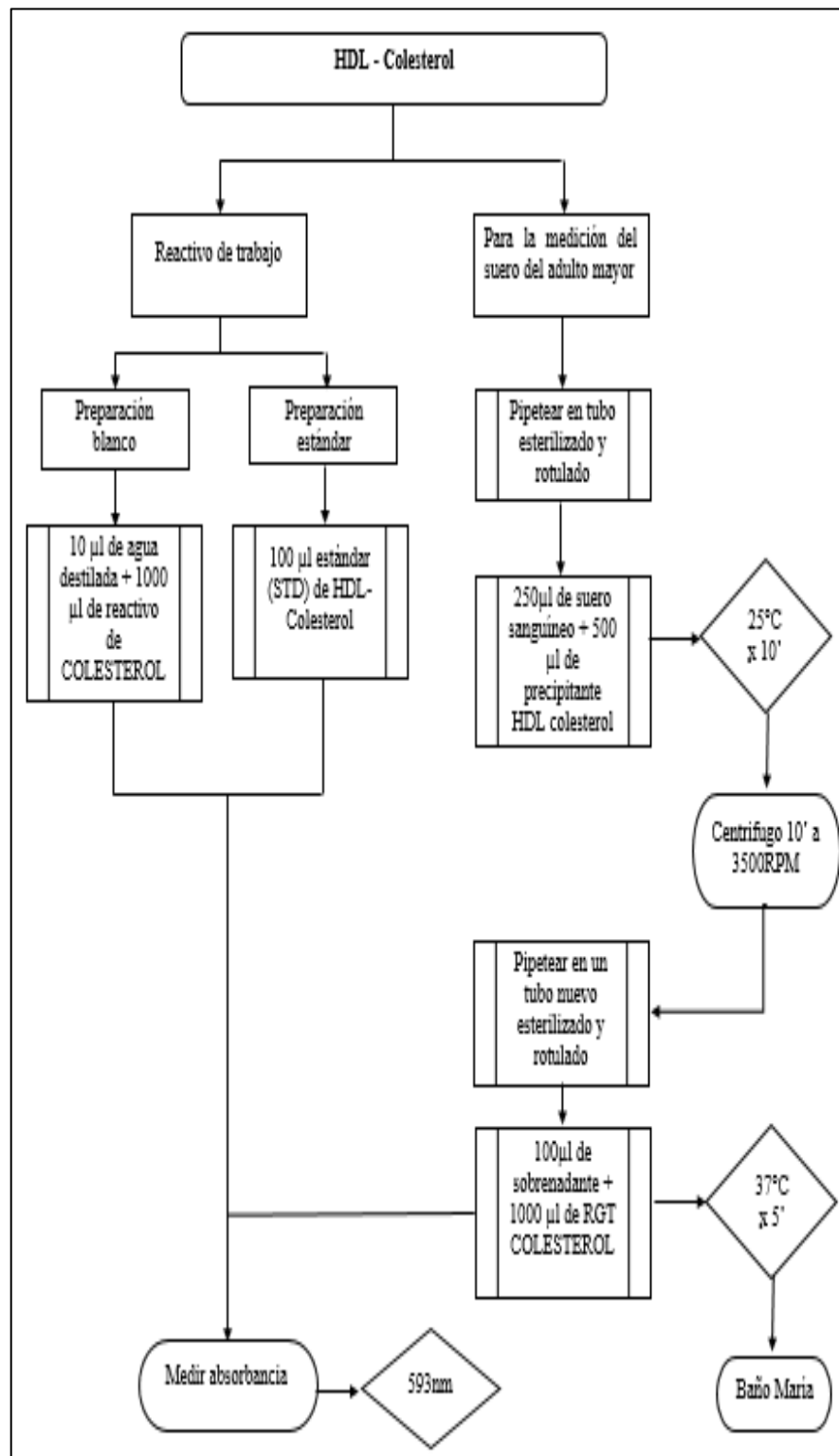
**Tabla 5-2:** Esquema de pipeteo de reactivo de precipitación

Pipetear en cubetas	Blanco	STD	Muestra
Agua destilada	100 µl	----	----
STD	----	100 µl	----
Sobrenadante de HDL	----	----	100 µl
Reactivo	1000 µl	1000 µl	1000 µl

Fuente: (HUMAN, 2017).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

- Procedimiento



**Gráfico 14-2.** Procedimiento para determinar HDL colesterol

**Fuente:** (HUMAN, 2017).

**Realizado por:** Villareal, Adriana, 2022.

#### 2.8.5.6. Lipoproteínas de baja densidad (LDL)

La determinación de LDL colesterol se dio de forma indirecta mediante el uso de la fórmula de Friedewald después de obtener los valores de colesterol total, HDL, TAG.

$$LDL \text{ colesterol} = \text{Colesterol total} - HDL \text{ colesterol} - \frac{TAG}{5}$$

#### 2.8.5.7. Albúmina

- Principio BCG

El verde de bromocresol forma con la albúmina en buffer de citrato un complejo coloreado. La absorbancia de este complejo es directamente proporcional a la concentración de la albúmina en la muestra (HUMAN 2015, p. 1).

- Muestra

Para la medición de albúmina se usa como muestra suero sanguíneo. Las muestras hemolizadas y lipémicas marcadas interfieren, por lo cual debe realizarse un blanco de muestra pipeteando 10 µL de muestra con 1000 µL de solución salina y medirse frente a agua destilada (HUMAN 2015, p. 1).

- Ensayo

Las muestras se leyeron en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 578 nm, con un paso de luz de 1 cm y a una temperatura de 25°C (HUMAN 2015, p. 1).

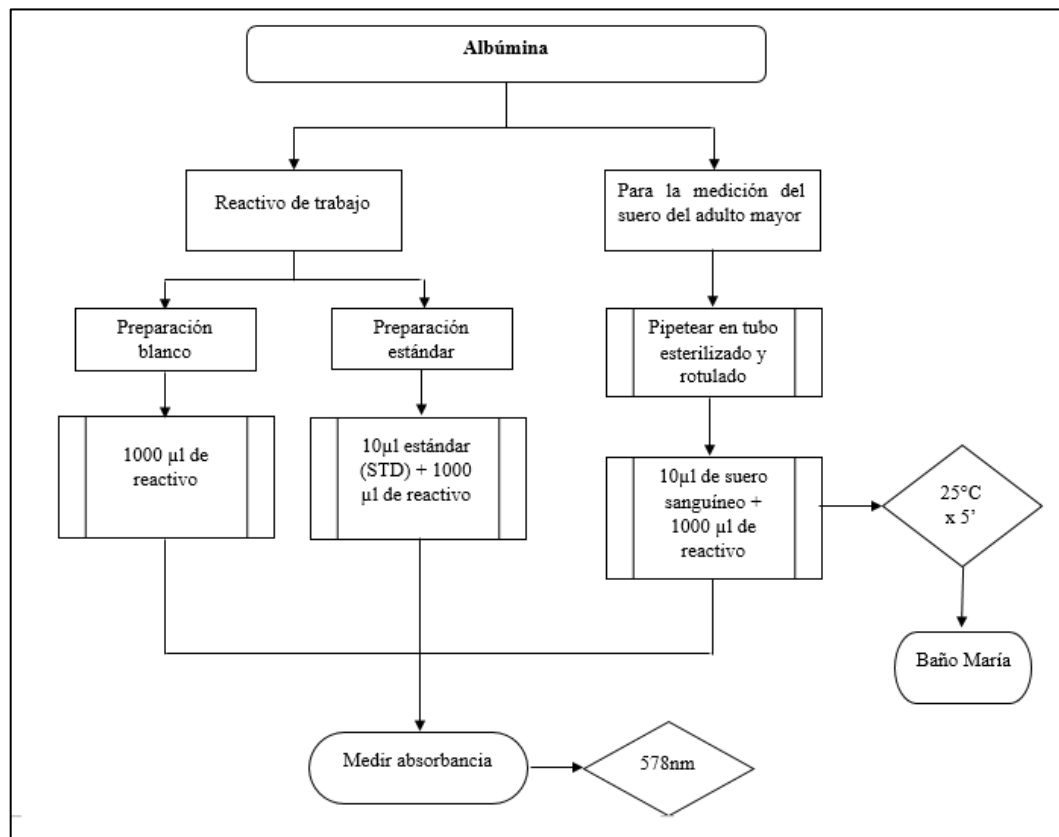
**Tabla 6-2:** Esquema de pipeteo de albúmina

Pipetear en las cubetas	Blanco	Muestra o STD
Muestra / STD	-----	10µl
RGT	1000µl	1000µl

Fuente: (HUMAN, 2015).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

- Procedimiento



**Gráfico 15-2.** Procedimiento para determinar albúmina

**Fuente:** (HUMAN, 2015).

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

#### 2.8.5.8. Fosfatasa alcalina

- Muestra

Para la medición de fosfatasa alcalina se usa como muestra suero sanguíneo. Las muestras hemolizadas y lipémicas marcan interferen, por lo cual debe realizarse un blanco de muestra pipeteando 10 µL de muestra con 1000 µL de solución salina y medirse frente a agua destilada (HUMAN 2008, p. 1).

- Ensayo

Las muestras se leyeron en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 400 - 420 nm, con un paso de luz de 1 cm y a una temperatura de 37°C.

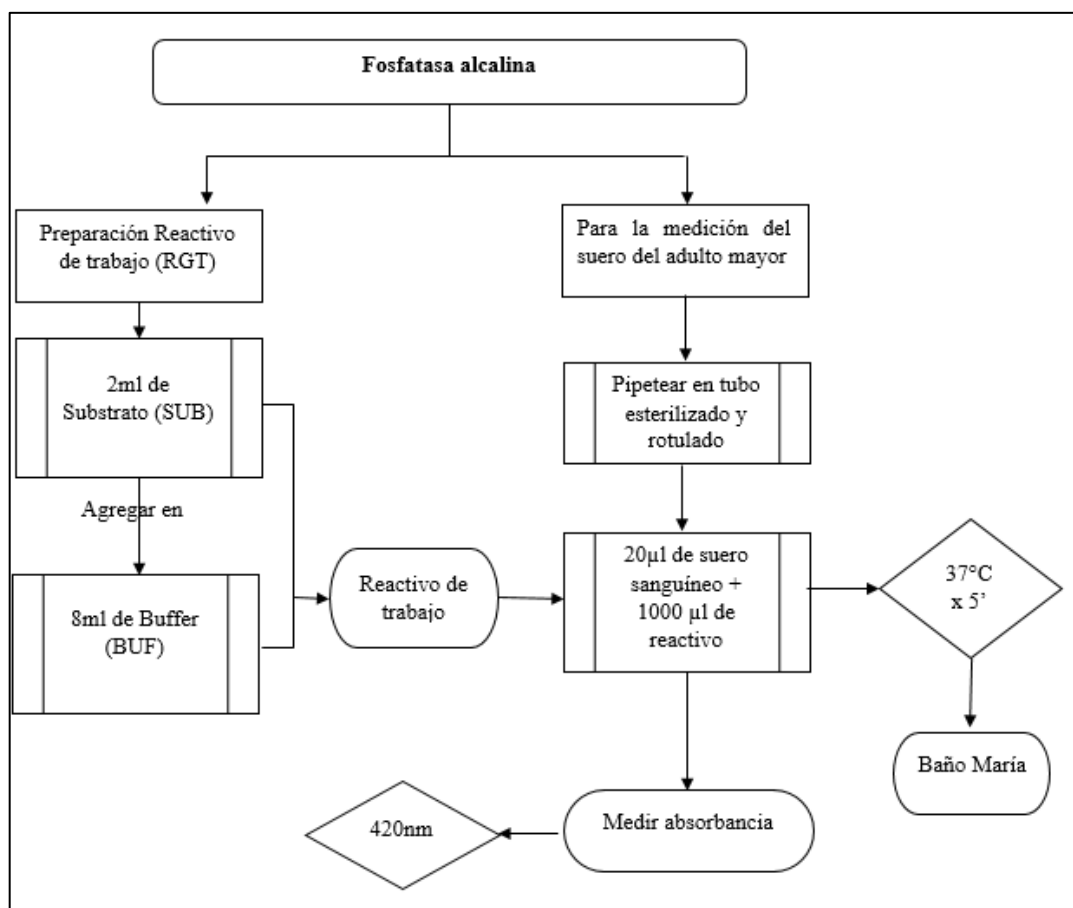
**Tabla 7-2:** Esquema de pipeteo de fosfatasa alcalina

Pipetear en tubos de centrifuga	37°C
Muestra	20 µl
RGT	1000 µl

Fuente: (HUMAN, 2008).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

- Procedimiento



**Gráfico 16-2.** Procedimiento para determinar fosfatasa alcalina

Fuente: (HUMAN, 2008).

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

### 2.8.6. Código de ética

Al trabajar con muestras biológicas y población vulnerable se procedió a tramitar el permiso de código de ética con el objetivo de proteger la dignidad, los derechos, el bienestar y la seguridad de los seres humanos que participan en el presenta trabajo de titulación (Ecuador 2004, p. 3).

Para esto se procedió a revisar lista de comités de ética de investigación en seres humanos aprobados y vigentes por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (Ministerio de Salud Pública



Ecuador 2021, p.1), en este caso se trabajó con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador para obtener el permiso correspondiente, presentando toda la documentación solicitada por la misma.

#### *2.8.6.1. Consentimiento informado*

Se aplicó un formulario donde se detallaron las actividades a desarrollar por la investigadora, los beneficios, riesgos e implicaciones que tiene la investigación acorde a los principios de autonomía vida, justicia, dignidad, libertad, y según los intereses, los representantes decidieron o no, si autorizan la participación.

#### *2.8.6.2. Responsabilidad y compromiso*

Se tiene la máxima responsabilidad de velar por el cumplimiento de los derechos y el bienestar de los sujetos humanos y de la comunidad que participa en la investigación, y por el desempeño ético de la investigadora, por lo cual, me comprometí a cumplir con todas las normas nacionales e internacionales relacionadas con la protección de los sujetos humanos en la investigación.

#### *2.8.6.3. Confidencialidad*

Los datos de los participantes se manejaron en estricta confidencialidad, salvaguardando la información mediante la firma de un acta, donde me comprometí a no divulgar los resultados ni poner en peligro la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

#### *2.8.6.4. Anonimización de datos*

Para conocer y analizar los datos, se asignó a cada paciente un número, evitando que el lector identifique a los participantes. Toda la información que se obtuvo por investigación únicamente fue manejada por la investigadora y la institución, para constancia se firmó una declaración de anonimización de datos.

#### *2.8.6.5. Uso exclusivo de la información para esta investigación*

La información obtenida fue de uso exclusivo para la investigación para constancia se firmó una declaratoria.

## CAPÍTULO III

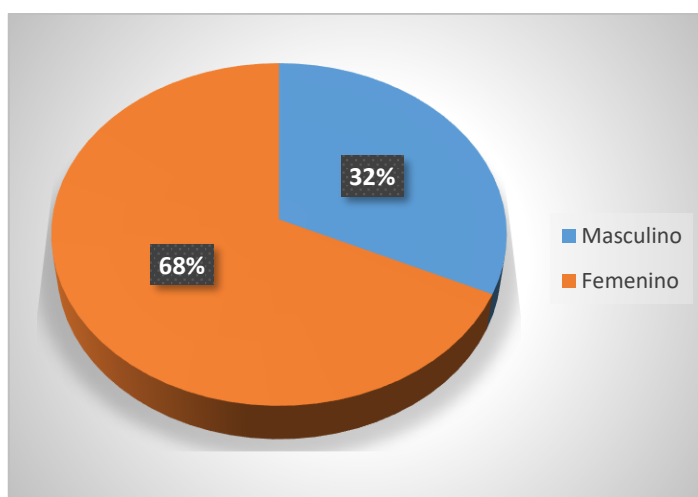
### 3. MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Resultados de la encuesta

Se realizó una encuesta (ANEXO D) a las personas de la tercera edad que accedieron a participar de este proyecto de investigación de las diferentes comunidades de la Parroquia San Luis, la cual consta de 14 preguntas que permitieron obtener información sobre sus datos demográficos, hábitos alimenticios, características farmacológicas y de salud.

Debido a la poca información actualizada sobre la parasitosis y su relación con el estado nutricional en adultos mayores se ha considerado información mayor a 5 años para el análisis y discusiones que se detallan a continuación.

##### 3.1.1. Sexo

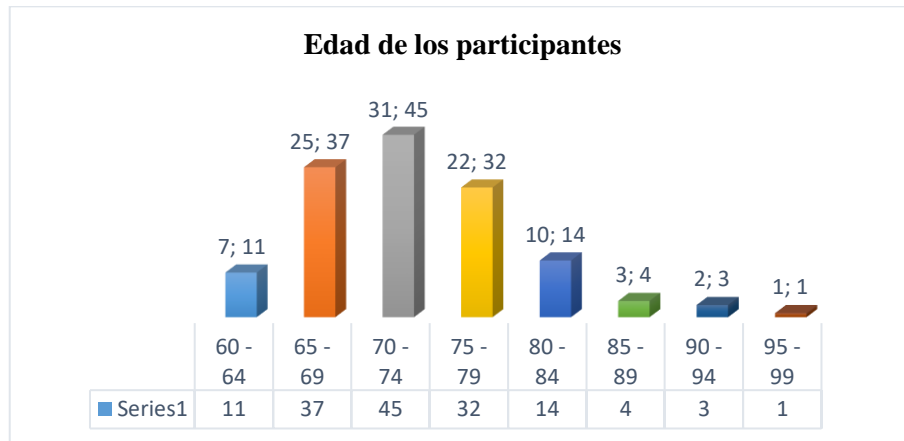


**Gráfico 1-3.** Porcentaje de participación según el sexo

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-1 se puede observar 100 personas corresponden al sexo femenino con el 68% lo, mientras que el sexo masculino representa el 32% correspondiendo a 47 participantes. Estos datos comparados con el estudio realizado en 2017 por Chavarría, Barrón y Rodríguez, tienen similitud puesto que, se evidencia que predominó el sexo femenino con el 80.5% de la población adulto mayor mientras que el sexo masculino tuvo una participación de 19.5% (Chavarría, Barrón y Rodríguez 2017, p. 4).

### 3.1.2. Edad



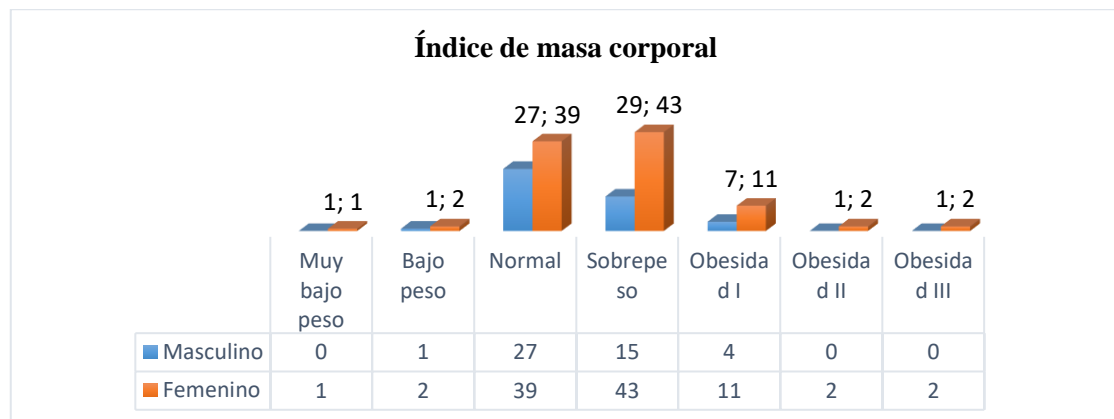
**Gráfico 2-3.** Edad de los participantes en porcentajes

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-2 se puede observar que el 31% (n=45) de las personas encuestadas se encuentra en una edad de entre 70 – 74 años, seguidos de un 25% (n=37) se encuentran en un rango de 65 – 69 años, con un 22% (n=32) de 75 a 79 años, a continuación, tenemos un 10% (n=14) con un rango entre 80 a 84 años, un 7% (n=11) con un rango de 60 a 64 años, el 3% (n=4) de la población tiene un rango de 85 a 89 años, el 2% (n=3) tiene un rango de 90 a 94 años, y finalmente un 1% (n=1) con un rango de edad entre 95 a 99 años.

Un estudio en la ciudad de Quito se basó en determinar el estado nutricional en el hospital General Dr. Enrique Garcés, en el cual se evidencia que el grupo con mayor porcentaje fue el de un rango de 65 a 74 años con el 59.8%, seguido de un rango de 75 a 89 años que corresponde al 28% (Guzmán y Suaste 2018, pp. 86-87)

### 3.1.3. IMC

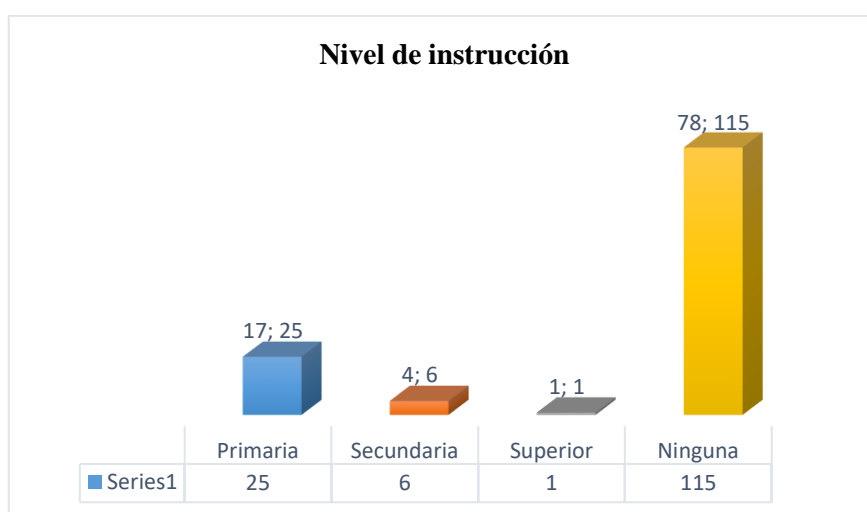


**Gráfico 3-3.** Estado nutricional de acuerdo al IMC

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-3 se puede observar la comparación del estado nutricional de acuerdo al Índice de masa corporal (IMC) entre hombres y mujeres, encontramos que el 45% (n=66) tienen un peso normal, seguido del 39% (n=58) tienen sobrepeso, obesidad tipo I 10% (n=15), el 2% tienen bajo peso (n=3), 1% (n=2) tiene Obesidad tipo II, de igual manera 1% (n=1) presentan Obesidad tipo III, y, finalmente muy bajo peso con el 1% (n=1). Estos datos comparados con el estudio de González en cuanto al estado nutricional según el Índice de Masa Corporal varían, esto debido a que, los participantes de este estudio pertenecen al Plan Nueva Sonrisa del Dispensario Santa Francisca Romana y al ser una fundación sin ánimos de lucro, los suministros de víveres varían en cantidad y variedad; ya que la entrega de los mismos depende de la caridad de las personas (González 2011, p. 17), encontrando así que, la mitad de la población (50%) se encuentra Eutrófico, también conocido como peso normal, seguido por un 25% con Peso insuficiente, el 11% presenta Sobrepeso, el 6% Obesidad grado I, el 4% Desnutrición leve, el 3% Desnutrición moderada y el 1% Desnutrición severa. (González 2011, p. 28).

### 3.1.4. Nivel de instrucción



**Gráfico 4-3.** Nivel de instrucción de los participantes

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

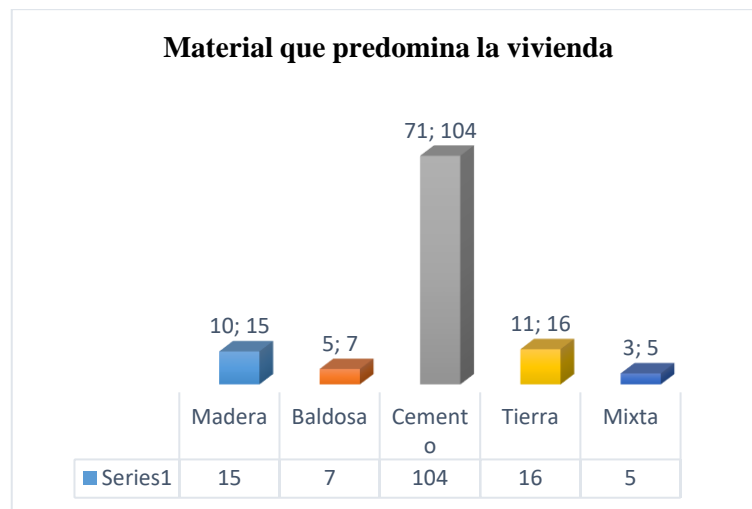
En la gráfica 3-4 se puede observar que 115 personas que corresponde al 78% de la población de estudio no tienen ningún tipo de escolaridad, mientras que 25 personas que corresponde al 17% tiene un nivel de instrucción primaria, seguido de 6 personas correspondiente al 4% tiene instrucción secundaria, y, finalmente 1 persona que corresponde al 1% de la población tiene instrucción superior. La mayoría de las personas entrevistadas no posee ningún tipo de instrucción debido a que no poseían los recursos económicos. De acuerdo al estudio realizado en Quito en el año 2018, el 90.5% de la población estudiada vivían en áreas urbanas, por lo cual, al ser capital de provincia, se consideró que tuvieron un nivel de escolaridad baja el 81%, de los

cuales 59.1% alcanzaron escolaridad primaria y el 21.9% fueron analfabetos, mientras que 15.6% de la población de estudio tiene instrucción secundaria, y finalmente 3.5% tiene una escolaridad superior (Guzmán y Suaste 2018, p. 86).

### 3.2. Factores demográficos, hábitos alimenticios, características farmacológicas y de salud

#### 3.2.1. Factores demográficos

##### 3.2.1.1. Pregunta 1. Material que predomina el piso de su vivienda



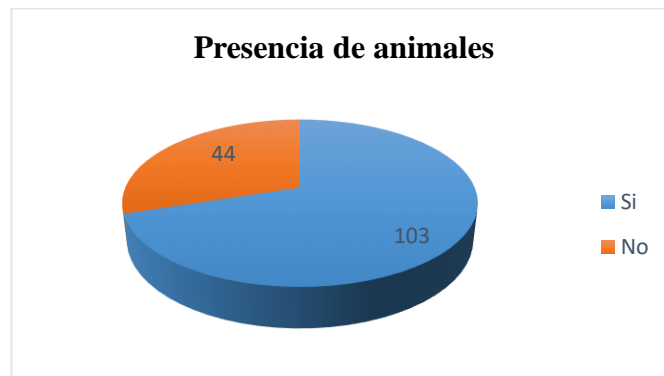
**Gráfico 5-3.** Tipo de material que predomina en la vivienda

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-5 se observa que 104 personas que corresponde al 71% de la población de estudio que posee como cemento al tipo de material que predomina en su vivienda, mientras que 16 personas que corresponde al 11% nos indican que predomina la tierra, seguido de 15 personas correspondiente al 10% tiene un piso de madera, seguido de 7 personas que corresponden al 5% que posee baldosa y, finalmente 5 personas que corresponde al 3% de la población tiene un piso mixto.

De acuerdo al estudio de Zabala, el suelo contaminado es la principal fuente de infección de parásitos, siendo un componente altamente asociado a las parasitosis intestinales, y que no solo de debería buscar únicamente factores de riesgo sino además procesos asociados a modos y estilos de vida, por lo que se observa que 98 personas cuyos hogares predominan los pisos de tierra, madera o cemento y 37 personas poseían piso de cerámica o baldosa en sus viviendas (Zabala Parreño 2019, pp. 55-56).

### 3.2.1.2. Pregunta 2. ¿Convive con animales dentro de su vivienda?

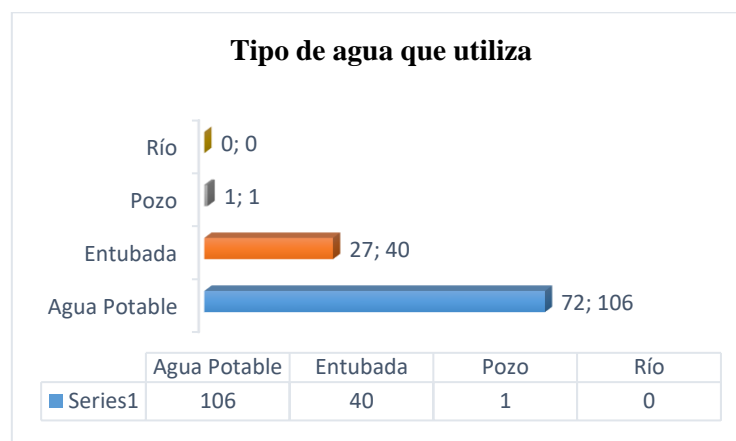


**Gráfico 6-3.** Convivencia con animales

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la gráfica 3-6 se puede apreciar que 103 personas que corresponde al 70% de la población convive con animales dentro de su vivienda, mientras que 44 personas que corresponde al 30% no conviven con animales. Estos datos comparados con el estudio realizado en Guayas nos indica que 57.89 % (n=44) poseen animales dentro de sus viviendas, frente al 42.11% (n=32) que no lo poseen (Vera 2016, p. 24). Sin embargo, nos menciona sobre las limitaciones existentes, puesto que no se ha considerado este tipo de factor socio cultural como influyente en la persistencia de la parasitosis intestinal en el adulto (Vera 2016, p. 30).

### 3.2.1.3. Pregunta 3. Tipo de agua que utiliza en el hogar.



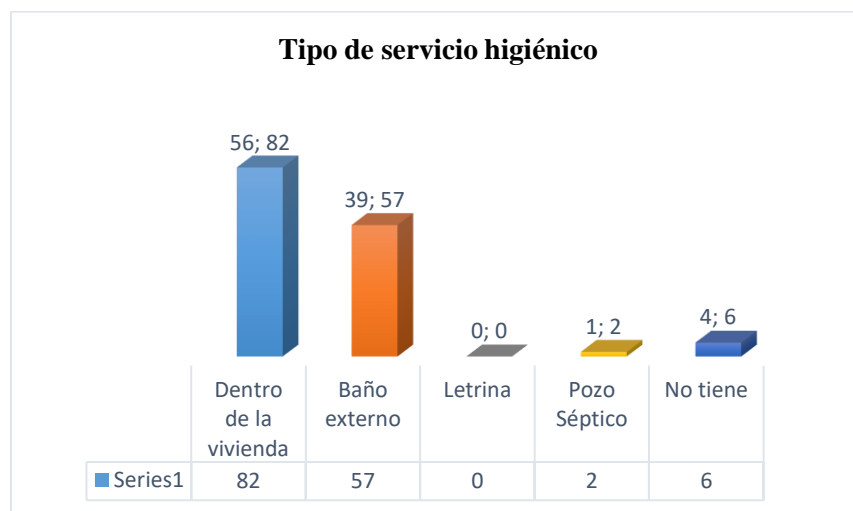
**Gráfico 7-3.** Tipo de agua utilizada en el hogar

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la gráfica 3-7 se puede apreciar que 106 personas que corresponde al 72% de la población posee y utiliza agua potable, mientras que 40 personas que corresponde al 27% nos indican que su fuente es agua entubada, seguido de 1 persona correspondiente al 1% la cual su fuente

proviene de un pozo. Se debe tomar en cuenta que las comunidades de La Libertad, La Inmaculada y El Troje, disponen de agua potable, el resto disponen solo de agua entubada incluido la cabecera parroquial (Pérez et al. 2016, p. 71), sin embargo, debido tal vez al temor de los participantes de ser juzgados, se puede apreciar que la información no corresponde a los resultados obtenidos. De acuerdo al estudio realizado en Quero en el 2019, se considera que el tipo de agua que consumen puede favorecer las transmisiones de parásitos en los habitantes. Los resultados mostraron que el 57.0% (n=77), de los encuestados dispone de agua potable en su hogar, mientras que el 43.0% (n=58) utiliza agua entubada, y, al igual que en nuestro caso se presenta un alto porcentaje de agua potable por lo que se puede considerar que los encuestados no distinguen la diferencia que existe entre los dos tipos de agua, para lo cual puede considerarse que este resultado estaría sesgado (Zabala Parreño 2019, p. 63).

#### 3.2.1.4. Pregunta 4. Tipo de servicio higiénico con el que cuenta en su hogar



**Gráfico 8-3.** Tipo de servicio higiénico

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-8 se puede apreciar que 82 personas que corresponde al 56% de la población de estudio posee el servicio higiénico dentro de la vivienda, le sigue 57 personas que corresponde al 39% nos indican que posee un baño externo, mientras que 6 personas que corresponden al 4% no posee servicio higiénico, finalmente 2 personas correspondiente al 1% tiene un pozo séptico. Los datos obtenidos en comparación con el estudio de segregación social como determinante de parasitosis intestinal nos indica que la disposición de servicios higiénicos en los hogares es una categoría de análisis siendo así que, 54 personas poseen Baño interior de la vivienda, mientras que, 81 personas poseen el Baño externo, letrina o no poseen ninguno y esto puede deberse al tipo de vivienda y el acceso al alcantarillado en sus barrios (Zabala Parreño 2019, p. 55 - 56).

3.2.1.5. Pregunta 5. ¿Se lava las manos después de utilizar el baño?



**Gráfico 9-3.** Lavado de manos

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la gráfica 3-9 se puede observar que 142 personas que corresponde al 97% de la población realiza un lavado de manos después de utiliza el baño, mientras que 5 personas que corresponde al 3% no se lava las manos. De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de Vera sobre factores incidentes de la parasitosis intestinal, existe gran similitud puesto que, el 96.05% de la población de estudio realiza el respectivo lavado de manos después de usar el servicio higiénico, en comparación al 3.95% que no lo hace (Vera 2016, p. 23).

3.2.1.6. Pregunta 6. ¿Lava los alimentos antes de consumirlos?



**Gráfico 10-3.** Lavado de alimentos

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

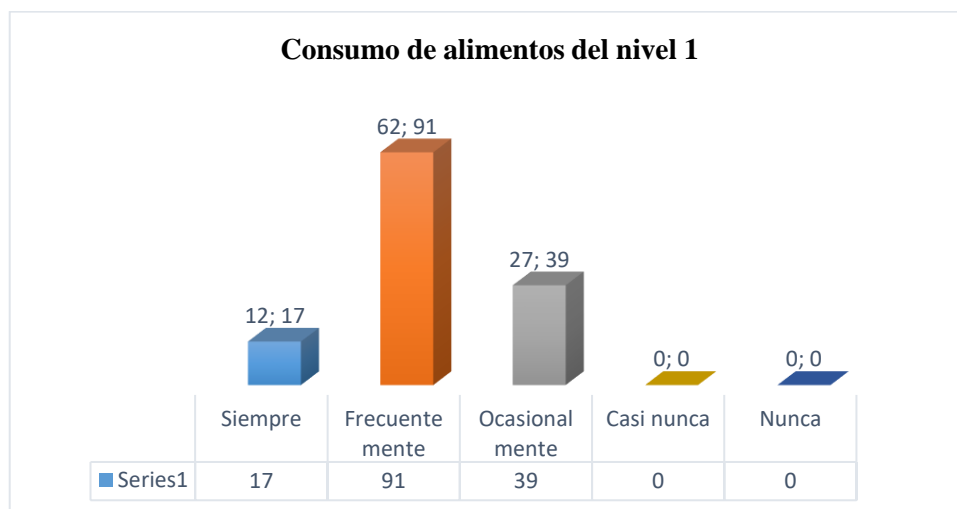
En el gráfico 3-10 se puede apreciar que 141 personas que corresponde al 96% de la población realiza un lavado de alimentos antes de consumir los alimentos, mientras que 6 personas que corresponde al 4% no lava los alimentos. En comparación con los datos obtenidos se ha encontrado dos estudios similares, pero con resultados diferentes, esto puede deberse al área de residencia de los participantes. En el primer caso que corresponde al estudio de vera donde los



participantes viven en el área urbana se encontró que 47 personas si lavan las frutas o verduras antes de comerlos correspondiente al 61,84%, frente a 29 personas que no lo hacen con el 38.16% (Vera 2016, p. 24). Sin embargo, en el segundo estudio, la población de estudio presenta malas condiciones de vivienda, presencia de aguas estancadas, malos hábitos de higiene personal, inadecuado manejo higiénico de los alimentos y difícil acceso a servicios de salud (Jaramillo y Useche 2012, p. 11) se puede apreciar que hay un mayor porcentaje 53.5% que no lava ni desinfecta frutas y verduras, factores que están ligados al área rural (Jaramillo y Useche 2012, p. 19).

### 3.2.2. Factores alimenticios

3.2.2.1. Pregunta 7. ¿Con qué frecuencia usted consume alimentos del nivel 1 de la pirámide alimenticia (pan, cereales como avena, arroz, trigo, maíz y pastas como fideos)?

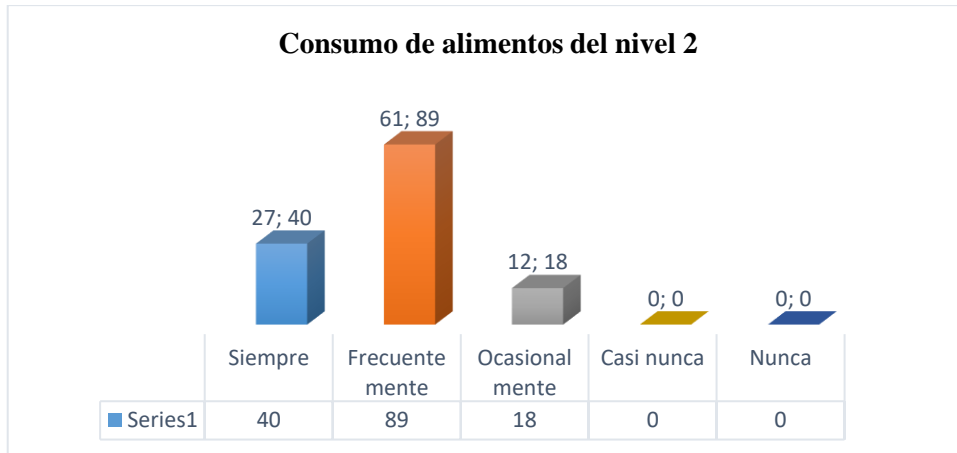


**Gráfico 11-3.** Consumo de alimentos del nivel 1

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la presente gráfica 3-11 se puede apreciar que 91 personas que corresponde al 62% de la población de estudio consume frecuentemente alimentos del nivel 1 de la pirámide alimenticia, le sigue 39 personas que corresponde al 27% que consumen ocasionalmente, mientras que 17 personas que corresponden al 12% siempre lo consumen alimentos de este nivel. De acuerdo al estudio de caracterización del estado nutricional en cuanto se refiere a alimentación se debe tomar en consideración la alimentación, en este caso se demostró que hombres y mujeres tienen una preferencia hacia el grupo de alimentos de los cereales, consumiendo aproximadamente entre 7 a 8 porciones de este grupo de alimentos (Ligueros y Martínez 2019, p. 27).

3.2.2.2. *Pregunta 8. ¿Con qué frecuencia usted consume alimentos del nivel 2 de la pirámide alimenticia*

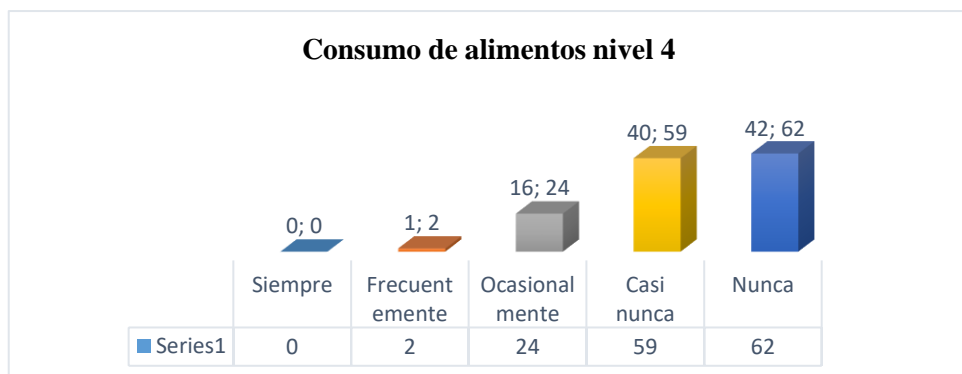


**Gráfico 12-3.** Consumo de alimentos del nivel 2

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la gráfica 3-12 se puede apreciar que 89 personas que corresponde al 61% de la población de estudio consume frecuentemente alimentos del nivel 2 de la pirámide alimenticia, le sigue 40 personas que corresponde al 27% que consumen siempre este tipo de alimentos, mientras que 18 personas que corresponden al 12% que consumen ocasionalmente este tipo de alimentos. Un estudio en Chile se basó en caracterizar el consumo de alimentos en base a porciones, obteniendo que consumen los adultos mayores ciertos alimentos de la pirámide alimenticia, observando que la distribución del consumo de frutas fue 56% siendo 1 a 2 porciones y 44%, 2 o más. Mientras que, el consumo adecuado de legumbres de 2 o más veces por semana, alcanzó el 45%, el 49% consume 1 vez y sólo el 6% no consume (Barrón et al., 2017, p. 58).

3.2.2.3. *Pregunta 9. ¿Con qué frecuencia usted consume alimentos del nivel 4 de la pirámide alimenticia (aceites y grasas como salchipapas, hamburguesas, pizzas)?*



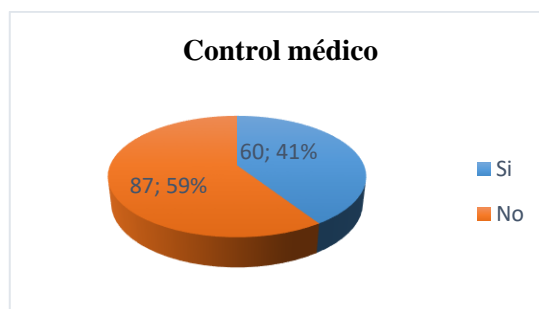
**Gráfico 13-3.** Consumo de alimentos del nivel 4

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la 3-13 se puede apreciar que 62 personas que corresponde al 40% de la población de estudio nunca consume alimentos del nivel 4 de la pirámide alimenticia, le sigue 59 personas que corresponde al 40% que casi nunca consumen este tipo de alimentos, mientras que 24 personas que corresponden al 16% que consumen ocasionalmente este tipo de alimentos, finalmente 2 personas que corresponde al 1% consumen frecuentemente estos alimentos. El estudio realizado en Madrid se basó en comparar el consumo de comida basura en ancianos que viven en zonas rurales frente a ancianos que viven en zonas urbanas mostrándonos que un 27% de adultos mayores que viven en zonas rurales consumen comida chatarra semanalmente, frente a un 34% de población que vive en zona urbana estudiada que consume este tipo de alimentos mensualmente tales como hamburguesa, pizza, perro caliente y bebidas carbonatadas (Gómez et al. 2018, pp. 30 - 31).

### 3.2.3. Factores farmacológicos y de salud

#### 3.2.3.1. Pregunta 10. ¿Se ha realizado control médico en los últimos 6 meses?

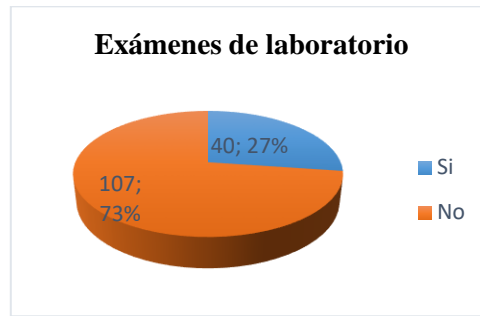


**Gráfico 14-3.** Control médico

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-14 se puede apreciar que 87 personas que corresponde al 59% de la población no se ha realizado un control médico en los últimos 6 meses, mientras que 60 personas que corresponde al 41% ha acudido al médico en los últimos 6 meses. Se debe tomar en cuenta que tener calidad de atención en salud es de vital importancia en la calidad de vida que tengan los adultos mayores (Miranda, Hernández y Rodríguez 2009, p.3). Una buena valoración debe incluir una historia con información médica y examen físico, siendo el principal objetivo cualificar y cuantificar los signos y síntomas clínicos, sobre todo los relacionados con enfermedad nutricional sintomática (Quintero 2011, p. 102).

3.2.3.2. Pregunta 11. ¿Se ha realizado pruebas de laboratorio en los últimos 6 meses?

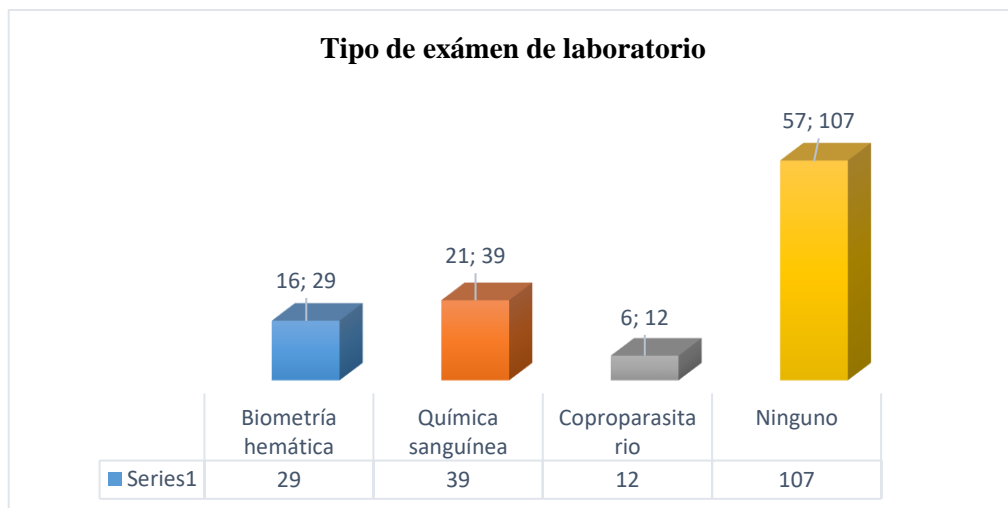


**Gráfico 15-3.** Pruebas de laboratorio

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En la gráfica 3-15 se puede apreciar que 107 personas que corresponde al 73% de la población se ha realizado exámenes de laboratorio en los últimos 6 meses, mientras que 40 personas que corresponde al 27% no lo ha hecho. De acuerdo a estudios bibliográficos, la importancia de realizar exámenes de laboratorio clínico radica en poder realizar poder realizar posteriormente una intervención nutricional paliativa global (AEBM, AEFA y SEQ 2019, p. 2). Los valores de laboratorio generalmente utilizados para establecer el diagnóstico de desnutrición ninguno *per se* se considera criterio exclusivo o *gold standard*, y se utilizan, varios a la vez (AEBM, AEFA y SEQ 2019, p. 3).

3.2.3.3. Pregunta 12. Dentro de las pruebas de laboratorio indique ¿cuáles se ha realizado?

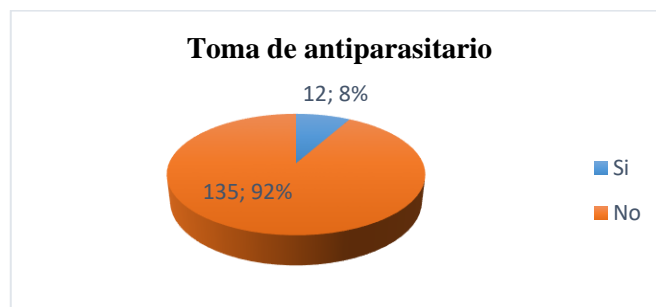


**Gráfico 16-3.** Tipos de prueba de laboratorio

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

Dentro de las pruebas de laboratorio realizadas se puede observar que el 57% no se ha hecho ningún tipo de examen, mientras que el 21% se ha realizado exámenes de química sanguínea, seguida de 16% de biometría hemática, y, finalmente el 6% de ha realizado examen coproparasitario. Sin embargo, algunos exámenes de laboratorio deben ser interpretados de manera diferente, debido a la senescencia, a la alta frecuencia de enfermedades crónicas, a la alteración en la nutrición y el consumo de fluidos (AEBM, AEFA y SEQ 2019, p. 3).

3.2.3.4. *Pregunta 13. ¿Ha tomado algún medicamento antiparasitario en los últimos 6 meses?*

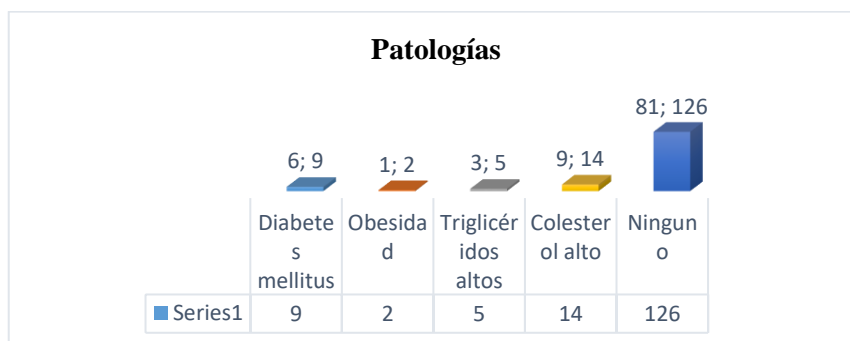


**Gráfico 17-3.** Toma de medicamentos antiparasitarios

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

De acuerdo a la gráfica 3-17 se puede observar que 135 personas correspondiente al 92% de la población de estudio no ha tomado antiparasitarios en los últimos 6 meses, frente a las 12 personas que si lo han hecho con el 8%. Se encuentra similitud con el estudio de Jaramillo y Useche donde se evidenció que 186 personas correspondiente 93% no ha tomado antiparasitarios, siendo considerado uno de los principales factores de riesgo de la población de adultos mayores junto con no realizarse exámenes coprológicos y el no lavar los alimentos antes de consumirlos (Jaramillo y Useche 2012, p. 19 - 20).

3.2.3.5. *Pregunta 14. ¿Usted ha sido diagnosticado con alguna de las siguientes patologías?*



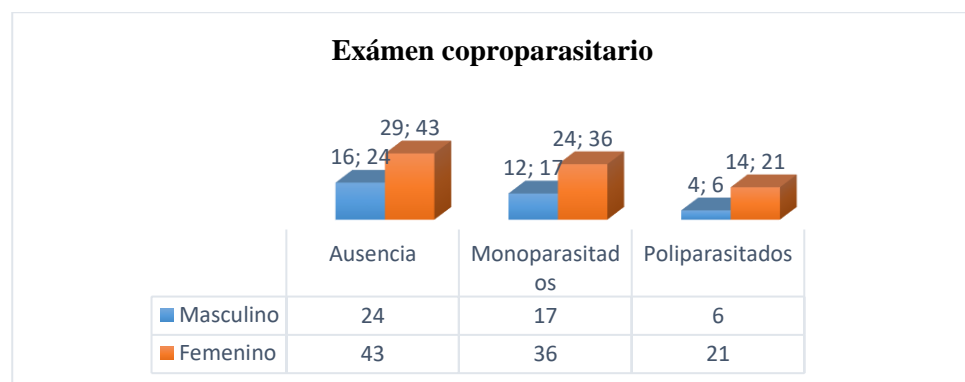
**Gráfico 18-3.** Patologías

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

De acuerdo a la gráfica 3-18 se puede observar que 126 personas que corresponde al 81% de la población estudiada desconoce o no tiene ninguna patología, seguido de 14 personas que poseen colesterol alto con el 9%, 9 personas que corresponde al 6% posee diabetes, 5 personas manifestaron tener triglicéridos altos con el 3% y, finalmente 2 personas poseen obesidad con 1%. Según un estudio realizado en México, la prevalencia de diabetes por diagnóstico fue de 15.4% en los hombres y 19.6% en las mujeres. De estas cifras, sólo una cuarta parte de los hombres y la quinta parte de las mujeres tenían una diabetes bien controlada, de acuerdo con el porcentaje de HbA1c. Una proporción de 5.3% de los hombres y 7.6% de las mujeres manifestaron tener un diagnóstico previo de hipertrigliceridemia y 16.5% de los hombres y 22.5% de las mujeres de hipercolesterolemia (Shamah-levy et al. 2008, p. 387).

### 3.3. Resultados de los análisis clínicos obtenidos en la parroquia San Luis

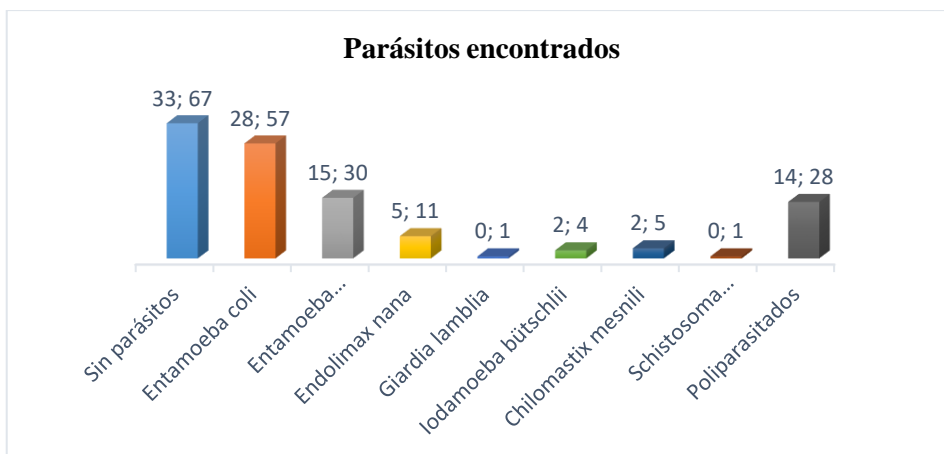
#### 3.3.1. Coproparasitario



**Gráfico 19-3.** Presencia o ausencia de parásitos por sexo

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

De acuerdo a la gráfica 3-19 se puede observar que existe 67 participantes que corresponde al 46% que no presenta parásitos, 53 personas que corresponde al 36% presentaron monoparasitismo, seguido de 27 personas que tienen poliparasitismo con 18%. Se puede apreciar una diferencia significativa con un estudio realizado en Guayas, debido a que en cuanto al diagnóstico de parasitosis fue de 73 personas que corresponde al 96,05% frente a los 3 participantes que no tuvieron parásitos con el 3,95%; el más frecuente poliparasitismo del 50,00% con 38 personas, seguido de 35 personas que presentaron monoparasitismo con 46,05% (Vera 2016, p. 22).



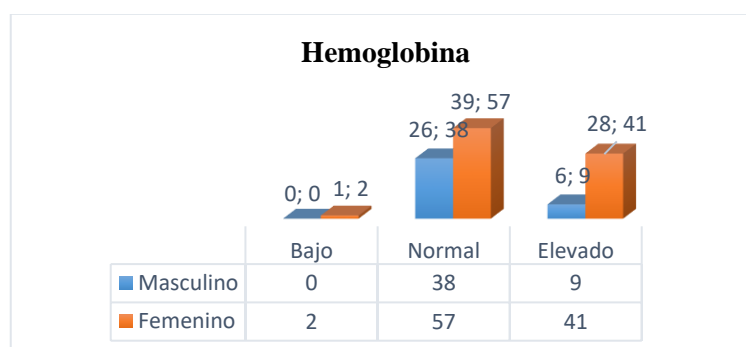
**Gráfico 20-3.** Frecuencia de parásitos

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-20 se puede observar que hay un 33% de ausencia de parásitos, le sigue un 28% de positividad con la especie *Entamoeba coli*, una frecuencia de *Entamoeba histolytica* con un 15%, seguido de un 5% con *Endolimax nana*, se obtuvo un 2% de positividad con las especies *Chilomastix meslini* y *Iodameba bütschili*, mientras que *Schistosoma mansoni* y *Giardia lamblia* no poseen un porcentaje significativo, del mismo modo se evidencia que el 14% de las muestras se encuentran poliparasitadas. A nivel de la distribución de parásitos en el estudio realizado en Bogotá se observó un amplio predominio de protozoarios (99%) y dentro de ellos los de mayor frecuencia fue *Blastocystis hominis* con un 46%, *Entamoeba coli* 21% y *Endolimax nana* 18% de positividad, mientras que *Entamoeba histolytica* obtuvo 6%, seguido de 5% de *Iodameba bütschili*, de igual forma se obtuvo un 2% en las especies *Chilomastix mesnili* y *Giardia lamblia*, y, finalmente 1% con *Uncinaria* (Jaramillo y Useche 2012, p. 22).

### 3.3.2. Biometría hemática

#### 3.3.2.1. Hemoglobina



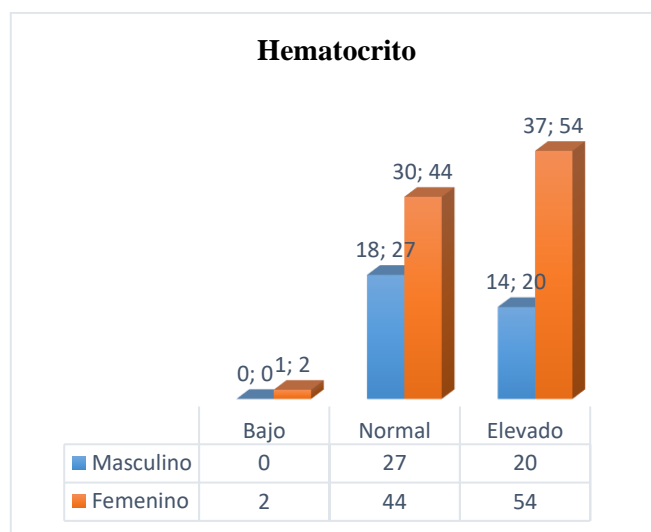
**Gráfico 21-3.** Valores de hemoglobina

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

Se puede comparar valores bajo, normal y elevado de hemoglobina entre sexo, obteniendo que 95 personas correspondiente al 65% tienen valores normales de hemoglobina, seguido de 50 personas que tienen valores elevados que corresponde a 34%, y finalmente 2 personas con valores bajos que corresponde a 1%.

En comparación al estudio realizado en Cuenca se observa un 50,4% presentaron una hemoglobina normal correspondiendo a 65 personas, mientras que 38 personas poseen valores bajos de hemoglobina se encuentran en un 29,5% y 26 personas correspondiente a 20,2% tienen valores altos de hemoglobina (Monsalve et al., 2011, p. 70-71).

### 3.3.2.2. Hematocrito



**Gráfico 22-3.** Valores de hematocrito

**Realizado por:** Villarreal, Adriana, 2022.

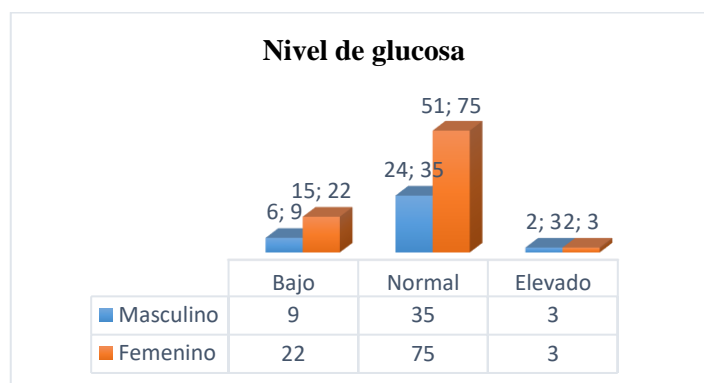
Se puede observar que 74 personas que corresponden al 51% tienen valores elevados de hematocrito, 71 personas presentan valores normales con un 48% y 2 personas tienen valores bajo de hematocrito que corresponde al 1%.

En comparación al estudio realizado en Cuenca nos indica que 65 personas que corresponden a un 50,4% presentaron hematocrito normal, mientras que 38 participantes presentaron valores bajos de hematocrito con un 29,5% y 26 personas presentaron valores altos en el 20,2% (Monsalve et al., p. 73-74).



### 3.3.3. Química sanguínea

#### 3.3.3.1. Glucosa



**Gráfico 23-3.** Valores de glucosa

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-23 se puede observar que 110 personas que corresponden al 75% tienen valores normales de glucosa, 31 personas presentan valores bajos con un 21% y 6 personas tienen valores elevados de glucosa que corresponde al 4%. De acuerdo al estudio sobre estado nutricional en adultos mayores realizado en Cuba se tomó como población de estudio a personas adultas mayores que acuden a un consultorio médico, obteniendo que, al relacionar estado nutricional con niveles de glucemia, el 63.75% de la población adulta mayor posee valores normales de glucosa y el 36.25% presentaron valores elevados (Abreu et al. 2008, p. 4).

#### 3.3.3.2. Dislipidemias

**Tabla 1-3:** Cuadro de resultados de personas de la tercera edad con Dislipidemias según el sexo

Sexo	TG	CT	HDL - Colesterol	LDL - Colesterol
F	162	182.4	58.6	91.4
M	108.9	128.7	57.3	49.62
F	104.2	146.7	59	66.86
F	97.7	148.7	54.2	74.96
F	133.3	150.7	58.2	65.84
F	89.1	155.7	49.9	87.98
F	173	211.2	59.9	116.7
F	153	163.5	62.3	70.6
F	191.4	200.1	65.9	95.92
F	89.7	169.5	57.1	94.46
M	149	183.1	52.8	100.5

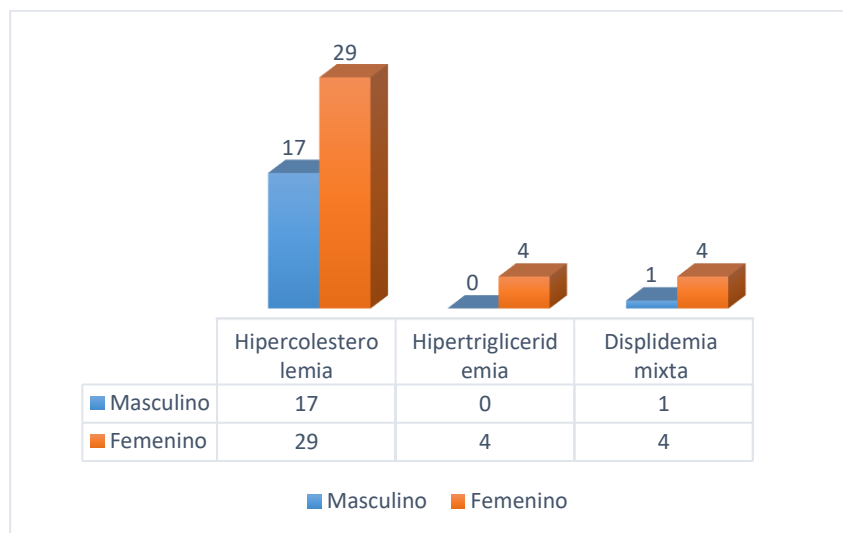
Sexo	TG	CT	HDL - Colesterol	LDL - Colesterol
M	110.5	175.8	105.7	48
M	86.8	136.1	72.5	46.24
F	98.7	120.2	71.4	29.06
M	114.6	180.1	98.9	58.28
F	102.3	208	87.2	100.34
F	155	166	75	60
F	291.5	265.7	65.2	142.2
F	88.7	220	150.2	52.06
F	139.4	216.2	75.9	112.42
M	138.2	132.7	58.8	46.26
F	127.5	197.2	93.9	77.8

F	103	122.5	55.7	46.2
F	136.8	165.7	58	80.34
F	154.2	173.5	57	85.66
F	86.6	152.3	47.3	87.68
F	103.9	129.9	56.1	53.02
M	142.5	172.8	60.1	84.2
M	153.8	156.7	58.3	67.64
F	71.7	170.9	58.5	98.06
F	88.3	127.8	54.7	55.44
F	117.9	145.7	56.4	65.72
F	154.5	186.8	56.9	99
M	172	174.3	49.2	90.7
F	117.9	150.1	57.7	68.82
F	115.5	149	62	63.9
F	76.7	150.9	60.6	74.96
F	82.4	170.9	57.5	96.92
F	137.5	148.7	57.3	63.9
M	223.8	303	74.7	156.54
M	133.3	308.8	88.5	165.64
M	96.7	304.2	49.3	140.56
M	168.9	316.8	100.7	182.32
M	148	273.6	65	121.1
F	160	290.7	68	98.7
F	113.4	144.3	89.4	32.22
F	101.1	190.5	58.3	111.98
F	107.5	150.3	75	53.8
M	94.3	105.1	54	32.24
F	100.5	108.9	58.9	29.9
M	89.4	98.9	55	26.02
F	138.2	120.6	68.9	24.06
M	109.7	110.6	65	23.66
F	74.3	95.3	55.3	25.14
M	99.4	175.5	76.9	78.72
F	103.1	110.6	49	40.98
F	111.7	167.6	91	54.26
F	142.7	165.4	72.3	64.56
F	80.8	99.5	58.3	25.04
F	84.9	104.1	63	24.12
F	110.4	179	67.8	89.12
F	137.5	167.6	86.4	53.7
F	87.5	177.1	82.9	76.7
F	119.7	172.7	83.7	65.08
F	123	186.8	79.3	82.9
F	129.4	125.7	78.9	20.92
F	164.8	129.3	67.8	28.54

F	112.5	176.4	67.2	86.7
F	135.9	143.5	69.6	43.72
M	100.8	230.9	77.4	113.34
F	132.6	242.5	78.7	117.28
M	108.8	186.2	68.4	96.04
F	110.8	253.7	88.8	142.74
F	92.4	194.9	89.2	87.22
F	110.2	191.6	78.4	91.16
M	110.5	203.5	84.5	96.9
F	132.8	203	72.6	103.84
F	182.9	232.6	54.1	153.9
F	104.5	154	90.6	42.5
F	108.1	214.8	59.8	135.38
M	115.6	185.3	61.4	100.78
F	126.6	168	66.9	75.78
M	145.6	234.6	95.6	109.88
F	144.8	250.7	94.6	127.14
M	108.8	181	61.4	97.84
M	142.6	183.1	50.4	104.18
F	155	183.2	80.5	71.7
M	117.7	202.3	63.5	98.26
F	99.2	147.4	43.3	84.26
M	101.4	155.4	85.7	49.42
F	74.8	157.4	70.8	71.64
F	200.1	161.7	43.6	78.08
F	320.7	183.4	52.1	67.16
F	160.9	149	69.7	47.12
M	146.9	213	69.5	114.12
F	142.1	214.6	77.8	108.38
F	139.3	261	72.4	115.74
M	100.7	155.6	67.8	67.66
F	84.2	163.2	82.5	63.86
F	106.5	192.3	62.8	108.2
F	106.5	164.3	88.5	54.5
M	157.6	181.3	37.1	112.68
F	227.2	258	52.6	159.96
F	101.9	166.8	39.8	106.62
M	155.2	214.8	35.5	148.26
M	107.9	171.6	86.7	63.32
M	109.9	186.8	60.7	112.12
F	92.7	218.7	104.3	95.86
F	278.6	398.1	65.1	277.28
F	98.9	174.4	97.4	57.22
F	213.2	227.8	89.8	95.36
M	148.9	316.3	76.5	160.02

M	110	135.9	78.7	35.2	F	143.2	271.1	66.8	115.66
M	145.3	205.4	88.4	87.94	M	101.7	227.4	73.7	113.36
F	139.2	241.8	98.8	115.16	F	169.1	207.7	84.6	89.28
F	173.2	205.2	78.2	84.36	F	123.5	238.3	82.4	131.2
F	117.7	166.3	62	80.76	M	165.9	238.4	62.3	104.92
F	145.3	201.9	82	90.84	F	240	199.4	70.5	80.9
F	305	224.4	72	91.4	M	197.6	244.2	58.7	145.98
F	132.7	188.3	68.2	93.56	M	113.7	205.3	62.3	75.26
F	180.5	212	67.3	88.6	F	186.3	200.5	66.7	96.54
M	115.4	129.7	78.4	28.22	M	198	289.4	74.1	161.7
F	186.6	280.1	59.2	109.78	M	91.1	194.6	82.4	93.98
F	191.2	225.6	89.4	97.96	F	103	137.9	60.6	56.7
M	100	200.8	95	85.8	F	89.4	249.7	79.9	141.92
F	103.1	269.1	65.3	135.48	F	180.7	221.6	61.2	81.26
F	89.6	207	79.8	109.28	F	162.8	204	68.2	103.24
M	93.7	152.7	65	66.78	M	104.7	153.2	86.4	45.86
M	110.6	126.3	67.02	37.16	F	165.8	195.4	90.3	71.94
M	110.5	175.8	105.7	48	F	105.2	236.1	84.3	130.76

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.



**Gráfico 24-3.** Porcentaje de personas con Dislipidemias de acuerdo al sexo

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

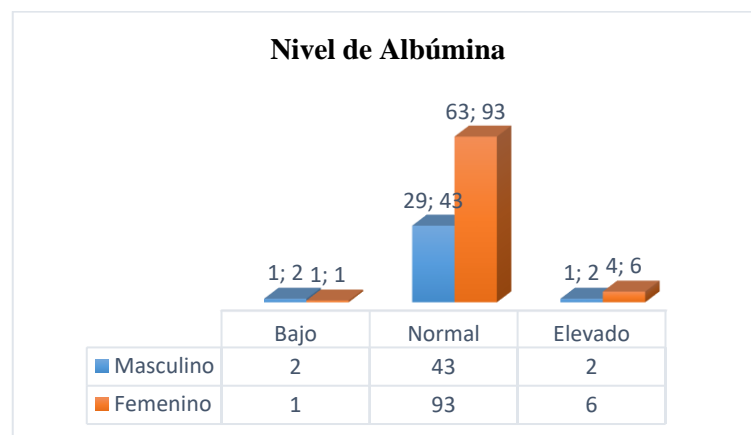
En la tabla 3-1 se puede observar a toda la población de adultos mayores que participaron en el presente estudio de ambos sexos que presentan dislipidemias, para esto se ha considerado los valores de la Norma Oficial para la Prevención, Tratamiento y Control de las Dislipidemias (Salud 2013, p. 5). En este caso, los cuadros marcados de color verde nos indican que presenta hipercolesterolemia, lo cuadros de color anaranjado representan a los adultos mayores que presentan hipertrigliceridemia, y los cuadros de color rosa nos indican las personas que tiene dislipidemias mixtas.

En el gráfico 3-24 se puede observar que, de los casos encontrados el 86% (n=46) tiene hipercolesterolemia, 7% (n=4) hipertrigliceridemia y el 9% (n=5) poseen una dislipidemia mixta.

En comparación al estudio sobre dislipidemia y estado nutricional en adultos mayores urbanos de la sierra ecuatoriana se evidencia que los casos de hipercolesterolemia representan el 27,1%, hipertrigliceridemia 38.8%, y, dislipidemia mixta fue del 22%.

Debemos tener en cuenta que la dislipidemia se ha convertido en una enfermedad de alta prevalencia en los adultos mayores, causados por malos estilos de vida y al ser diagnosticados en forma tardía; contribuyen al desarrollo de enfermedades cardiovasculares (Encalada et al. 2019, p.18).

### 3.3.3.3. Albúmina



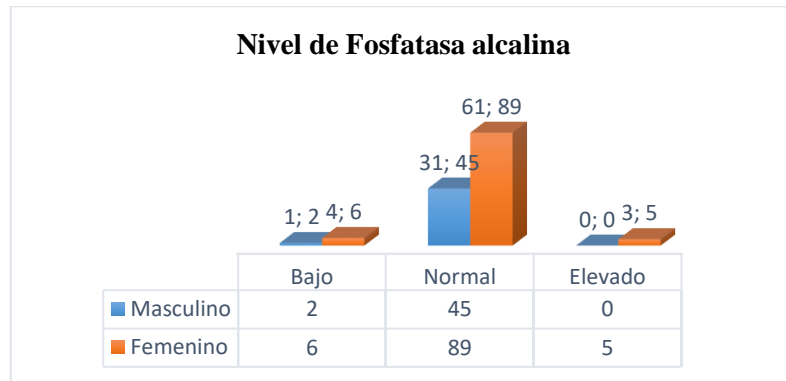
**Gráfico 25-3.** Valores de albúmina

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-25 se puede observar que 130 personas que corresponden al 92% tienen valores normales de albúmina, 8 personas presentan valores elevados con un 5% y 3 personas tienen valores bajos de albúmina que corresponde al 2%.

Un estudio realizado en Ambato, nos indica que, a pesar que la mayoría de la población de estudio presenta valores normales de albúmina (84.8%), el 15.2% que posee valores disminuidos de albúmina podría implicar implicaría una malnutrición la cual puede deberse a la ingesta no adecuada de alimentos, una dieta no efectiva o factores emocionales asociados a su edad (Flores 2015, p.58).

### 3.3.3.4. Fosfatasa alcalina



**Gráfico 26-3.** Valores de fosfatasa alcalina

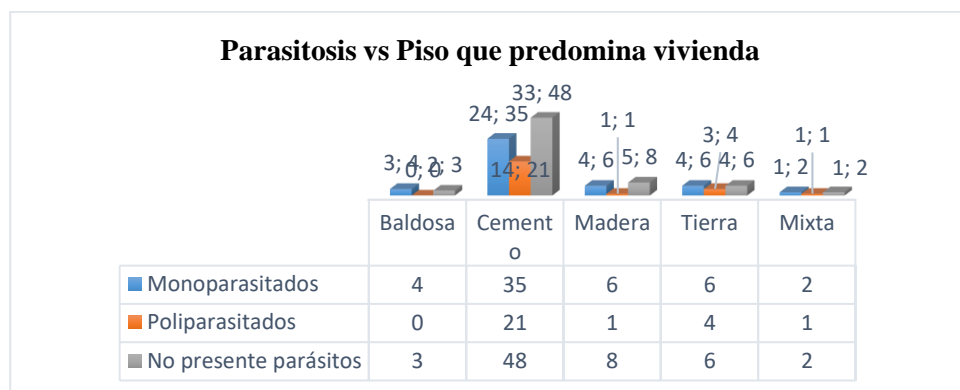
Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-26 se puede observar que 134 personas que corresponden al 92% tienen valores normales de fosfatasa alcalina, 8 personas presentan valores bajos con un 5% y 5 personas tienen valores elevados de fosfatasa alcalina que corresponde al 3%. Según el estudio de Cárdenas sobre determinación de fosfatasa alcalina en adultos mayores se pudo determinar que el 60,61% de las personas de la tercera edad presentaban niveles normales de fosfatasa alcalina, 39,39% presentaban niveles altos de fosfatasa alcalina; el cual se puede interpretar que gran parte de las personas tienen cuidados alimenticios (Cardenas Cahuana 2019).

## 3.4. Factores de riesgo y parasitismo

### 3.4.1. Factores socio culturales

#### 3.4.1.1. Tipo de piso que predomina

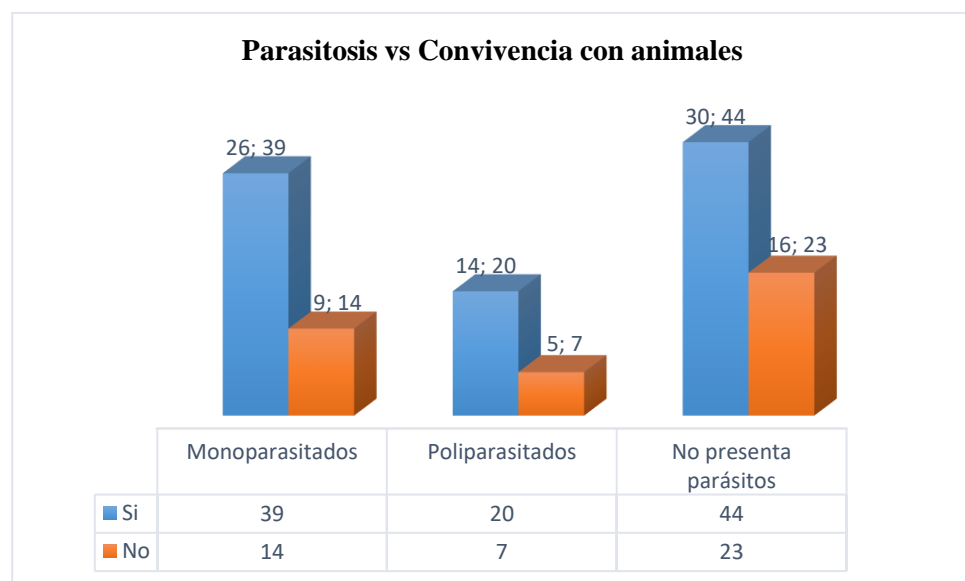


**Gráfico 27-3.** Parasitosis vs piso que predomina en la vivienda

Realizado por: Villarreal A, 2022.

En el gráfico 3-27 se puede evidenciar que el tipo de piso es un factor que influye en la parasitosis siendo el piso de cemento el que más impacto tiene 38% frente a cualquier otro tipo de piso como baldosa, madera, tierra o mixto, esto puede deberse al aseo que se realiza en casa. De acuerdo al estudio de Zabala, nos indica que el suelo contaminado es la principal fuente de infección de parásitos, siendo un componente altamente asociado a las parasitosis intestinales, por lo que se observa que 98 personas cuyos hogares predominan los pisos de tierra, madera o cemento y 37 personas poseían piso de cerámica o baldosa en sus viviendas (Zabala Parreño 2019, p. 55 - 56).

#### 3.4.1.2. Convivencia con animales

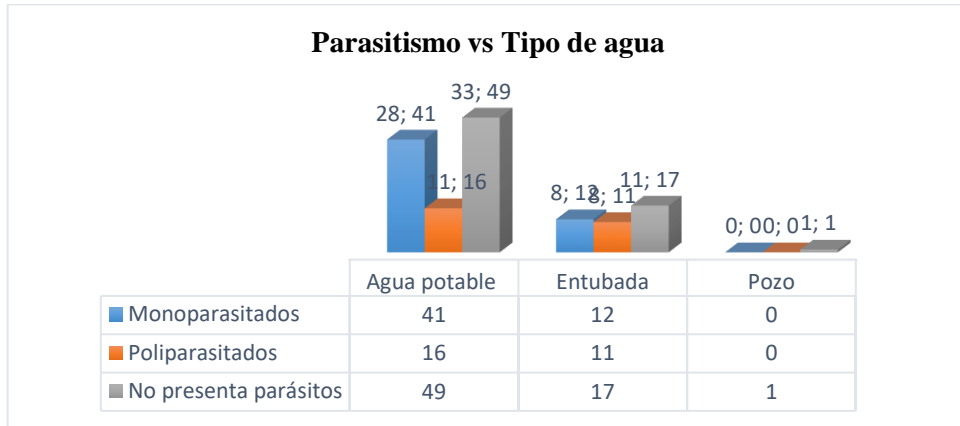


**Gráfico 28-3.** Parasitosis vs convivencia con animales

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-28 se puede evidenciar que el convivir con animales dentro de la vivienda es un factor de riesgo asociado al parasitismo, en este caso se encontró que el 70% de la población que convive con animales se encuentra parasitada, obteniendo que el 26% (n=39) se encuentran monoparasitados, 14% (n=20) está poliparasitado y el 30% (n=44) no presenta parásito alguno. Del mismo modo el 30% de la población que no convive con animales se encuentra parasitada, esto puede deberse a la falta de desinfección de manos, encontrando así que, 9% (n=14) tiene monoparasitosis, 5% (n=7) se encuentran poliparasitadas, y 16% (n=23) no presenta parásito alguno. De acuerdo a un estudio en Colombia, la prevalencia de parasitismo en los propietarios fue del 30%. El parásito más común fue *Ascaris spp.* (18%). Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de parásitos en los propietarios, no desinfectarse las manos y convivir con diferentes especies de animales (Acosta, Castro y Pérez 2017, p.34).

### 3.4.1.3. Tipo de agua



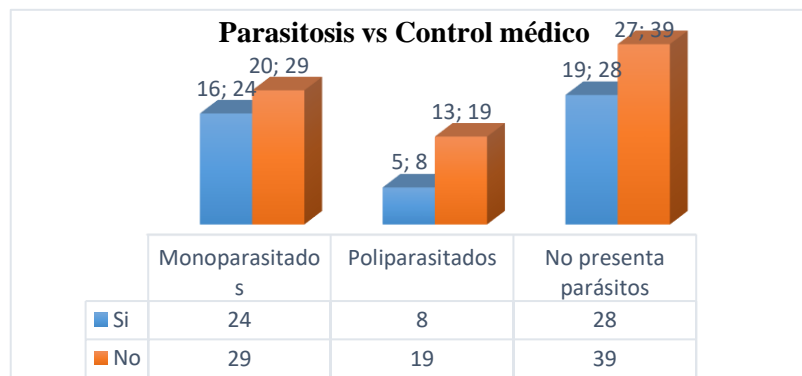
**Gráfico 29-3.** Parasitosis vs tipo de agua que utiliza en el hogar

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-29 se puede observar que el 39% de la población estudiada que cuenta con agua potable se encuentra parasitada, sin embargo, debemos considerar que, de acuerdo al estudio del Plan de desarrollo territorial en la Parroquia San Luis, al interior de la zona se localizan pequeñas vertientes en algunas de sus quebradas las mismas que son utilizadas para conducciones de agua entubada o potable pero bastante alejadas de las comunidades beneficiarias (Pérez et al. 2016, p.19), por lo que es de vital importancia que las personas respondan con total sinceridad las preguntas realizadas. Según el estudio realizado en Quero el tipo de agua que consumen puede favorecer las transmisiones de parásitos, el 57.0% (n=77) dispone de agua potable en su hogar y el 43.0% (n=58) utiliza agua entubada (Zabala 2019, p. 63).

### 3.4.2. Factores farmacológicos

#### 3.4.2.1. Control médico

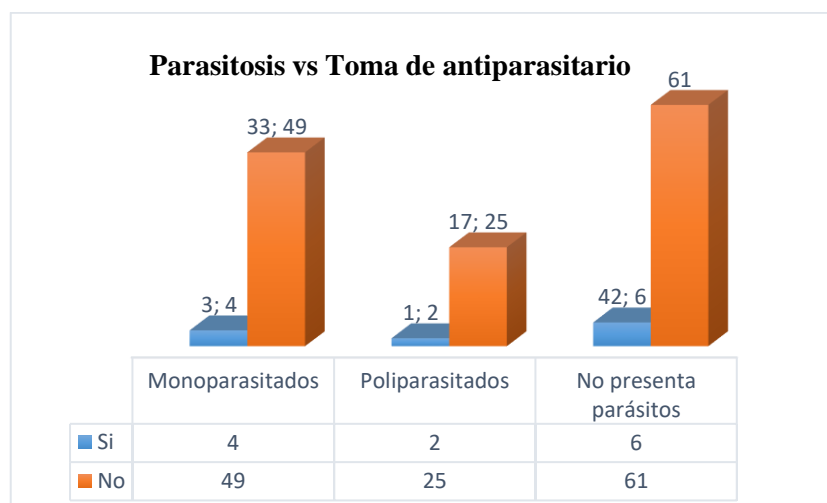


**Gráfico 30-3.** Parasitosis vs control médico

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

En el gráfico 3-30 se puede observar que el no tener controles médicos frecuentes se convierte en un factor de riesgo de contraer enfermedades parasitarias y agravar nuestro estado de salud, en este caso el 33% de la población de estudio que no se ha realizado un control médico presenta parasitosis. Se debe tomar en cuenta que tener calidad de atención en salud es de vital importancia en la calidad de vida que tengan los adultos mayores (Miranda, Hernández y Rodríguez 2009, p.3). Una buena valoración debe incluir una historia con información médica y examen físico, siendo el principal objetivo cualificar y cuantificar los signos y síntomas clínicos, sobre todo los relacionados con enfermedad nutricional sintomática (Quintero 2011, p. 102).

### 3.4.2.2. Toma de antiparasitario



**Gráfico 31-3.** Parasitosis vs toma de antiparasitario

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

De acuerdo al gráfico 3-31 se puede observar que, el no tomar medicamentos antiparasitarios al igual que el no tener controles médicos recurrentes se vuelven factores predisponentes junto con los hábitos higiénicos y alimenticios para presentar parasitosis, siendo el caso del 50% de la población que se encuentra parasitada.

Se encuentra similitud con el estudio de Jaramillo y Useche donde se evidenció que 186 personas correspondiente 93% no ha tomado antiparasitarios, siendo considerado uno de los principales factores de riesgo de la población de adultos mayores junto con no realizarse exámenes coprológicos y el no lavar los alimentos antes de consumirlos (Jaramillo y Useche 2012, p. 19 - 20).



### 3.5. Análisis estadístico

#### 3.5.1. Relación entre parasitosis y estado nutricional

##### 3.5.1.1. Parasitosis vs estado nutricional

**Tabla 2-3:** Análisis de varianza parasitosis intestinal vs estado nutricional

Cuadro de Análisis de Varianza (SC tipo III)						
	IMC	Hemoglobina	Hematocrito	Glucosa	Albúmina	Fosfatasa alcalina
F.V.	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
<i>Entamoeba coli</i>	0.1088	0.8071	0.8196	0.5830	0.7971	0.2100
<i>Entamoeba histolytica</i>	0.6412	0.4606	0.4779	0.8812	0.0919	0.7322
<i>Endolimax nana</i>	0.2405	0.9075	0.8836	0.5233	0.0900	0.3280
<i>Giardia lamblia</i>	0.7431	0.9173	0.9248	0.121	0.9044	0.8201
<i>Iodameba bütschilii</i>	0.6620	0.0030	0.0030	0.4695	0.6978	0.5332
<i>Chilomastix mesnili</i>	0.2730	0.1549	0.1542	0.5134	0.8534	0.5879
<i>Shistosoma mansoni</i>	0.5112	0.6918	0.7052	0.5953	0.5498	0.4418

Realizado por: Villarreal, Adriana, 2022.

Mediante el análisis estadístico SPSS se determinó la relación entre parasitosis intestinal y las diferentes pruebas sanguíneas, y se estableció que, para que exista una relación significativa entre las pruebas realizadas y los diferentes parásitos encontrados el valor de p debe estar en un rango entre 0.05 y 0.01. Se puede observar que en el caso de *Entamoeba histolytica*, *Endolimax nana*, *Iodameba bütschilii* y pruebas como hemoglobina, hematocrito y albúmina los valores son demasiado bajos y por lo tanto se descarta que exista relación entre parasitosis intestinal y estado nutricional.

## CONCLUSIONES

- La presencia de parasitosis en el estudio se presenta en un 54% de la población adulto mayor, con alta prevalencia en el género femenino, de parásitos protozoarios presentes el 28% de con la especie *Entamoeba coli*, una frecuencia de *Entamoeba histolytica* con un 15%, seguido de un 5% con *Endolimax nana*, se obtuvo un 2% con las especies *Chilomastix meslini* y *Iodameba bütschili*, mientras que *Schistosoma mansoni* y *Giardia lamblia* no poseen un porcentaje significativo, del mismo modo se evidencia que el 14% de las muestras se encuentran poliparasitadas, donde habían 2 o más parásitos en donde hubo la presencia de *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Endolimax nana* y *Iodameba bütschili*.
- Entre los principales factores de riesgo asociados a la parasitosis encontramos que tanto los factores socio culturales como farmacológicos y de salud son los que más influyen para identificar si la población se encuentra o no parasitada, siendo el 40% convivir con animales, 39% el tipo de agua que consume y el tipo de piso que predomina la vivienda con 38%, 33% al no acudir al médico en los últimos 6 meses y 50 % el no haber consumido ningún tipo de antiparasitario en los últimos 6 meses.
- En el estudio del estado nutricional de acuerdo al Índice de masa corporal (IMC) entre hombres y mujeres, encontrando 66 personas que corresponden al 45% que tienen un peso normal, seguido de 58 personas que tienen sobrepeso con el 39%, obesidad tipo I 15 personas 10%, el 2% tienen bajo peso con 3 personas dentro de este grupo, 2 personas poseen Obesidad tipo II con 1%, de igual manera 2 personas presentan Obesidad tipo III 1%, y, finalmente 1 persona con muy bajo peso con el 1%.
- En el análisis estadístico realizado para la correlación que pueda existir entre las variables de IMC, hemoglobina, glucosa, albúmina y fosfatasa alcalina se observa mediante el estadístico SPSS el valor de significancia no existe relación significativa entre la parasitosis intestinal.

## **RECOMENDACIONES**

- Al ser esta una población vulnerable expuesta a contraer diferentes infecciones parasitarias que van afectar a la salud del adulto mayor, se recomienda seguir realizando charlas, capacitaciones, campañas de prevención con información suficiente acerca de parasitosis, de buenas prácticas de higiene y consumo de alimentos seguros e inocuos.
- Sería importante que los adultos mayores que presentaron parasitosis cumplan con el tratamiento adecuado y posteriormente realizarse nuevamente un examen coproparasitario para determinar la incidencia de parasitosis en dicha población.
- Concientizar a la población para que se realice el control médico y la desparasitación de ser necesario cada seis meses, para evitar que contraigan parasitosis intestinal y su estado de salud agrave.

## BIBLIOGRAFÍA

**ABREU, C. et al.** *Estado nutricional en adultos mayores". Revista Archivo Médico de Camagüey* [en línea], 2008 vol. 12, no. 5. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/biosa/v16n2/1657-9550-biosa-16-02-00034.pdf>.

**ACOSTA, D. et al.** *Parásitos gastrointestinales zoonóticos asociados con hábitos de higiene y convivencia en propietarios de caninos. Revista Biosalud* [en línea], 2017 vol. 16, no. 2, pp. 34-43. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/biosa/v16n2/1657-9550-biosa-16-02-00034.pdf>.

**AEBM.** *Importancia del laboratorio clínico en los estudios nutricionales en personas mayores que estén o no institucionalizadas. Revista del Laboratorio Clínico* [en línea], 2019 vol. 12, no. 1, pp. 1-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-pdf-S1888400818300266>.

**ANDRIOLO, A et al.** *Recomendaciones de la Sociedad Brasileña de Patología Clínica Medicina Laboratorial para la extracción de sangre venosa* [en línea]. 2010. Brasil: Editora Manole Ltda. Disponible en: <http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/320100928153008.pdf>.

**BARRENO, J.** *Parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en niños del centro de desarrollo de la niñez, la Vaquería, Colta Provincia de Chimborazo* (Trabajo de titulación) (Pregrado) [en línea]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2016 Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5741/1/56T00660.pdf>.

**BARRÓN, V. et al.** *Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán Chile. Revista Chilena de Nutrición*, 2017. vol. 44, no. 1, pp. 57-62.

**BECERRIL, M.** *Parasitología Médica* [en línea]. 2014 2a Edición. Tolima: McGraw-Hill Interamericana. [Consulta: 20 Octubre 2021]; Disponible en: [https://issuu.com/nathaly420/docs/libro\\_nro.\\_parasitolog\\_\\_a\\_m\\_\\_](https://issuu.com/nathaly420/docs/libro_nro._parasitolog__a_m__).

**BLANCO, Y. et al.** *Parásitos intestinales en adultos mayores del Instituto Nacional de Servicios Sociales (INASS), Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Salud, Arte y Cuidado* [en línea], 2013 vol. 6, no. 2, pp. 5-19. Disponible en: <https://ezp.lib.cam.ac.uk/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=llh>

&AN=20153003394&site=ehost-edocs/sac/sac0602/sac060201.pdf%0A

**CALDERÓN, M. et al.** *Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. Nutrición Hospitalaria* [en línea], 2010, vol. 25, no. 4, pp. 669-675. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n4/original17.pdf>.

**CARDENAS, L.** *Influencia de la alimentación en la fosfatasa alcalina en las personas de tercera edad de la casa hogar San Martín de Porres, año 2017* [en línea]. 2019 S.l.: Universidad Norbert Wiener. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/3784/T061\\_44122855\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/3784/T061_44122855_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**CARMENATE, L. et al.** *Manual de medidas antropométricas* [en línea]. 2014 1° Edición. Costa Rica: Serie Salud, Trabajo y Ambiente. Disponible en: [https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL\\_ANTROPOMETRIA.pdf](https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL_ANTROPOMETRIA.pdf).

**CASTILLO, J. y ZENTENO, R.** *Valoración del Estado Nutricional. Revista Médica de la Universidad Veracruzana* [en línea], 2004 vol. 4, no. 2, pp. 29-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/muv042e.pdf>.

**CHANG, C.** *Guías Clínicas Geronto - Geriátricas* [en línea]. 2008 1° Edición. Quito: Ministerio de Salud Pública. Disponible en: <https://vicenteayalabermeo.files.wordpress.com/2011/04/guc3adas-adulto-mayor.pdf>.

**CHAVARRÍA, P. et al.** *Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. Revista Cubana de Salud 2017, Publica*, vol. 43, no. 3, pp. 1-12.

**DEVERA, R. et al.** *Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. Revista Biomédica* [en línea], 2006 vol. 17, no. 4, pp. 259-268. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2006/bio064d.pdf>.

**ENCALADA, L. et al.** *Dislipidemia y estado nutricional en adultos mayores urbanos de la Sierra Ecuatoriana. Rev. Med Ateneo* [en línea], 2019 vol. 21, no. 1, pp. 13-30. Disponible en: <http://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/89>.

**ESPINOSA, M. et al.** *Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del*

sector «Altos de Milagro», Maracaibo. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [en línea], 2011 vol. 27, no. 3, pp. 396-405. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v27n3/mgi10311.pdf>.

**FALQUE, L. et al.** *Deficiencias nutricionales en los adultos y adultos mayores. Anales Venezolanos de Nutrición* [en línea], vol. 18, no. 1. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522005000100016](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522005000100016).

**FLORES, M.** *Determinación de albúmina y nitrógeno urinario para valoración de malnutrición en pacientes de la tercera edad del asilo de ancianos de la Ciudad de Ambato* [en línea]. S.l.: Universidad Técnica de Ambato. Disponible en: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10100/1/Flores Chiliquina%2C María de los Ángeles.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10100/1/Flores%20Chiliquina%20María%20de%20los%20Ángeles.pdf).

**GARCÍA, T. y VILLALOBOS, J.** *Malnutrición en el anciano. Parte I: desnutrición, el viejo enemigo. Medicina Interna Mexicana* [en línea], 2012, vol. 28, no. 1, pp. 57-64. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim121i.pdf>.

**GÓMEZ, J. et al.** *Amebiasis intestinal. Asociación Colombiana de Infectología* [en línea], vol. 11, no. 1, pp. 36-45. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v11n1/v11n1a06.pdf>.

**GÓMEZ, M. et al.** *Estudio comparativo del consumo de comida basura en ancianos del ámbito rural frente al ámbito urbano. Nutrición clínica y dietética hospitalaria* [en línea], vol. 38, no. 4, pp. 27-32. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/GOMEZ.pdf>.

**GOMILA, B. et al.** *Amebas intestinales no patógenas: una visión clinicoanalítica. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [en línea], vol. 29, no. 3, pp. 20-28. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/parasitologia/ccs-2009-parasitologia.pdf>.

**GONZÁLEZ, A. et al.** *Frecuencia de enteroparasitosis en los pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras», Cuba, 2016. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* [en línea], vol. 55, no. 3. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/rt/prinFRIENDLY/130/229>.

**GONZÁLEZ, J.** *Evaluación del estado nutricional de un grupo de adultos mayores pertenecientes al plan Nueva Sonrisa Dispensario Santa Francisca Romana*. S.l.: Pontifica

Universidad Javeriana.

**GUEVARA, D.** *Factores de riesgo asociado a la paraistosis intestinal (PI) y la efectividad del tratamiento en Iso adultos mayores de la parroquia de Huambaló del Cantón Pelileo* [en línea]. 2018 S.l.: Universidad Regional Autónoma de los Andes. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9245/1/PIUAMED046-2018.pdf>.

**GUZMÁN, M. y SUASTE, K.** *Determinación del estado nutricional de los adultos mayores que acuden al servicio de consulta externa de la especialidad de medicina interna del Hospital General Dr. Enrique Garcés, en el primer semestre de 2018.* S.l.: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

**HOYOS, M.** *Identificación de parásitos intestinales en heces fecales de pacientes del ISSSTE NAVOJOA, Sonora* [en línea]. 2017 S.l.: Universidad de Sonora. Disponible en: <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/bitstream/unison/2030/1/hoyoscotamarcoantoniol.pdf>.

**HUMAN,.** Método GPO - PAP. 2002. Alemania:

**IGLESIAS, L. et al.** *Estado nutricional y factores relacionados con la desnutrición en una residencia de ancianos. Gerokomos* [en línea], 2020 vol. 31, no. 2, pp. 76-80. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v31n2/1134-928X-geroko-31-02-76.pdf>.

**JALCA, B.** *Factores incidentes de parasitosis intestinal en pacientes adultos atendidos en consulta externa Hospital Manglaralto* (Trabajo de titulación) (Pregrado) [en línea]. Universidad de Guayaquil. 2016 Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42699/1/CD\\_033-JALCA\\_VIVAR\\_BOLIVAR\\_PARIS.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42699/1/CD_033-JALCA_VIVAR_BOLIVAR_PARIS.pdf).

**JARAMILLO, D. y USECHE, V.** *Factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en adultos mayores del Programa Granja Sevilla en el Municipio de Tocancipá Cundinamarca* (Trabajo de titulación) (Pregrado) [en línea]. Pontificia Universidad Javeriana. 2012 Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/10409/JaramilloSanchezDeisyJohana2012.pdf?sequence=1>.

**LIGUEROS, M. y MARTÍNEZ, M.** *Caracterización del estado nutricional y alimentación en adulto mayor* [en línea]. 2019 S.l.: Universidad Finis Terrae. Disponible en:

[https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/1772/Ligueros\\_Martinez\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/1772/Ligueros_Martinez_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**LÓPEZ, M. y PÉREZ, M.** *Parasitosis intestinales. Anales de Pediatría Continuada* [en línea], 2011 vol. 9, no. 4, pp. 249-258. Disponible en: [file:///C:/Users/Adri-PC/Downloads/S169628181170035X\(1\).pdf](file:///C:/Users/Adri-PC/Downloads/S169628181170035X(1).pdf).

**MADRID, V. et al.** *Manual de parasitología Humana* [en línea]. 2012, 1º Edición. Chile: Universidad de Concepción. ISBN 9789568029968. Disponible en: [http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/880/2/Manual\\_Parasitologia.Image.Marked.pdf](http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/880/2/Manual_Parasitologia.Image.Marked.pdf).

**MARTÍNEZ, I. et al.** *Prevalencia de microorganismos intestinales parásitos y comensales en adultos mayores en la Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Revista Latinoamericana de Patología Clínica* [en línea], 2018 vol. 65, no. 4, pp. 200-205. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2018/pt184c.pdf>.

**MAYORES, F.** *Guía de orientación nutricional para personas mayores* [en línea]. 2007 España: Instituto de Nutrición y Trastornos Alimenticios. Disponible en: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/07/Gu-a-de-orientaci-n-nutricional-para-per-mayores.pdf>.

**MCDI.** *Entamoebosis. Medical care development international* [en línea]. 2020 [Consulta: 19 noviembre 2021]. Disponible en: [https://www.mcdinternational.org/trainings/Frames/A-F/Amebiasis/body\\_Amebiasis\\_page1](https://www.mcdinternational.org/trainings/Frames/A-F/Amebiasis/body_Amebiasis_page1).

**MEDINA, A. et al.** *Parasitosis intestinales. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica* [en línea]. 2012, 1ª Edición. España: Editorial ERGON, pp. 77-88. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/parasitosis\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/parasitosis_0.pdf).

**MSP.** *Lista de comités de ética de investigación en seres humanos aprobados.* [en línea]. 2021, Quito: Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/1.-Lista-CEISH-Comites-Etica-de-Investigacion-en-Seres-Humanos-aprobacion-vigente-activos-25-02-2021.pdf>.

**MIRANDA, A. et al.** *Calidad de la atención en salud al adulto mayor. Revista Cubana de Medicina General Integral* [en línea], 2009, vol. 25, no. 3, pp. 11-24. ISSN 08642125. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v25n3/mgi03309.pdf>.



**MONSALVE, M. et al.** *Situación nutricional de los adultos mayores que habitan en las residencias de acogida: Miguel León y Cristo Rey de la ciudad Cuenca - 2011.* .: Universidad de Cuenca.

**MUÑOZ, V. et al.** *Blastocistosis y otras parasitosis intestinales en adultos mayores del hogar San Ramón, Ciudad de La Paz, Bolivia.* *Biofarbo*, 2008, vol. 16, pp. 9-15.

**OSUNA, I. et al.** *Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social.* *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética* [en línea], 2015, vol. 19, no. 1, pp. 12-20. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452015000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000100003).

**PASTOR, R.** *Importancia del laboratorio clínico en los estudios nutricionales en personas mayores que estén o no institucionalizadas.* *Rev Lab Clin* [en línea], 2019 vol. 12, no. 1, pp. 1-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-pdf-S1888400818300266>.

**PEÑA, E. et al.** *Valoración antropométrica y bioquímica de ancianos venezolanos institucionalizados.* *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 2004, vol. 39, no. 6, pp. 360-366.

**PÉREZ, A. et al.** *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial «PDOT». Secretaria Técnica Planifica Ecuador* [en línea]. 2016 San Luis: Disponible en: <https://multimedia.planificacion.gob.ec/PDOT/descargas.html>.

**PÉREZ, M. y RUANO, A.** *La nutrición en el anciano.* *Nutrición* [en línea], 2003, vol. 22, no. 5, pp. 100-106. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13047750>.

**PINTA, G.** *Alimentación-nutrición del adulto mayor en el ancianato «Daniel Álvarez Sánchez» de la ciudad de Loja en el período Mayo 2010 - Mayo 2011* [en línea]. 2011, S.L.: Universidad Nacional de Loja. Disponible en: [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4112/1/PINTA REMACHE GLORIA ALBERTINA .pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4112/1/PINTA_REMACHE_GLORIA_ALBERTINA.pdf).

**PUERTA, I. y VICENTE, M.R.** *Parasitología en el laboratorio. Guía básica de diagnóstico* [en línea]. 2015<sup>o</sup> Edición. España: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Disponible en: <file:///C:/Users/Adri-PC/Downloads/Dialnet-ParasitologiaEnElLaboratorio-581324.pdf>.

**QUINTERO, M.** *La salud de los adultos mayores: Una visión compartida* [en línea]. 2011, 2º Edición. Washington: OPS. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51598/9789275332504\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51598/9789275332504_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**RIVADENEYRA, E. et al.** *Guía de laboratorio de hematología.* [en línea]. 2020 México: Disponible en: <https://www.uv.mx/qfb/files/2020/09/Guia-de-Hematologia-Laboratorio.pdf>.

**SAGÑAY, F.** *Prevalencia de anemia y factores de riesgos asociados en los estudiantes de octavo a tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Carlos María de la Condamine Cantón Pallatanga, Provincia de Chimborazo. Régimen Costa Período 2017- 2018 (Trabajo de titulación) (Pregrado)* [en línea]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/7940/1/56T00748.PDF>.

**SALUD, S.** *Norma Oficial Mexicana, Para La Prevencion, Tratamiento Y Control De Las Dislipidemias. Diario Oficial de la Federeación. S.l.: 2013*

**SERRANO, M. et al.** *Guía de alimentación para personas mayores* [en línea]. 2010,1º Edición. Madrid: ERGON. Disponible en: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/07/GuiaAlimentacion.pdf>.

**SHAMAH, T.** Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Publica de México*, 2008 ,vol. 50, no. 5, pp. 383-389.

**TAFUR, J. et al.** *Factores que afectan el estado nutricional del adulto mayor. Revista Latinoamericana de Hipertensión* [en línea], 2018, vol. 13, no. 5, pp. 360-366. Disponible en: [https://www.revhipertension.com/rlh\\_5\\_2018/factores\\_que\\_afectan\\_el\\_estado.pdf](https://www.revhipertension.com/rlh_5_2018/factores_que_afectan_el_estado.pdf).

**VERA, N.** *Factores incidentes de la parasitosis intestinal en pacientes adultos atendidos en IESS Central - Guayas (Trabajo de titulación) (Pregrado)* [en línea].: Universidad de Guayaquil. 2016, Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug>

**ZABALA, A.** *Segregación social como un determinante de la parasitosis intestinal en los pobladores del cantón Quero en la provincia de Tungurahua (Trabajo de titulación) (Pregrado)* [en línea]. Universidad Andina Simón Bolívar. 2019, Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6992/1/T2998-MESC-Zabala-Segregacion.pdf>.

## ANEXOS

### ANEXO A: CARTA DE COMPROMISO ENTRE LA ESPOCH Y EL GAD PARROQUIAL SAN LUIS

	<h1>ESPOCH</h1> <p>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</p>
<p>FACULTAD DE CIENCIAS - FACULTAD DE SALUD PÚBLICA</p>	
<h3>CARTA DE COMPROMISO ENTRE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS, FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL SAN LUIS</h3>	
<p>Comparecen a la celebración de la presente Carta de Compromiso, por una parte el GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL SAN LUIS, legalmente representada por el Ing. Juan Carlos Pérez Pérez, en su calidad de PRESIDENTE, que en adelante se denominará "GADPR San Luis" y en representación de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, la Dra. Jaqueline Balseca, en su calidad de Docente Investigadora de la Facultad de Ciencias, que en adelante se denominará "ESPOCH"; las partes de forma libre y voluntaria, acuerdan suscribir la presente Carta de Compromiso.</p>	
<h4>1. PROPÓSITO</h4>	
<p>El objetivo de esta Carta de Compromiso es establecer una relación de cooperación académica y de investigación entre la ESPOCH y el GAD Parroquial San Luis, ubicado en la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, parroquia rural San Luis, en la calle 1 entre Independencia y Chimborazo, frente al parque 10 de Agosto, teléfono: 032-935-149, dirección electrónica: <a href="mailto:juamperez201174@gmail.com">juamperez201174@gmail.com</a> (en adelante, las "partes") a través de capacitación, investigación, prácticas pre profesionales y proyectos de transferencia de conocimiento, con un enfoque particular en las áreas de: ciencias sociales y ciencias médicas.</p> <p>Las áreas de cooperación incluyen, sujeto al consentimiento mutuo, de los programas ofrecidos por las instituciones según se considere deseable y viable por ambas partes, o que ambas partes contribuyan al fomento y desarrollo de las relaciones de cooperación entre las dos instituciones. La asistencia que proporcionará cada una de las partes será para motivar la enseñanza, la investigación, la vinculación, el intercambio cultural y el desarrollo del personal, según lo consideren beneficiosas las partes.</p>	
<p>Este acuerdo representa un compromiso en las cuales ambas partes trabajaran por un bien común, en observancia de las leyes. La ESPOCH se compromete aportar el 70% y el GADPR san Luis el 30% del presupuesto del proyecto de investigación, los mismos que servirán para la compra de insumos, materiales y reactivos que se emplearán en el desarrollo del mismo.</p>	
<h4>2. DURACIÓN Y TERMINACIÓN.</h4>	
<p>Este acuerdo permanecerá en vigencia por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de la última firma, en el entendido de que cualquiera de las partes que notifique a la otra parte su deseo de rescindirlo.</p>	
<p>La presente Carta de Compromiso documenta la intención de las partes de suscribir un Convenio de Cooperación Interinstitucional, de acuerdo a los intereses y compromiso de cumplimiento mutuo de las partes.</p>	
<p>En fe de lo cual, se suscriben:</p>	
 <p>JACQUELINE BALSECA CASTRO Dra. Jaqueline Balseca DOCENTE FACULTAD DE CIENCIAS -ESPOCH</p>	<p>Ing. Juan Carlos Pérez PRESIDENTE GADPR SAN LUIS</p> 
<p>Riobamba, a los 14 días del mes de abril de 2021.</p>	

## ANEXO B: CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CEISH



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS  
CEISH - PUCE

Av. 12 de octubre 1076 y Veintimilla  
Apartado postal 17-01-2184  
Telf.: (593) 2 399 17 00  
Quito - Ecuador [www.puce.edu.ec](http://www.puce.edu.ec)

Quito, 26 de mayo de 2022  
Oficio CEISH-242-2022

Señoritas

**Magaly Elizabeth Llanga León y Adriana Guadalupe Villarreal Sánchez**

Estudiante de la Carrera de Bioquímica y Farmacia  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - ESPOCH

Estimadas Srtas. Llanga y Villarreal:

El Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE, en la sesión del 12.05.2022, estudió el proyecto: **PREVALENCIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS Y ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA DE SAN LUIS DEL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, EN EL PERÍODO ENERO - DICIEMBRE DEL 2022**, código MB-01-2022, V4.

Recibido inicialmente el 10.01.2022, evaluado en la sesión del 20.01.2022. Recibido nuevamente el 10.02.2022 y evaluado en la sesión del 03.03.2022. Recibido nuevamente el 07.04.2022 y evaluado en la sesión del 12.04.2022. Recibido nuevamente con las correcciones el 29.04.2022.

Tomando en cuenta que este proyecto cumple con los criterios éticos, metodológicos y jurídicos, los cuales fueron evaluados por el CEISH, se **APRUEBA** por el tiempo propuesto para su desarrollo que es de 12 meses. Del mismo modo deberán presentar un informe parcial a los 6 meses de iniciada la investigación y un informe final de la investigación al término de este tiempo.

Con esta aprobación no se podrán hacer cambios al estudio, salvo con el consentimiento específico del CEISH. Igualmente, con el fin de dar seguimiento, se solicita:

- **Comunicar por escrito** al CEISH-PUCE el momento del inicio de la investigación (acta de inicio).
- **Solicitar al CEISH** la evaluación y aprobación de **enmiendas o cambios** al protocolo aprobado, consentimiento informado, en caso de que se realicen cambios.
- **Informar por escrito** cualquier situación o circunstancia grave no prevista, que se presente durante el desarrollo de la investigación.
- Entregar **informe parcial a la mitad** de la ejecución de la investigación y el **informe final** en un plazo máximo de **40 días hábiles** contados a partir de la finalización de la investigación.
- El CEISH **podrá solicitar** informes adicionales en caso de considerarlo necesario.
- **Solicitar la renovación** de la aprobación del estudio 30 días hábiles antes de que se cumpla el período de aprobación o al año de su desarrollo (**en caso de que dure más de un año**).

Con nuestra consideración y estima,

En nombre del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos.

**Galo Sánchez del Hierro, PhD**  
Presidente  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador.



Firmado digitalmente por  
**GALO ANTONIO  
SANCHEZ DEL  
HIERRO**



## ANEXO C: CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer de información e invitarle a usted a participar en el proyecto de investigación: **“PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD EN LA PARROQUIA SAN LUIS – RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**. Si usted accede a participar en este estudio, nos autorizará tomar una muestra de heces para realizar el examen coprológico y muestras de sangre para analizar los componentes de su sangre (glóbulos rojos, hemoglobina, hematocrito) y evaluar su función lipídica (Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL, albúmina y fosfatasa alcalina); además de ello se le pedirá responder preguntas en una encuesta para poder obtener datos sobre sus datos demográficos, hábitos alimenticios, y características higiénico farmacológicas, con el fin de generar un beneficio hacia usted, mediante el análisis de muestras y la presentación de resultados, los cuales le permitirá conocer sobre las alteraciones lipídicas que usted posee, todo esto se realizará y mantendrá en total anonimato.

Al firmar este documento reconozco que he entendido y aceptado todo lo leído.

YO: \_\_\_\_\_  
CON CI. N° \_\_\_\_\_ COMO PARTICIPANTE DE ESTE PROYECTO  
AUTORIZO A LA DRA. JAQUELINE BALSECA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS  
PROCEDIMIENTOS ANTES MENCIONADOS.

\_\_\_\_\_  
FIRMA

## ANEXO D: VALIDACIÓN DE ENCUESTA



### GUÍA PARA LA REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENCUESTA



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD CIENCIAS QUIMICAS  
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b> Adriana Guadalupe Villareal Sánchez
<b>TEMA:</b> "Parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en personas de la tercera edad en la parroquia San Luis – Riobamba, provincia de Chimborazo"
<b>FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL ACUERDO PARA SER EVALUADOR:</b> 22 de octubre 2021
<b>POBLACIÓN:</b> ADULTA : <input checked="" type="checkbox"/> ADOLESCENTE: <input type="checkbox"/> NIÑO: <input type="checkbox"/>

COMPONENTES	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE
<b>CARACTERÍSTICA DE LA ENCUESTA</b>			
Encuesta descriptiva	X		
Encuesta analítica			
<b>TIPO DE PREGUNTA</b>			
Respuesta abierta			
Respuesta cerrada	X		
<b>SEGÚN EL MEDIO DE CAPTURA</b>			
Papel y lápiz	X		
Encuesta telefónica			
La Web			
Dispositivos móviles			
<b>VARIABLES</b>			
Demográfica	X		
Socio Económicas	X		
Higiénico ambientales	X		
Farmacológica /otras	X		
Pruebas de laboratorio			X

CORRECCIONES SUGERIDAS
Encuesta se debe añadir las pruebas de laboratorio ,realizar la corrección pertinente.

FECHA: 07/11/2021	 Firma autorizada por: ADRIANA MONSERRATH MONGE MORENO
PROFESOR EVALUADOR Dra. Adriana Monge Moreno Mgs.	

**ANEXO E: ENCUESTA**

**ENCUESTA**

La presente encuesta es un instrumento de investigación que se utilizará como método de obtención de información para el proyecto de investigación denominada “**Parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en personas de la tercera edad en la parroquia San Luis – Riobamba, provincia de Chimborazo**”, con el objetivo de conocer sus datos demográficos, hábitos alimenticios, y características higiénico farmacológicas La información proporcionada será confidencial y únicamente usada con fin investigativo.

**Lea detenidamente cada pregunta y marque con una X su respuesta**

**Nombres y apellidos.....**

**Edad.....**

**Sexo:** Femenino  Masculino

**Peso:** ..... kg **Talla:** ..... cm

**Cintura:** ..... cm **Cadera:** ..... cm

**Nivel de instrucción:**

Primaria  Secundaria  Superior  Ninguna

**1. El material que predomina en el piso de su vivienda es:**

Madera  Baldosa  Cemento

Tierra  Mixta

**2. ¿Convive con animales dentro de su vivienda?**

Si  No

**3. El tipo de agua que usted utiliza en su hogar es:**

Agua potable  Pozo

Entubada  Río

**4. El tipo de servicio higiénico con el que cuenta su hogar es:**

Baño dentro de la vivienda  Baño externo  Letrin

Pozo séptico  No tiene

**5. ¿Se lava las manos después de utilizar el baño?**

Si  No

**6. ¿Lava los alimentos antes de consumirlos?**

Si  No

**7. ¿Con qué frecuencia usted consume alimentos del nivel 1 de la pirámide alimenticia (pan, cereales como avena, arroz, trigo, maíz, quinua, cebada y pastas como fideos)**

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente   
Casi nunca  Nunca

**8. ¿Con qué frecuencia usted consume alimentos del nivel 2 de la pirámide alimenticia (frutas, hortalizas como zanahoria, haba, rábano, acelga, col y legumbres como fréjol, arveja, lentejas)?**

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente   
Casi nunca  Nunca

**9. ¿Con qué frecuencia usted consume alimentos del nivel 4 de la pirámide alimenticia (aceites y grasas como salchipapas, hamburguesas, pizzas)?**

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente   
Casi nunca  Nunca

**10. ¿Se ha realizado algún control médico en los últimos 6 meses?**

Si  No

**11. ¿Se ha realizado pruebas de laboratorio en los últimos 6 meses?**

Si  No

**12. Dentro de las pruebas de laboratorio indique ¿cuáles se ha realizado?**

Biometría hemática  Química sanguínea  Coproparasitario   
Ninguno

**13. ¿Ha tomado algún medicamento antiparasitario en los últimos 6 meses?**

Si  No

**14. ¿Usted ha sido diagnosticado con alguna de las siguientes patologías?**

Diabetes Mellitus  Obesidad  Triglicéridos altos   
Colesterol alto  Ninguno

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



**ANEXO F: REGISTRO DE ASISTENCIA A SOCIALIZACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

ASISTENCIA DE DIRIGENTES DE LA PARROQUIA DE SAN LUIS EN LA SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "PARASITOSIS INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD EN LA PARROQUIA SAN LUIS - RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO

FECHA	HORA	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	FIRMA
		Segundo B. Condo	Condo S	060201865-7	Segundo B. Condo
		Holguez Cullay D		060108624-2	Holguez Cullay D
		Mela Mugolemo	Mugolemo Ramos	060380105-1	Mela Mugolemo
		Ricardo Perez Luis	Perez Leon	060150743-7	Ricardo Perez Luis
		Luis Zuguinga	Alfaro Pindurisco	060470807-7	Luis Zuguinga
		Luis Anacleto	Chimbaltano Euguinga	060438617-7	Luis Anacleto
		Eiro Tempaquoz	Tempaquoz Sanfalcon	060975534-2	Eiro Tempaquoz
		Jessica Marisol	Lara Huista	060490425-0	Jessica Marisol
		Juanito Domiano	Dato Azorin	060333640-5	Juanito Domiano
09-11-2021	11:30	Juan José Fernández	Christophe Tuguinga	060182768-6	Juan José Fernández
		Carlos Alfredo	Salao Tuguinga	060512496-5	Carlos Alfredo
		Washington Danilo	Tuguinga Tuguinga	0604163525	Washington Danilo
09-11-2021	12:30	WASHINGTON GONZALEZ	GONZALEZ USHCB	060252424-0	WASHINGTON GONZALEZ
		ERLINDA YUMISUCA	Yumisuca Chimbaltano	060390226-3	ERLINDA YUMISUCA
		Carlos Geosamny	Yumisuca Tuguinga	060519522-1	Carlos Geosamny
		Maira Soledad	Salao Condo	060479446-1	Maira Soledad

## ANEXO G: REGISTRO FOTOGRÁFICO

### Socialización

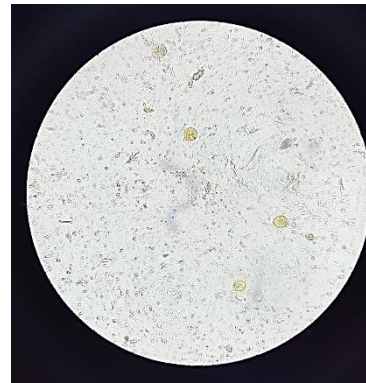
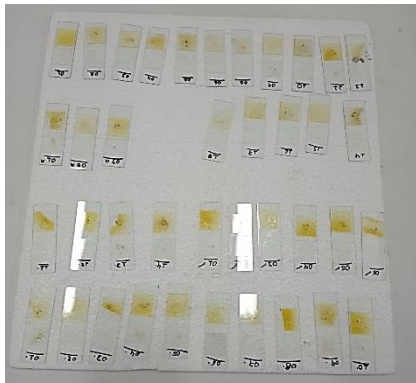


### Toma de muestras





## Análisis de muestras



## Socialización y entrega de resultados





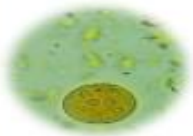
**ANEXO H: REGISTRO DE ASISTENCIA A SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS**

**ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "PREVALENCIA DE PARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DE LA PARROQUIA DE SAN LUIS - CHIMBORAZO"**


FECHA	HORA	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	FIRMA
14-03-2022	18H20	Washington Gamorra	GAMARRA USHCA	060282424-0	
		Blanca Ríodad	Bhulle Jungán	060153166-8	
		Homar Storch		0602519001	
		Pedro Salao	Salao	060319262-2	
		Joaquín Olas	OLAS AYALA	0601368137	
		Mauro David	Dagulama David	060345225-4	
		Luis Oswaldo	Pindusa Ashay	0602707325	
		Hugo Leonidas	Codemo Coisoguano	0602398015	
		Sequán Sumisac		060139467-9	
		José Acosta	Avo Riego	0602269789	
		Juan C. Moracho	Caumaneca	0603222548	
		María Narceza	Sagmay Eelcha	06027484-5	
		Luis Alvarado P	Pindusa Torres	060431686-9	
		Luis Rupert	Eyuy Leon	060272607-6	
		Naemi Marlone León Pinto	León Pinto	0604146167	
		JORGE HERDÁN	SALAO SALAO	060460468-6	

## ANEXO I: TRÍPTICO


**PARÁSITOS MÁS ENCONTRADOS**




*Ameba coli*



*Ameba histolytica*



*Endolimax nana*



*Iodameba bütschlii*

**MÉTODOS DE PREVENCIÓN**



**Alimentación saludable**



**Hábitos de higiene**



**Actividad física**



**Lavar frutas y verduras**



**Controles médicos**



**Consumo de agua tratada**



**Evitar el consumo de alimentos chatarra**



**Saneamiento ambiental**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA  
Y FARMACIA**



**SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROYECTO "PARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y ADULTOS MAYORES"**


**PRESENTADO POR:**

- MAGALY LLANGA
- ADRIANA VILLARREAL

**TUTORA:**



- DRA. VERÓNICA CANDO



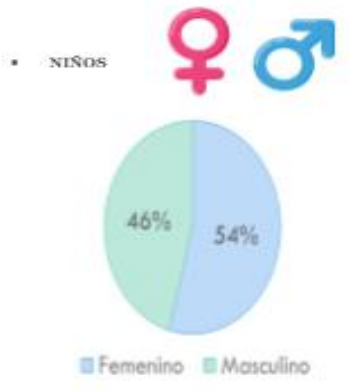


## PARASITOSIS

- Enfermedad infecciosa causada por parásitos.
- Problema de salud a nivel urbano y rural.
- Afecta a personas de todas las edades.
- La mayoría de las veces no se presenta síntomas.
- Causan anemia y desnutrición en niños.
- Con una mala alimentación agrava enfermedades en adultos.


### RESULTADOS EN NIÑOS Y ADULTOS MAYORES



• ADULTOS MAYORES

