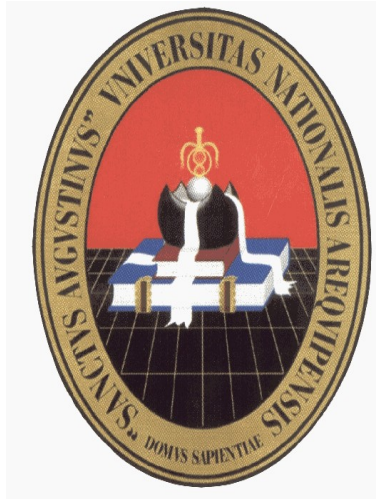


Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa

Facultad de Ciencias Biológicas

Unidad de Segunda Especialidad y Formación continúa

Segunda Especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos y Biológicos



**TRABAJO ACADÉMICO REALIZADO EN EL LABORATORIO
CLÍNICO DEL HOSPITAL “ANTONIO BARRIONUEVO” DE LAMPA
2018**

PRESENTADO POR:

Lic. Eloy Pelayo Tumi Quispe

PARA OPTAR EL TÍTULO de Segunda
Especialidad en Laboratorio de Análisis
Clínicos y Biológicos.

AREQUIPA – Perú

2019

Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa
Facultad de Ciencias Biológicas
Unidad de Segunda Especialidad y Formación continúa
Segunda Especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos y Biológicos



TRABAJO ACADEMICO REALIZADO EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL
HOSPITAL "ANTONIO BARRIONUEVO" DE LAMPA 2018.

JURADOS:

CARGO

Presidente

: _____

DR. HENRY DIAZ MURILLO

Secretario

: _____

DR. ARMANDO ARENAZAS RODRIGUEZ

Miembro

: _____

DR. WALTER COLQUE RONDON

AREQUIPA – Perú

2019

AGRADECIMIENTO:

El presente trabajo académico, es posible gracias a la Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Facultad de Ciencias Biológicas, Unidad de Segunda Especialidad y Formación continua, a sus autoridades, catedráticos, al Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa; de igual forma a mi esposa Norma Yolanda, mis hijos: Kevin Eloy Juniors´, Araceli Nacira, Albert Samir y a mis padres Juan y Lucila (QEPD), que del más allá me siguen inspirando para seguir superándome.

.

INDICE

1. RESUMEN.....	1
PALABRA CLAVE: Prevalencia, parasitismo intestinal.....	1
2. PREAMBULO.....	2
3. OBJETIVOS.....	3
5. MARCO TEORICO.....	6
6. METODOLOGIA.....	30
7. RESULTADOS.....	36
Tabla 1. Prevalencia de parasitismo intestinal en pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, 2018.....	36
Figura 1. Prevalencia del parasitismo intestinal en pacientes asistentes al Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	36
Tabla 2. Tipo de parásitos intestinales identificados en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	37
Figura 2. Tipo de parásitos intestinales identificados en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	37
Tabla 3.- Asociación de parasitismo en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	38
Figura 3. Asociación de parasitismo en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	38
Tabla 4. Prevalencia de parasitismo intestinal por grupos etarios en pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	39
Figura 4. Prevalencia de parasitismo intestinal por grupos etáreos de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	40
Tabla 5. Prevalencia de parasitismo intestinal según sexo, en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	40

Figura 5. Prevalencia de parasitismo intestinal según sexo, en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.....	40
8. ANALISIS.....	41
9. CONCLUSIONES.....	48
10. bibliografía.....	49
11. ANEXOS.....	52

TABLAS.

Tabla 1. Prevalencia de parasitismo intestinal en pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital “AB” de Lampa, 2018.....	36
Tabla 2. Tipo de parásitos intestinales identificados en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	37
Tabla 3.- Asociación de parasitismo en las muestras de heces que asisten al servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	38
Tabla 4. Prevalencia de parasitismo intestinal por grupos etarios en pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	39
Tabla 5. Prevalencia de parasitismo intestinal según sexo, en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	40

FIGURAS.

Figura 1. Prevalencia del parasitismo intestinal en pacientes asistentes al Hospital “AB” de Lampa 2018.	37
Figura 2. Tipo de parásitos intestinales identificados en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	38
Figura 3. Asociación de parasitismo en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	39
Figura 4. Prevalencia de parasitismo intestinal por grupos etáreos de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018.....	40
Figura 5. Prevalencia de parasitismo intestinal según sexo, en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018	41

1. RESUMEN.

El presente estudio considera importante la posible asociación entre vivienda, hábitos de higiene, crianza de animales y un factor condicionante del parasitismo intestinal de los pacientes que asistieron al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa en el año 2018, de la Región Puno. Cuyo objetivo es determinar la prevalencia del parasitismo intestinal. Se evaluaron muestras fecales de 596 pacientes de ambos sexos entre las edades de 0 a 60 a más años; el Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, es conformante de la Red de Laboratorios Clínicos del Ministerio de Salud, por lo que; los métodos y procedimientos de diagnóstico utilizados, están establecidos en el capítulo VI del Manual de Procedimientos de Laboratorio, del Ministerio de salud, del Instituto Nacional de salud del año 2013 (pág. 243-276), mediante las técnicas de examen directo y método de flotación, sedimentación de Faust y Richie; el tipo de estudio fue descriptivo.

Los resultados evidenciaron una prevalencia general de parasitismo positivo de 26,34%.; las especies parasitarias identificadas fueron: *Entamoeba histolítica* 40,49%, *Entamoeba coli* 23.93%, *Giardia lamblia* 12,27%, *Blastocystis hominis* 9,20%, *Enterobius vermicularis* 8.59%, mientras que los parásitos con una prevalencia menor al 8% fueron *Ascaris lumbricoides* 3,07%, *Hymenolepis nana* 2,45%. Se logró identificar dos grupos de parasitismo asociados: de monoparasitismo fue del 96.18% (151/157) y el Poliparasitismo fue del 3,82% (6/157). La prevalencia de parasitosis intestinal positivo por grupos etáreos: de 0 a 11 años presentando un 66,24%, los de 12 a 17 años con parasitismo fue de 8,28%, los de 18 a 29 con 6.397%, los de 30 a 59 años con prevalencia de parasitismo de 14.65% y los del grupo etáreo de 60 a más años una prevalencia parasitaria de 4,46%. La prevalencia de parasitosis intestinal, en el sexo femenino resultó con una prevalencia del 61,78%, mientras que en el sexo masculino fue del 38,22%.

PALABRA CLAVE: Prevalencia, parasitismo intestinal.

2. PREAMBULO.

El Ministerio de Salud de Perú, a través del “Instituto Nacional de Salud, tiene como uno de sus fines, que la población del país cuente con diagnósticos de laboratorio de calidad. Una de las más importantes estrategias para este fin es fortalecer la red de laboratorios. Para enfocar la atención de pacientes en los servicios de salud, es importante considerar los aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio, que permitan valorar más adecuadamente tanto el diagnóstico como el tratamiento” (Zurita Macalupu, 2013, pág. 7)

El plan operativo institucional 2018, asume los alcances del “Plan de Desarrollo Regional Concertado Puno al 2021”, donde se plasma la decisión del Gobierno Regional de Puno de adecuar y ajustar a los términos de alineamiento y articulación al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. La RED de Salud Lampa, Mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 208-2015-PR-GR PUNO, de fecha 22 de Abril del 2015, se formalizo la creación de la Unidad Ejecutora 412: SALUD LAMPA, como integrante del pliego presupuestario 458: Gobierno Regional del Departamento de Puno, dentro de su ámbito geográfico determinado, sus órganos desconcentrados, tiene como fin principal alcanzar resultados óptimos de las actividades sanitarias, técnico administrativos y financieros (organización, disciplina y responsabilidad), buscando prestar Servicios de Salud acorde a los Lineamientos de Política del Estado - Sector Salud, la Región Puno y del ámbito Local, que vayan concatenados con las necesidades de la población (usuario), aplicando principios tecnología y sensibilidad, brindando una Atención Integral de Salud a la población del ámbito de su influencia, con equidad, calidad, eficiencia y eficacia, con énfasis a los sectores más vulnerables y el binomio madre-niño, acción en donde la relación de atención-atendido sean satisfactorias, así como prestar seguridad y garantía al usuario, buscando cada día elevar progresivamente la calidad del servicio, considerando a la persona como razón y esencia de la institución hospitalaria, los mismos que deberán darse en condiciones adecuadas (óptimas), técnico-científicos desarrollando conocimientos habilidades y destrezas oportunas (tiempo-espacio), recursos humanos, equipamiento, insumos e infraestructuras competentes. (OPP, 2018, pág. 2)

Con el propósito de mejorar la calidad de atención que se brinda en la unidad Productora de servicios de Patología Clínica, tanto en los servicios médicos de apoyo públicos y privados del Sector Salud se ha elaborado la NTS No 072-MINSA/DGSP-VO.1, aprobada con Resolución Ministerial No 627-2008/MINSA” (MINSA, 2008, pág. 6).

Donde la “UPS de Patología Clínica: Es un servicio médico de apoyo, encargado de diseñar, organizar, dirigir y realizar acciones de apoyo al diagnóstico y tratamiento, brindando asesoría médica especializada para identificar, prevenir y evaluar cambios en el estado de salud, mediante pruebas de laboratorio clínico y acciones de medicina de laboratorio y medicina transfusional”. (...) Donde el Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa esta categorizados como, II-1, y “deben contar con UPS de Patología Clínica, los cuales deberán mantener una coordinación permanente con los establecimientos categorizados como I-1 y I-2 garantizando el trabajo de la red de laboratorio correspondiente (MINSa, 2008, pág. 9).

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en pacientes atendidos en Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa año 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Determinar la prevalencia del parasitismo intestinal.

2.2.2 Identificar los tipos, asociación de parásitos.

2.2.3 Identificar los parásitos por grupo etáreo y sexo.

4. MARCO LEGAL.

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 27783 de Bases de la Descentralización.
- Ley N° 27867 Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución N° 0071-2004/CTR-INDECOPI aprueba la NTP-ISO 15189:2004, Laboratorios Médicos, sobre requisitos particulares para la calidad y competencia.

- Resolución Jefatural N° 478-2005-J-OPD/INS, que aprueba el documento normativo MAN-INS-001 “Manual de Bioseguridad en Laboratorios de Ensayo, Biomédicos y Clínicos” Serie de Normas Técnicas N° 18
- NTS No 072-MINSA/DGSP-VO.1, aprobada con Resolución Ministerial No 627-2008/MINSA, del 11 de setiembre del 2008.

4.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRAFICAS DEL HOSPITAL ANTONIO BARRIONUEVO” DE LAMPA. (OPP, 2018, pág, 5-6)

- **Ubicación Geográfica.-** La Provincia de Lampa se encuentra situado en la parte Centro Occidental del Departamento de Puno, a 15°21’ 54” de Longitud Sur, a 70°22’03” de Longitud Oeste del Meridiano Greenwich.
- **Superficie.-** La provincia Lampa tiene una extensión de 5,791.73 Km², dividida políticamente en 10 Distritos como son: Lampa, Cabanilla, Calapuja, Nicasio, Ocuwiri, Palca, Parará, Pucara, Santa Lucia y Vila Vila.
- **Unidades Geográficas.-** La provincia de Lampa por su ubicación geográfica, comprensión de la cadena occidental de la Cordillera de los Andes, con una topografía irregular, presentando llanuras, colinas, desfiladeros, quebradas, nevados,
- **Limites.-** Limita por el Norte con las Provincias de Melgar y Azángaro, por el Sur con la Provincia de San Román, por el Sur Este con la Provincia de Caylloma Departamento de Arequipa, por el Oeste con las Provincias de Espinar y Canas del Departamento de Cusco.
- **Clima.** - Se caracteriza por presentarnos un clima frío, con heladas intensas en el invierno: durante los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto; este último con fuertes vientos, es suave y templado durante los meses primaverales de Septiembre, Octubre y Noviembre, es lluvioso, matizado con nevadas y granizadas durante los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo a veces hasta abril. La variación térmica es notable entre el sol y la sombra, en los meses de invierno el factor climatológico es determinante para la Morbi-mortalidad, sobre todo en las infecciones respiratorias.
- **Hidrografía.-** El Sistema Hidrográfico de la provincia de Lampa está conformado por numerosos ríos que por efecto de la cordillera de los Andes forman la hoya

hidrográfica. Para citar entre sus principales ríos tenemos: entre los que nacen del nudo de Vilcanota están: Río Santa Rosa , Llalli, Llaullinca, saguarani, azoguini, Vilcamarca, de los nevados de Huasaruma nacen los ríos Vila Vila , Llancarani, Chulluni, Huantalla, Chocchoni, así como corren por su extenso territorio los ríos Araya, Quilca, Choquepirhua, Hullantani, Palca, uniéndose con el Pomasi, por el otro lado los ríos Antalla que nace de los nevados Machac Huachana, Huatuhuma, Lampa; para unirse al río unocolla. Así mismo tenemos como otros de los ríos importantes el río Cabanilla, los que nacen de las quebradas de Quillisani, como: jaruntaya, caquere, Saytococcha, río Verde, Sillapacca para juntarse con el río Lampa formando el denominado río coata. Entre otros. Cuenta con lagunas importantes como: PucaKocha, Livichaco en el distrito de Lampa, Huaipara, distrito de Pucara, ParaKollo y Ccochapata en el distrito de Vila Vila, Saitokocha y chulpia en el distrito de Palca, Yniquilla, Sahuanani y Ananta en el distrito de Ocuvi, Lagunillas y Sarakocha en el distrito de Santa Lucia. Es necesario manifestar que también cuenta con aguas termales entre los principales nos cabe citar: Tacamani, Ocuvi, Tarucani, SupayHuasi, etc.

- **CATEGORIZACION.-** El Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa tiene código RENAES No 00003128, es de categoría II-1; según Resolución Directoral No 0964-08/DRS Puno – RENAES.
- **SITUACION LEGAL.-** La dirección del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa es el Jr. Antonio Barrionuevo No 323, con un área 5,318 m².
- **RECURSOS HUMANOS.-** Cuenta con 03 Biólogos (02 nombrados y 01 contratado CAS).
- **POBLACION.-** El Hospital Antonio Barrionuevo de Lampa, para el año 2018 tiene asignado una población estimada de 5,831 habitantes.
- **DESCRIPCION SOCIAL Y ECONOMICA.-** Lampa está inmersa dentro de la cultura quechua, es el idioma quechua con la que se habla predominantemente como una filosofía de dicha cultura. Dentro de este contexto, Lampa, se desarrolla teniendo como base económica principalmente agrícolas, pecuario, turística y otros.
- **MISION DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL “ANTONIO BARRIONUEVO” DE LAMPA:** Somos un servicio que busca mejorar

la calidad de vida de la población a través de la prevención y recuperación, con apoyo al diagnóstico en forma oportuna y eficiente. Dando cumplimiento al nuevo modelo de atención integral de salud, teniendo como soporte los lineamientos de política de salud para contribuir al desarrollo sostenible de la población con calidad, calidez y empatía.

- **VISION DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL “ANTONIO BARRIONUEVO” DE LAMPA:** Al año 2020 el servicio de laboratorio, será un servicio integrado y competitivo, líder en salud a nivel regional con recursos humanos altamente capacitados con infraestructura y equipamiento moderno y una población con mejor calidad de vida, en el ámbito de la ciudad rosada.

5. MARCO TEORICO.

5.1 ANTECEDENTES.-

5.1.1 INTERNACIONAL.

La Organización Mundial de la Salud (OMS); considera que la infección por parasitosis intestinal constituye un importante problema de salud pública en el mundo; afecta un aproximado de 1500 millones de personas, la mayor proporción corresponde a la población infantil; en especial en zonas tropicales y subtropicales, como África Sub sahariana, América, China y Asia oriental. Las enfermedades parasitarias a nivel intestinal continúan teniendo un papel importante en salud pública principalmente en países en vías de desarrollo. Los protozoos son potencialmente causante de epidemias desde hace unas décadas, por medio de agua y alimentos, ligado a otros factores como viviendas precarias, alto nivel de hacinamiento, falta de servicios de agua y desagüe y sobre todo bajo nivel socioeconómico y educativo lo que justificarían la elevada prevalencia de parasitosis; afectando en su mayoría a individuos en edades preescolares por su inmadurez inmunológica y la falta de correctos hábitos higiénicos. La prevención y control de la parasitosis intestinal se fundamenta no solo en el conocimiento del ciclo biológico, los mecanismos de transmisión y la historia natural de la infección parasitaria, sino también en el estudio de la cultura higiénica, las creencias y la organización social. La comunidad es el escenario donde deben desarrollarse las acciones preventivas y el fomento a la salud. Las parasitosis intestinales son infestaciones producidas por parásitos

cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre. Se dividen en dos grandes grupos; los protozoarios y helmintos, la vía de infestación más común es la digestiva y en algunos casos la cutánea. Las infecciones por helmintos afectan a niños pequeños, mujeres embarazadas; estos parásitos intestinales causan retardo en el desarrollo mental y físico de los niños, complican los embarazos, alteran la salud de los recién nacidos y tienen efectos a largo plazo sobre los logros educativos y la productividad económica. Entre los helmintos se pueden nombrar a las *Taenia solium* y *T. saginata*, *Hymenolepis nana* y *H. diminuta*, *Fasciola hepática*, *Schistosoma mansoni*, *Trichuris trichiura*, *Áscaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* y *Strongyloides stercoralis* (Nuñez H., 2018, pág. 11-12).

La organización mundial de la salud (OMS) estima que más de dos millones de personas en todo el mundo, están infectadas por parásitos intestinales debilitantes. Encuestas epidemiológicas realizadas en países latinoamericanos, indican un gran problema, tanto de las protozoosis como de las helmintiasis, encontrándose con frecuencia poliparasitismo en un mismo individuo, la amebiasis producida por *Entamoeba histolytica* se encuentra como causa de muerte en frecuencia elevada. Si las parasitosis se evaluaran en términos económicos, se reflejaría su verdadera importancia en gastos causados por atención médica, hospitalización, ausentismo en el trabajo, medicinas y defunción, lo que expresado en dinero da una idea aproximada del problema. El impacto socioeconómico de las parasitosis, comprueban el elevado costo que ocasionaría a los países subdesarrollados asumir el problema de forma cabal. (Ninapaytan Fuentes, 2013, pág. 11)

Según UNICEF; define que la etapa escolar es clave para consolidar las capacidades físicas e intelectuales, para la socialización con las demás personas, y para formar la identidad y la autoestima y comprende entre los 6 a 11 años. Es importante, para las universidades con áreas de enseñanza e investigación en salud, como Medicina, Enfermería, Nutrición, entre otras más profesiones; realizar estudios y tomar acciones integradas y coordinadas de proyección social, promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud individual y colectiva de la población. El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia y el grado de infección por parasitosis y lograr cambios en sus

estilos de vida mediante las intervenciones educativas con la finalidad de prevenir y promocionar la salud en los niños en etapa escolar y preescolar. (Nuñez H., 2018, pág. 14)

En Chile, una investigación realizada en niños de primero y segundo básico por Barra y Ossa (2016) en una escuela urbana y dos rurales en Puerto Montt, encontraron una frecuencia del 37,5% en áreas urbanas, donde los parásitos frecuentes entre protozoos y helmitos fueron *Endolimax nana* (42,9%), *Blastocystis hominis* (33,3%), *Entamoeba coli* (19%), *Chilomastix mesnili* (4,8%) y con mayor frecuencia se presentó en el área rural con 68,1% (*Blastocystis hominis* 40,6%, *Endolimax nana* 37,5%, *Entamoeba coli* 15,7%, *Giardia lamblia* 3,1% y *Ascaris lumbricoide* 3,1%). Por otra parte, en el País del Ecuador, Arrieta et al. (2017) realizó un estudio para el distrito de Rio bamaba Chamo, en niños de 5 a 14 años de edad, evidenciando una parasitosis intestinal del 35,1%, logrando identificar nueve especies parasitarias, de los cuales, los protozoos fueron más frecuentes que los helmintos, destacando con mayor frecuencia *Entamoeba coli* (26%) y con menor frecuencia *Endolimax nana* (1.6%). Asimismo, Barra y Ossa (2016) reportó como factores de riesgo el ingreso familiar y la calidad de aguas residuales. (Pacohuanaco Mamani, 2018, pág, 15)

Un estudio para determinar la relación entre el estado nutricional, condición socioeconómica y la parasitosis intestinal de niños del pre-escolar "1º de Abril", estado Barinas, Venezuela. Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, de corte transversal, de campo. La muestra estuvo constituida por 53 niños que cumplieron con criterios de inclusión y cuyos padres dieron el consentimiento informado. Se realizó una ficha de recolección de datos, compuesta de cuatro secciones: identificación del preescolar, antropometría, datos socioeconómicos y parasitológicos. La edad promedio \pm desviación estándar de los preescolares fue de 4.13 ± 0.8 años, predominó el sexo masculino (58.5%), el 56.6 % de la muestra estudiada posee un estado nutricional normal, el 22.6% de los niños padecían de parasitosis, encontrándose *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*. En la relación del estado nutricional y la condición socioeconómica se encontró que en el estrato social obrero (50.9% de la muestra), 28.3% de los pre-escolares presenta un estado nutricional normal y 20.8% está bajo la norma; en

los de estrato medio (39.6% de la muestra), 24.5% posee un estado nutricional normal, observándose una relación estadística significativa entre ambas variables ($p=0.011$) al igual que entre la parasitosis y la condición socioeconómica ($p=0.029$), no hubo relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la parasitosis. (Cristobal Q. Alfredo y Mendoza P., 2018, pág. 13 y 16)

La prevalencia de parasitismo intestinal en la comunidad Seminke del resguardo indígena Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta. Colombia. 2014. El objetivo fue determinar la prevalencia global y específica de parasitismo intestinal y sus factores relacionados. Estudio descriptivo transversal. Se utilizó pruebas de Ji Cuadrado de Pearson y U de Mann-Whitney. Se incluyeron 81 indígenas con edad promedio de 19 años. Hallándose un parasitismo del 96.4%, con un 94% de poliparasitismo, hasta con 9 agentes por persona, 97.6% de protozoos frente a un 27.7% de helmintos de los cuales el 67.5% fueron patógenos. Entre las especies más prevalentes se encontraron *Blastocystis sp* con el 94.0%, *Endolimax nana* 89.2%, *E. coli* 84.3%, *E. histolytica*, y *Giardia intestinalis* 44.6%. Se presentaron diferencias estadísticas según el sexo, ocupación, el no utilizar ningún tratamiento para potabilizar el agua, la forma de eliminación de las basuras, la relación intradomiciliaria con los animales y el uso de calzado. En conclusión, se evidencia una de las más altas prevalencias reportadas entre los estudios de comunidades indígenas del país, encontrándose como factores de riesgo; la falta de tratamiento del agua; la forma de eliminación de basuras y la convivencia intra o extra domiciliaria con animales. (Quispe Romero, 2015.pág. 18)

González (2011), menciona sobre su estudio de "Parasitosis intestinal y su repercusión en el estado nutricional de los niños y niñas de la escuela González Suárez de la parroquia Chuquiribamba cantón y Provincia de Loja Abril-Mayo 2010". Los resultados indican que el 97.00% de la población infantil estudiada se encontraba parasitada. De ellos los parásitos intestinales más frecuentemente identificados fueron *E. histolytica* 91.00%, *Entamoeba coli* 51.00%, *Ascaris lumbricoides* 26.00%, *Giardia lamblia* 18.00%, *Blastocystis hominis* 11.00%, *Iodamoeba buetschlii* 11.00%, *Chilomastix mesnili* 3.00%, *Hymenolepis nana* 3.00%. Se encontró en la población estudiada una

prevalencia de obesidad de 1.70%, sobrepeso de 31.70%, y desnutrición 21.70%. Del 21.70% que constituyen los niños desnutridos, el 100% presentó parasitosis. (Gallegos Quispe, 2015, pág. 11)

En Colombia se realizaron dos investigaciones, la primera (San Martín, Meta). Se llegó a la siguiente conclusión que la prevalencia de parásitos intestinales en los niños de básica primaria del colegio María Madre de la Iglesia fue de 84%, con predominio de *Blastocystis hominis*, sin ninguna asociación estadísticamente significativa entre los hábitos higiénicos evaluados y la transmisión de parásitos intestinales. (Vargas Ladino, et al, 2011). En el mismo se realizó un estudio (Pulí Cundinamarca) en la cual se evidenció que el parasitismo intestinal en los niños asistentes a la Escuela Rural de Paramon del Municipio de Pulí fue del 62%, se evidenció que *Giardia intestinalis* es el parásito patógeno de mayor prevalencia en la comunidad asistente a la Escuela Rural de Paramon del Municipio de Pulí, la ausencia de helmintos en ese estudio demostró que la mayor prevalencia del parasitismo intestinal en la población infantil es debida a los protozoarios, el principal factor de riesgo asociado a la transmisión de parásitos intestinales fue el consumo de agua de la llave. (Perez Estela, 2017, pág. 10)

Lozano, S.L. y Mendoza, D.L. (2010), en su tesis, Parasitismo intestinal y malnutrición en niños residentes en una zona vulnerable de la ciudad de Santa Marta. Colombia. 2010. El objetivo de este estudio fue establecer la infección parasitaria intestinal y la frecuencia de desnutrición en una población de 392 niños con edades comprendidas entre los 3 y 5 años de edad, que viven en la zona de riesgo de la ciudad de Santa Marta. Para evaluar el estado nutricional de los niños, se midieron los índices antropométricos como el peso para la edad y de talla para la edad. La frecuencia de los parásitos intestinales fue del 55,1% (216/392), los parásitos con potencial de patogenicidad fueron *Entamoeba histolytica* (19,9%), *Giardia duodenalis* (12,7%), *Blastocystis hominis* (11,7%), y *Ascaris lumbricoides* (10,7%). El poliparasitismo estaba presente en 17.3% de la población (65/392). Se observó desnutrición aguda en el 41,8% y la crónica en el 30,1% de los niños. El presente resultado demuestra que la frecuencia de infecciones por parásitos intestinales es alta, no obstante, no es posible

asegurar que exista una relación causa efecto entre el parasitismo y el déficit nutricional. (Quispe Romero, 2015. Pág. 19)

5.1.2 NACIONAL.

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación que existe entre la parasitosis intestinal y la desnutrición, en los niños menores de 5 años, que asisten al Centro de Salud la Libertad en el año 2018. Es una investigación de tipo básica, de nivel correlacional, no experimental. La muestra estuvo conformada por 87 niños que cumplieron los criterios de inclusión y que se atienden en el Centro de Salud la Libertad. Dentro del método, para la variable parasitosis intestinal se usó como técnica la observación, a través de un examen Coproparasitológico (con lugol y solución salina); y para la variable estado nutricional se utilizó la técnica documental. Para realizar la prueba de hipótesis se procedió al uso del programa estadístico IBM-SPSS, versión 24; a través de la prueba estadística del Ji cuadrado χ^2 , al tratarse de un estudio relacional, transversal, con 2 variables, ambas categóricas y nominales. Entre los principales resultados se encontró que la prevalencia de parasitosis intestinal mediante exámenes coprológicos fue de 51.7%. El 27.6% de los niños evaluados presenta una talla baja, según el indicador talla para la edad; además, según el indicador peso para la talla, el 8.0% presenta desnutrición aguda y el 2.3% desnutrición severa; según el indicador peso para la edad, en los niños menores de 5 años, que asisten al Centro de Salud la Libertad indica que el 13.8% se encuentran desnutridos y el 5.7% con sobrepeso. Se concluye que existe relación entre la parasitosis intestinal y la desnutrición de los niños, en los indicadores talla para la edad y peso para la edad, no se encontró relación entre parasitosis y el indicador peso para la talla. (Cristobal Q. Alfredo y Mendoza P., 2018, pág. 6)

En cuanto a factores asociados a parasitosis intestinal, para Jacinto et al y Correa et al. (2012) fueron factores como el saneamiento y hábitos de higiene. Mientras que Altamirano (2017) solo encontró una diferencia significativa del sexo, concluyendo que las mujeres tenían mayores probabilidades de parasitosis con algún tipo de especie parasitaria frente al sexo opuesto. En la misma línea, los factores de riesgo asociados al parasitismo intestinal para

Marcos et al. (2003) fueron la pobreza, saneamiento y hábitos de higiene, mientras que para Lerma (2016) fue el hacinamiento, consumo de agua sin hervir y disposición de excretas. Por otra parte, Medina (2017) evidenció factores como el consumo de agua de pozo, animales de crianza, animales domésticos, presencia de moscas y preparado de alimentos. (Pacohuanaco Mamani, 2018, pág, 17-18)

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y factores asociados en preescolares del Asentamiento Humano Nuevo Huaral. Con este fin se diseñó un estudio epidemiológico, descriptivo, correlacional, prospectivo y transversal para estudiar la parasitosis intestinal en 70 preescolares de un Asentamiento Humano, en el que se recolectó 3 muestras de heces seriadas y además un test de Graham en días consecutivos, también se aplicó una encuesta y previamente los padres firmaron el consentimiento informado. La población al igual que la muestra estuvo constituida por 70 preescolares (n=70), cuya edad más frecuente fue 3 años. Luego del análisis coprológico obtuvimos como resultado que el 71,4% de niños estaban infectados por lo menos por algún parásito, y los más frecuentes fueron los protozoos *Giardia lamblia* (35,7%) y *Blastocystis hominis* (21,4%), se obtuvo como helmintos más frecuentes a *Enterobius vermicularis* (15,7%) e *Hymenolepis nana* (11,4%). La sintomatología más frecuente fue la hiporexia (68,6%). Además se halló significancia estadística con algunos hábitos de higiene como el lavado de manos antes de comer y después de ir al baño, pero al contrastar con el estado nutricional no fue significativo. Se encontró en nuestro estudio una alta prevalencia de parasitosis intestinal, siendo esto asociado con malos hábitos de higiene en esta población, que es susceptible por carecer de servicios de saneamientos básicos adecuados. (Atachagua Carrillo, 2012)

En el Perú, se registran anualmente cerca de 1'700,000 casos de enfermedades infecciosas intestinales, y constituye la tercera causa de morbilidad, las mismas que guardan relación con una inadecuada manipulación de los alimentos en el hogar, dentro de los servicios de alimentación, entre otros. Las relaciones de causalidad entre el ambiente insalubre o contaminado y la salud humana son múltiples y complejas, reflejándose en el incremento de

enfermedades diarreicas y parasitarias por la deficiente disponibilidad de agua y alimentos no seguros para el consumo humano (OMS, 2006). (Gallegos Quispe, 2015, pág. 8)

La presente investigación tiene como objetivo general determinar la presencia de parasitosis intestinal y su relación con factores epidemiológicos en menores de 11 años atendidos en el Centro de Salud Morro Solar - Jaén durante el periodo de setiembre a noviembre del 2017. Se realizó un estudio de tipo descriptivo correlacional - causal de corte transversal, el análisis estadístico se realizó mediante SPSS version 22 y la prueba Chi-cuadrado. Se aplicó una encuesta de los principales factores epidemiológicos asociados a la presencia de parasitosis intestinal, se recolectaron 3 muestras fecales en días alternos de los 357 menores de 11 años, las cuales fueron procesadas mediante las técnicas: directa con solución salina fisiológica y lugol y la Técnica de Sedimentación Espontánea en Tubo (TSET). En los resultados el 52,7% de menores de 11 años presentaron parasitosis intestinal, siendo más frecuente la presencia del protozoo *Giardia lamblia* (31,4%). Existe relación estadística entre la presencia de parasitosis intestinal con los siguientes factores epidemiológicos: El 60,6% tienen edad de 0 a 5 años, en cuanto al sexo el 55,9% pertenecen al sexo masculino. En las condiciones socioeconómicas, el 89,4 % tienen un ingreso menor a 750 soles, el 59,0% presentan grado de instrucción secundaria del padre o madre. Asimismo en las condiciones higiénico sanitarias el 46.8% no consumen agua potable, el 51,1% no se lavan las manos después de defecar el 37,8% no se lavan las manos después del contacto con animales, el 50,5% no lavan las frutas y verduras antes de ingerirlas y el 52,7% no se lavan las manos antes de ingerir alimentos. En conclusión: se encontró un alto porcentaje de parasitosis intestinal 52,7% asociado a factores epidemiológicos en menores de 11 años atendidos en el Centro de Salud Morro Solar - Jaén durante el periodo de setiembre a noviembre del 2017. (Perez Estela, 2017)

Por otra parte un segundo estudio en el distrito de San Juan de Miraflores-Lima se determinó, que, la prevalencia de enteroparásitos en los niños fue elevada, afectando al 85,3% de la población estudiada. Los parásitos y comensales hallados en el presente estudio fueron *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*,

Blastocystis hominis, *Hymenolepis nana* y *Enterobius vermicularis*. La mayor prevalencia parasitaria respecto a grupo etario fue la de 8 a 9 años (94,1%), seguido de 10 a 11 años (84,9%) y por último de 12 a 13 años (80,7%). La prevalencia parasitaria en mujeres es 86,8%, mientras que la de los varones es 83,6%. (Valladares Heredia, 2016). En el 2015, en Moquegua. Se concluyó que la prevalencia de parasitosis intestinal es baja, el 51,79 % de niños menores de 5 años con parasitosis intestinal pertenecen al género masculino. El 48,2% de los niños se encuentra ubicado en el grupo de 7 meses a 2 años. Los factores que tienen relación con la parasitosis intestinal son: El hacinamiento(72,22%), vivienda con piso de tierra(60,86%), presencia de perros en la vivienda (60,53%), el no lavarse las manos después de cada deposición(77,77%), el no lavarse las manos antes de comer(77,97%), y el no lavar las frutas y verduras(64.9%). En la región de Moquegua el parásito más común causal de parasitosis es la *Entamoeba histolytica* con un 82,1%. (Perez Estela, 2017, pág, 10-11)

La presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia y los factores epidemiológicos de parasitosis intestinal en los niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital Regional Moquegua durante el periodo de enero a diciembre del 2015. Estudio de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Para dicho estudio la población es de 636 atendidos menores de cinco años en el Hospital Regional de Moquegua; y la muestra es de 186 niños con parasitosis y sin parasitosis intestinal, se enlistó 61 casos de algún tipo de parasitosis intestinal durante el año 2015, de los cuales 05 casos no fueron ubicables en sus domicilios, quedándonos finalmente con una muestra de 56 pacientes con los que se trabajó. La prevalencia es del 9,59%. El 51,79% pertenecen al género masculino. El 48,2% de los niños se encuentra ubicado en el grupo de 7 meses a 2 años de edad. Los factores que tienen relación con la parasitosis intestinal son: El hacinamiento(72,22%), vivienda con piso de tierra(60,86%), presencia de perros en la vivienda(60,53%), el no lavarse las manos después de cada deposición(77,77%), el no lavarse las manos antes de comer(77,97%), no lavar las frutas y verduras(64.9%). ($p < 0.05$). Las manifestaciones más frecuentes en parasitosis intestinal son la diarrea acuosa(96.4%), náuseas y/o

vómitos(83,9%), dolor abdominal(82,1%), inapetencia(75,0%), fiebre(67,9%) y distensión abdominal(67,8%).El parásito más común causal es la *Entamoeba histolítica* con un 82,1%. La prevalencia de parasitosis intestinal es baja y se da en los hogares con condiciones higiénicas sanitarias deficientes y donde sus integrantes no ponen en práctica las medidas universales de prevención de enfermedades. (Quispe Romero, 2015. Pág.2)

El objetivo principal del presente trabajo de investigación fue determinar la Frecuencia de Parasitosis intestinal así como sus factores condicionantes en recicladores del Botadero El Cebollar, del distrito de Paucarpata. Para este estudio se trabajó sobre una población de trabajadores que realizan actividades de reciclaje en número de 45, finalmente se contó con la contribución de solo 34 personas de ambos sexos. Previo al inicio de la investigación de campo se coordinó con la presidenta de la asociación del botadero El Cebollar, a quien se le explicó los alcances del presente estudio así como su importancia. Luego en una posterior reunión se explicó a los sujetos de estudio no sólo la importancia de la investigación, si no, además la forma de obtener la muestra. Concluida esta etapa se procedió a recoger la muestra de los sujetos participantes, además se midieron los aspectos relativos al medio ambiente donde laboran en particular lo referido a la temperatura ambiental y humedad, encontrándose como resultados a 34.4°C y 21.72% respectivamente. Posteriormente se ejecutó la encuesta, la misma que estuvo estructurada de la siguiente manera: en primer lugar los aspectos sociodemográficos, luego los factores condicionantes en tres categorías: costumbres alimenticias, deficiencias en higiene y alimentación; saneamiento ambiental y vida rural. Los resultados del análisis de heces mediante el método de Telemán modificado, fueron los siguientes, de los 34 participantes 26 dieron positivo para parasitismo, se encontró como entidades parásitas a *Blastocystis sp*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolítica*, *Endolimax nana*, y *Giardia lamblia*, siendo su frecuencia de 45.8, 39.6, 4.2, 4.2 y 6.3% y la prevalencia de 64.7, 55.88, 5.88, 5.88 y 8.82% respectivamente. Esta frecuencia no está relacionada con la edad de los sujetos, según la prueba chi-cuadrado a un nivel de 0.05. (Ninapaytan Fuentes, 2013. Pag. 7-8)

Analizar sistemáticamente los estudios realizados sobre intervenciones educativas basadas en la evidencia para la mejora de los conocimientos sobre prevención de parasitosis intestinal en niños en etapa preescolar y escolar. Material y Método: La revisión sistemática de los 10 artículos científicos encontrados sobre intervenciones educativas basadas en la evidencia para la mejora de los conocimientos sobre prevención de parasitosis intestinal en niños en etapa preescolar y escolar; fueron hallados en la siguiente base de datos Cochrane, Lilacs, Scielo, Medline Pubmed, todos ellos fueron analizados según la escala Grade para determinar su fuerza y calidad de evidencia; el 20%(2/10) corresponden al diseño metodológico de estudios clínicos, transversal el 20%(2/10), clínico aleatorio 20%(2/10), clínico cuasi experimental 10%(1/10) y el 30%(3/10) restante son estudios cuasi experimentales. Resultados: De los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 100% (10/10) de las intervenciones educativas son efectivas en la prevención de enfermedades parasitarias mediante programas de intervención educativa con recursos didácticos como videos, sesiones de títeres, socio dramas, comics, dibujos animados y talleres logrando cambios en la práctica de conductas y hábitos. Conclusiones: De los 10 artículos revisados sistemáticamente, nos indican que son efectivas las intervenciones educativas basadas en la evidencia para la mejora de los conocimientos sobre prevención de parasitosis intestinal en niños en etapa preescolar y escolar ya que la educación es la mejor herramienta para combatir la parasitosis intestinal en los niños, de tal manera que modifican de forma integral los conocimientos, actitudes y práctica de hábitos saludables en los niños. (Nuñez H., 2018, pág. ix)

Un trabajo titulado “Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú”, con el objetivo de observar la prevalencia y factores asociados de parasitosis intestinal en Jauja, Junín. Material y métodos: Se incluyeron a 188 individuos entre 1 y 16 años de edad de los distritos de Huertas y Julcán, provincia de Jauja, departamento de Junín, Perú. A 161 se les realizó entrevista y examen clínico. Entre los resultados halló que la prevalencia de parasitosis intestinal fue alta, el 100% de ellos tenían parásitos o comensales y el 64% alojaban patógenos. Las características sociodemográficas de esta población muestran las precarias condiciones de

vida, pobres hábitos higiénicos y hacinamiento humano en que viven, esto explicaría la alta endemicidad de parasitosis intestinal. Los enteroparásitos más frecuentes fueron *Giardia lamblia* (35.1%) y *Fasciola hepática* (19.1%). La asociación parasitaria que tuvo significación estadística fue la de *Ascaris lumbricoides* y *Trichiuris trichiura* ($p < 0.05$). El dolor abdominal fue el síntoma más frecuente observado. El método diagnóstico con mayor rendimiento para el diagnóstico de parasitosis en general fue la Técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET), excepto para el diagnóstico de la fasciolosis donde la Técnica de sedimentación rápida de Lumbreras tuvo mejor rendimiento. Se concluye que la alta endemicidad de parasitosis intestinal es causada por las precarias condiciones de vida, pobres hábitos higiénicos y hacinamiento humano presente en esta población. La alta prevalencia de fasciolosis humana en estas poblaciones demuestra que esta zoonosis es un problema de Salud Pública. (Cristobal Q. Alfredo y Mendoza P. 2018, pág. 20)

Mendoza R. D. y Cols. en su estudio Prevalencia de Parasitosis Intestinal en niños de nivel primario de la Institución Educativa Juan María Rejas de la localidad Tacneña de Pachía, Perú, 2011. Realizó una determinación de la Prevalencia de Parasitosis Intestinal en niños del nivel Primario de una Institución educativa del distrito de Pachía, Tacna, y su relación con algunas variables y factores de riesgo más importantes. Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, analítico por etapas, mediante la observación microscópica directa de heces conservadas en formol al 10,0%. Se analizó un total de 109 muestras de 74 niños. Del total de niños estudiados, el 50,0% eran varones y 50,0% mujeres, sus edades fluctuaron entre los 6 y 13 años, resultaron positivas el 89,0% y negativas el 11,0%. Entre los protozoarios predominó *Giardia lamblia* con 62,1 %, seguido de *Blastocystis hominis* con 51,1%. De los parásitos no patógenos *Entamoeba coli* (21,2%) ocupó el primer lugar. Entre los helmintos resaltó la presencia de *Trichuris trichiura* con un 7,5%. Se determinó que la parasitosis más frecuente en la población estudiada fue la causada por *Giardia lamblia*, relacionada con inadecuados hábitos sanitarios, educacionales y habitacionales propios de la zona periurbana analizada. (Quispe Romero, 2015, pág. 24)

5.1.3 REGIONAL.

Según la Dirección Regional de Salud - Puno (2012), citado en POI (2014), indica las diez primeras causas de mortalidad de 0 a 11 años, entre las que se encuentran la diarrea y la gastroenteritis de origen infeccioso. En cuanto a las diez primeras causas de morbilidad en niños (0-11 años) ocupa un lugar importante los procesos de desnutrición y deficiencias nutricionales seguida de enfermedades infecciosas intestinales, ambos con el 6.00 %, y también resaltando la helmintiasis con un 4.00%. (Gallegos Quispe, 2015, pág.8)

A las conclusiones que arribo en sus estudio: Existe relación entre la parasitosis intestinal y la desnutrición, en los indicadores talla para la edad y peso para la edad, no se encontró relación entre parasitosis con el indicador peso para la talla; en los niños menores de 5 años del Centro de Salud La Libertad. La prevalencia de parasitosis intestinal mediante exámenes coprológicos, en los niños menores de 5 años, que asisten al Centro de Salud la Libertad, fue de 51.7%. El 27.6% de los niños evaluados presenta una talla baja, según el indicador talla para la edad, mientras que el 60.9% son considerados normales. El estado nutricional según el indicador peso para la talla, en los niños menores de 5 años, indica que el 8.0% presenta desnutrición aguda y el 2.3% desnutrición severa; encontrándose también que el 9,2% tiene sobrepeso. El estado nutricional según el indicador peso para la edad, en los niños menores de 5 años, que asisten al Centro de Salud la Libertad indica que el 13.8% se encuentran desnutridos, el 5.7% con sobrepeso y el 80.5% están en la categoría de normales. (Pacohuanaco Mamani, 2018, pág, 50)

La investigación se realizó en la ciudad de Juliaca. El objetivo fue determinar la revalencia del parasitismo intestinal y su influencia en el estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Primaria "20 de Enero" No. 70621 de la ciudad de Juliaca - 2015. Fue un estudio de tipo descriptivo, transversal y analítico. La muestra estuvo constituida por 134 escolares con edades entre 6 y 11 años, los estudiantes pertenecieron a las secciones entre primero y sexto grado. La metodología inició con la sensibilización y capacitación de los padres de familia; las muestras de heces colectadas fueron analizadas mediante los exámenes directo, con lugol y solución salina al 0.85% y la técnica de concentración de Telleman; posteriormente fueron observadas al microscopio; seguidamente se determinó el estado nutricional mediante la antropometría de

los niños, determinándose en ellos el peso y talla; los valores obtenidos se analizaron mediante la prueba de Chi – cuadrado con un nivel de confianza del 95%. Los resultados fueron que la prevalencia general de parasitismo intestinal en escolares fue del 52.99%, las especies parásitas identificadas fueron: *Giardia lamblia* en 38.03%, *Hymenolepis nana* en 16.90%, *Trichuris trichiura* en 11.27%, *Blastocystis hominis* en 9.86%, *Entamoeba histolytica* en 8.45%, *Ascaris lumbricoides* en 7.04%, *Entamoeba coli* en 7.04%, y *Balantidium coli* con 1.41%; siendo mayor en escolares de sexo masculino en un 28.36%, el grupo de edad más afectado comprendió entre los 8 a 9 años con un 21.64%; Con respecto a las medidas antropométricas, el 50% presentó bajo peso, el 46.27% un estado nutricional normal, el 2.99% sobrepeso y el 0.75% obesidad; de los cuales entre los escolares de bajo peso, el 30.60% fueron del sexo masculino y el 19.40% del sexo femenino; y según la edad, el bajo peso se presentó entre los escolares de 8 a 9 años en un 23.88%. Se concluye que existió una relación significativa entre las variables parasitismo intestinal y estado nutricional ($P < 0.001$). (Gallegos Quispe, 2015, pág. 7)

La investigación se realizó en el Centro de Salud del distrito de Taraco, Provincia de Huancané, Región Puno ubicado a 3819 msnm, durante los meses de noviembre del año 2015 a febrero del año 2016. El objetivo fue determinar la relación entre el parasitismo intestinal y la anemia en niños de 1-3 años en el Centro de Salud I-V Taraco. Se muestrearon 86 niños, las técnicas parasitológicas utilizadas fueron técnicas directas con suero fisiológico y lugol, concentrado Telleman, método cuantitativo Mac Master para identificar y cuantificar los parásitos por gramos de heces, la técnica de Graham para identificar *Enterobius vermicularis*. Para identificar los grados de anemia (leve, moderada y severa) mediante la técnica de hemoCue (hemoglobímetro). Con resultados de 38.37% de prevalencia general de parasitismo intestinal y las especies parasíticas más frecuentes fueron: *Ascaris lumbricoides* 51.52%, *Hymenolepis nana* 15.15%, *Enterobius vermicularis* 9.09%, *Giardia lamblia* 9.09%, *Entamoeba histolytica* 3.03% y asociaciones de *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* 3.03%, *Ascaris lumbricoides* y *Enterobius vermicularis* 6.03%, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* con 3.03% respectivamente. La prevalencia de anemia fue de 89.53% de los niños en estudio de los cuales se

consideró con anemia leve 12.99%, con anemia moderada 72.73% y anemia severa 14.29%; mientras que el 10.47% dentro de los valores de referencia. El coeficiente de correlación de Pearson ($r = -0.383$) fue significativo, demostrando que al incrementarse la carga parasitaria, se reduce los valores de hemoglobina de los niños. (Mamani Mamani, 2015, pág. 8)

Lo reportado por Morales (2012), en Pucara fue de 41.42% de parasitosis intestinal, siendo las especies más frecuentes *Giardia lamblia* 47.05%, *Entamoeba histolytica* 32.35%, *Ascaris lumbricoides* 17.64%, *Enterobius vermicularis* 2.94%, en tanto que los niveles de hemoglobina fueron de 14.03 g/dl con un rango de 11.00 a 16.50 g/dl, y un coeficiente de correlación de -0.488. De igual manera Garaycochea (2012), encontró 53.31% de parasitismo de estos el 59.38% presentaron infecciones por helmintos, mientras que el 43.75% presentaron infecciones por protozoarios, siendo las especies más frecuentes *Trichuris trichiura* 37.5%, *Ascaris lumbricoides* 12.5%, *Ancylostomidae* 7.8%, *Entamoeba histolytica* 12.5%, *Giardia lamblia* 10.9%, *Hymenolepis nana* 7.8% y *Blastocystis hominis* 7.8% y el dosaje de hemoglobina mostró 28.3% de niños con algún grado de anemia siendo leve en el 15.8% y moderada en 12.5%, con un promedio de carga parasitaria de 327.03 hpg, sin embargo, Melgarejo (2013), reportó un 52.43% de parasitados, siendo las especies más frecuentes *Entamoeba coli* 37.21%, *Giardia lamblia* 39.54%, *Ascaris lumbricoides* 20.93%, *Uncinaria* 2.32 y en los casos de anemia indicó que el 73.17% presenta anemia general con grados: leve 50%, moderada 41.66% y severa 8.33%. Paredes (2012), en el Centro de Salud Cabana, reportó 30% de niveles normales de hemoglobina, en tanto que con anemia leve 13.3%, anemia moderada 46.7% y el 10% anemia severa. Así mismo los factores asociados a la anemia en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en Lima, encontró un 67.2% de los niños con anemia de grado leve, 28.5% anemia de grado moderado y el 4.3% anemia de grado severo, Bocanegra (2014). (Mamani Mamani, 2015, pág. 10-11)

5.2 MARCO CONCEPTUAL.-

5.2.1 Definición de parasitología.- La parasitología es la expedición de la biología que estudia el fenómeno del parasitismo. Por un lado, estudia a los

organismos vivos parásitos y la relación de ellos con sus hospedadores y el medio ambiente. Convencionalmente, se ocupa solo de los parásitos eucariotas, como son los protozoos, helmintos (trematodos, cestodos, nematodos) y artrópodos; el resto de los organismos parásitos (virus, procariontes y hongos) tradicionalmente se consideran una materia propia de la microbiología. Por otro lado, estudia las parasitosis o enfermedades causadas en el hombre, animales y plantas por los organismos parásitos. Por definición, un parásito es un organismo que vive a expensas de un hospedador, si bien el ámbito de la Parasitología se circunscribe a aquellos organismos eucariotas, tanto unicelulares como pluricelulares, que han elegido este modo de vida. Aun así, quizás pueda sorprender el hecho de que existen muchos más organismos parásitos que organismos de vida libre, aun excluyendo a los virus y muchos grupos de bacterias y hongos que también son parásitos estrictos en cuanto a su modo de vida. Por tanto, hay que concluir que el parasitismo es un modo de vida exitoso y como tal ha surgido en todos los grupos evolutivos eucariotas: protistas, animales y plantas. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Parasitolog%C3%ADa>)

- **Historia.**- La Parasitología nació como una disciplina dentro de la Zoología, y en sus orígenes fue esencialmente descriptiva. En consecuencia, los primeros parásitos descritos fueron metazoos, y con el empleo posterior del microscopio se amplió al campo de la Protozoología. La expansión colonial europea y la constatación de los graves problemas para la salud humana y de los animales, que son causados por parásitos sobre todo en las zonas tropicales, conllevaron un aumento en el interés médico por la parasitología. Como consecuencia, la parasitología comenzó a estudiarse desde una perspectiva etiológica-patológica, en la que la relación parásito-hospedador desempeña un papel clave. Los llamativos mecanismos de adaptación presentes en estos sorprendentes organismos pronto estimularon estudios más profundos. Fruto del interés por estos organismos, cabe mencionar que muchos avances en la ciencia básica se han producido a partir de las investigaciones con parásitos.
- **La importancia.**- Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud indican que hay más de 260 millones de personas que padecen malaria, 200 millones

sufren esquistosomiasis, 500 millones de afectados por amebiasis, 700 millones con ascariasis, y más de 40 millones con patologías producidas por tripanosomátidos (la enfermedad del sueño, la enfermedad de Chagas o las leishmaniasis).

- **Parásito.-** Organismos que se alimenta de las sustancias que elabora un ser vivo de distinta especie, viviendo en su interior o sobre su superficie, con lo que suele causarle algún daño o enfermedad. (Atias, 2006)
- **Parasitismo.-** Hecho biológico, circunstancias e individuos que concurren, fenómenos que se producen y consecuencias que se derivan de la existencia de seres PARÁSITOS, es decir, seres vivos que para subsistir necesitan vivir temporal o permanentemente, sobre o dentro de otros, llamados HOSPEDADORES, en dependencia metabólica de los mismos y a los que no aportan una compensación equivalente. (<https://www.ecured.cu/Parasitolog%C3%ADa>)
- **Parasitosis.-** Es la asociación entre dos organismos (hospedador parásito) en la que el parásito es potencialmente patógeno y puede dañar al hospedador causándole signos y síntomas de enfermedad, como por ejemplo: en la candidiasis, en la toxoplasmosis, en la fasciolosis, en la acariosis. Se clasifican en: primarias o agudas y secundarias o crónicas. (<https://www.ecured.cu/Parasitolog%C3%ADa>)
- **Hospedador.-** Un hospedador es aquel organismo vivo, sea planta o animal (vertebrado o invertebrado) que tiene o proporciona condiciones de subsistencia para un parásito, como puede ser: alimento, estímulo hormonal para su maduración sexual, estímulo en el crecimiento o simplemente protección o guarida. (<https://www.ecured.cu/Parasitolog%C3%ADa>)
- **Factor de riesgo.-** Variable asociada significativamente a la aparición de un padecimiento o de un fenómeno sanitario. Se distinguen factores endógenos, exógenos, predisponentes y precipitantes. (INS, 2003)
- **Huésped.-** Organismo simple o complejo, incluido el hombre, que en circunstancias naturales permite la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso. (INS, 2003)

- **Prevalencia.-** Proporción de individuos de un grupo o de una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un periodo, es un parámetro útil porque permite describir fenómeno de salud (Cortes, 1999)
- **Parasitosis intestinal.-** El parasitismo intestinal es una enfermedad transmisible más difíciles de controlar, no solo por su gran difusión sino por los diversos factores que intervienen en la cadena (Becerril, 2008), muchos parásitos son agentes patógenos más frecuentes en el mundo y se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad en las regiones (Llop, et al, 2001), algunos pueden ser ofensivos, otros pueden producir daño y en ciertos casos hasta la muerte del huésped (Botero y Restrepo, 2012) cuyo habitat natural es el aparato digestivo del hombre (Becerril, 2008). La patogenia o la virulencia de los parásitos refleja la interacción dinámica entre ellos (Lujan, 2006). (Pacohuanaco Mamani, 2018, pág. 18)

5.2.2 Procedimientos de diagnóstico en parasitología.- El Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, es conformante de la Red de Laboratorios Clínicos del Ministerio de Salud, por lo que; por cuestiones didácticas haremos un resumen del capítulo VI del Manual de Procedimientos de laboratorio, del Ministerio de salud, del Instituto Nacional de salud del año 2013, lo que corresponde a Parasitología. (Pág. 243-268). Como guía de identificación, la parasitología médica es el estudio de los parásitos que causan enfermedades al ser humano. En el laboratorio se pueden llevar a cabo exámenes de: helmintos (gusanos), que se observan a simple vista; huevos o larvas de helmintos, que son visibles por medio del microscopio y protozoarios (organismos unicelulares), formas vegetativas, presentan movilidad, formas quísticas, carecen de movilidad.

5.2.3 HELMINTOS ADULTOS QUE SE ENCUENTRAN EN HECES.- Los helmintos adultos, que son llevados al laboratorio para ser identificados, se pueden haber recogido de las heces, la ropa personal o de la cama, o durante una operación quirúrgica. Se debe anotar: Su longitud y forma.

5.2.3.1 Helmintos redondos frecuentes.-

a. Áscaris.- Helmintos redondos grandes. Color: rosáceo. Grosor: 0,3 - 0,5 cm. Longitud: macho: 15 cm (con cola en forma de bucle), hembra: 20 - 25 cm (con cola recta).

b. Oxiuros.- Frecuente en heces de niños. También se pueden hallar en los pliegues de la piel que rodea el ano. Helmintos redondos pequeños. Color: blanco. Longitud: macho: 0,5 cm. hembra: 1 cm (de cola puntiaguda).

5.2.3.2 Tenias o helmintos planos segmentados.-

a. Tenías.- Color: marfil o azul pálido. Longitud: 3 - 10 m (para el examen por lo general llegan los segmentos maduros separados, de longitud variable).

b. Tenías frecuentes.-

- **Tenia de la res (*Taenia saginata*).**- Segmentos rectangulares separados. Salen por el ano acompañados o no de heces. Poros colocados alterna e irregularmente. Segmentos color marfil, de 1-2 cm. Con veinte ramificaciones uterinas aproximadamente. Escólex o cabeza: cuatro ventosas de 2 mm de diámetro.

- **Tenia del cerdo (*Taenia solium*).**- Pequeñas cadenas de 3-4 segmentos rectangulares. Salen por el ano casi siempre acompañados de heces. Poros colocados generalmente alterna y uniformemente. Escólex o cabeza: Dos coronas de gancho y una ventosa de 1mm de diámetro.

c. Examen de tenías.- Examinar una cadena de segmentos para observar el orden de los poros laterales. Examinar un solo segmento aplanado suavemente entre dos portaobjetos. Sostener el portaobjetos contra la luz, observar y contar las ramificaciones uterinas a simple vista. Para examinar el escólex o cabeza, seguir los siguientes pasos: Colocar todo el helminto en una placa Petri o en un plato lleno de agua. Por medio de una pinza trasladar el helminto poco a poco a otro plato, desenrollarlo comenzando por el extremo más grueso. Si al final de la porción más delgada (cuello), se observa un ensanchamiento del

tamaño de un alfiler (escólex o cabeza), examinar con una lupa o microscopio.

5.2.3.3 Otros helmintos.-

a. Ancylostoma.- Pequeño helminto redondo, parecido a un oxiuro (semejante a un trozo de hilo). La cabeza se examina con el microscopio. Longitud: 1 - 1,5 cm. Color: blanco, o rojo si contiene sangre.

- ***Ancylostoma duodenale***.- Presenta una cápsula bucal que muestra dos dientes fusionados.

- ***Necátor americanus***.- En lugar de dientes, tiene un par de placas semilunares en las superficies ventral y dorsal de la cápsula bucal.

b. Tricocéfalo (*Trichuris trichiura*).- Semejante a un pequeño látigo. La tercera parte de su cuerpo es gruesa y el resto es filiforme. Se encuentra en la pared del recto o en el ciego. Longitud: 3 - 5 cm. Color: blanco.

5.2.4 Huevos y larvas de parásitos intestinales.-

- **Principios generales.-** Los huevos de parásitos intestinales se identifican por su: tamaño, envoltura, forma, contenido. El tamaño de los huevos se puede determinar adaptando una regla micrométrica al ocular del microscopio. Entre las estructuras que se pueden confundir con huevos de parásitos tenemos: gránulos de almidón de origen vegetal que son residuos de alimentos, como la papa, la yuca, etc., fibras de carne digerida, jabones, burbujas y gotas de grasa, pelos vegetales, granos de polen y esporas de hongos.

- **Características de los huevos.-**

a. *Ancylostoma duodenale*.- Tamaño: 50 - 60 μm . Forma: oval, con polos o extremos redondos y ligeramente aplanados. Envoltura: delgada, se observa como una línea oscura. Color: las células que hay en su interior son gris pálido. Contenido: varía según el grado de maduración: – Heces frescas: Se observa 4, 8 o 16 células granulosas. Heces de menos de 12 horas: masa uniforme compuesta por numerosas células granulosas. Heces de 12 a 48 horas: el huevo se encuentra lleno por una larva enrollada sobre sí misma, se llama "huevo embrionario".

b. *Necátor americanus*.- Los huevecillos son semejantes a los de *Ancylostoma*, pero un poco más largos y estrechos de 30 x 40 µm a 64 x 76 µm.

c. *Áscaris lumbricoides*.- Existen cuatro tipos de huevos de áscaris:

- **Huevos fecundados, con envoltura doble.**- Tamaño: aproximadamente 70 µm. Forma: oval o redonda. Envoltura: tiene dos envolturas: envoltura externa, que es áspera, parda, cubierta de pequeñas protuberancias (mamelonada). Envoltura interna, que es lisa, gruesa, sin color. Contenido: una sola masa central, redonda y granulosa.

- **Huevos no fecundados, con envoltura doble.**- Tamaño: Aproximadamente 80 - 90 µm. Forma: Alargada e irregular. Envoltura: Tiene dos envolturas: Envoltura externa, que es parda y con protuberancia. Envoltura interna, que es muy delgada, a veces se observa dos líneas. Contenido: Se encuentra lleno de gránulos brillantes, voluminosos y redondos.

- **Huevos semidecorticados, fecundados.**- carecen de envoltura externa, tienen envoltura única lisa, gruesa, de color amarillo pálido. Contenido: una sola masa granulosa central redonda.

- **Huevos semidecorticados, no fecundados.**- Envoltura: una sola envoltura lisa delgada con doble línea. Contenido: gránulos voluminosos, redondos.

d. *Diphyllobothrium latum*.- Tamaño: 70 µm. Forma: oval, uniforme. Envoltura: lisa y delgada. Contenido: masa de células pequeñas ordenadas alrededor de una célula central voluminosa. Color amarillo pálido.

e. *Enterobius vermicularis*.- Tamaño: 50 - 60 µm. Forma: oval, plana de un lado y redondeada del otro lado. Envoltura: lisa y delgada, a veces se observa doble línea. Contenido: masa granulosa pequeña, oval e irregular. Se puede observar en otros casos el embrión (pequeña larva enrollada).

f. *Fasciola hepática*.- Tamaño: 130 µm. Forma: oval con polos redondeados. Color: amarillo o pardo oscuro. Envoltura: lisa, con doble línea. Contenido: una masa de células voluminosas granulosa. Otras características Presenta opérculo (O) en uno de los polos; en esta región la envoltura es irregular. En el polo contrario hay engrosamiento (E) de la envoltura.

- g. *Hymenolepis nana*.**- Tamaño: 40 - 45 μm . Forma: oval o redonda. Color: gris pálido. Envoltura: Presenta dos envolturas: La envoltura externa, delgada. La envoltura interna, más gruesa en los polos, con filamentos que salen a partir de estos. Se observa gránulos entre ambas membranas. Contenido: masa redonda que corresponde al embrión con seis ganchos, dispuestos en forma de abanico y con gránulos en el centro.
- h. *Strongyloides stercoralis*.**- Larvas: de gran movilidad, tamaño: 200 - 300 μm de longitud y 15 μm de grosor. Cola: delgada. Boca: pequeña. Tubo digestivo: consta de un esófago (O) con un ensanchamiento en un extremo y un poro anal (A) en el otro extremo. Primordio genital (E): espacio redondo, en la parte media de la larva. Huevos: se pueden hallar en heces líquidas. Tamaño: 50 μm . Forma: oval, con polos redondos y ligeramente aplanados. Color: gris pálido, la solución de yodo los tiñe de pardo oscuro. Envoltura: delgada, se observa como una línea oscura. Contenido: una larva gruesa, enrollada una o dos veces, algunas veces en movimiento.
- i. *Trichuris trichiura*.**- Tamaño: 50 μm . Forma: alargada. Color: envoltura anaranjada. Contenido amarillo. Envoltura: doble, gruesa y lisa. Otras características Presenta un tapón redondo y transparente en cada polo. Contenido: una masa granulosa uniforme.
- j. *Taenia saginata* o *Taenia solium*.**- Los huevos de estos céstodos son casi idénticos. Son huevos embrionarios. Tamaño: 30 - 40 μm . Forma redonda. Color: el color de la envoltura es amarillo oscuro. El contenido es amarillo claro o gris. Envoltura: gruesa, lisa y con líneas transversales. Contenido: una masa granulosa con tres pares de ganchos. Saco externo: a veces el huevo se encuentra encerrado en un saco transparente, en cuyo interior flota.

5.2.5 Amebas, flagelados y ciliados: formas móviles

- **Principios generales.**- Los protozoarios son microorganismos compuestos por una sola célula. Su forma móvil se denomina trofozoíto y la forma inmóvil, quiste. Los trofozoítos se encuentran principalmente en: Heces líquidas, heces con moco, heces blandas, no formadas. Los trofozoítos tienen movimiento debido a: movimientos lentos de la célula. Presencia de flagelos, que semejan

látigos. Presencia de cilios, que son pelos numerosos y cortos. Los trofozoítos se clasifican en: amebas: sin flagelos ni cilios, flagelados: con flagelos, ciliados: con cilios.

5.2.5.1 Amebas.-

a. ***Entamoeba histolytica***.- Tamaño: 12 - 35 μm . Forma: en movimiento se alarga y cambia de forma; si no está en movimiento es redonda. Núcleo: al teñido con yodo se observa una membrana uniforme y un cariosoma central, pequeño y oscuro. Movilidad: se mueve en una sola dirección ayudada por un pseudópodo que le hace avanzar. Citoplasma: el ectoplasma es transparente y el endoplasma granuloso fino en la que puede haber vacuolas. La entamoeba patógena presenta vacuolas en cuyo interior se observa glóbulos rojos.

b. ***Entamoeba coli***.- Tamaño: 20 - 40 μm . Forma: ovalo alargada. Núcleo: visible en preparaciones frescas, sin tinción. La membrana es irregular y granulosa; el cariosoma es grande y excéntrico. Movilidad: frecuentemente inmóvil o se desplaza con lentitud emitiendo pseudópodos. Citoplasma: es difícil diferenciar el ectoplasma del endoplasma granuloso.

5.2.5.2 Flagelados.-

a. ***Giardia lamblia***.- Tamaño: 10 - 18 μm . Forma: vista frontal: piriforme (pera), vista lateral: forma de cuchara. Movilidad: se desplaza hacia delante con pequeños saltos, o bien dando giros. Contenido: presenta dos grandes núcleos ovalados, poco visibles.

b. ***Trichomonas hominis***.- Tamaño: 10 - 15 μm . Forma: oval con dos polos adelgazados. Núcleo: difícil de identificar. Flagelos: generalmente cuatro. Membrana ondulante: solo se encuentra en un lado; es sumamente móvil. Movilidad: gira y parece vibrar.

5.2.5.3 Cillados

a. ***Balantidium coli***.- Tamaño: 50 μm . Mayor que un huevo de Ascaris. Forma: oval, con un polo más redondo que el otro. Cilios: cubierto por cilios pequeños, que se mueven. Núcleo: asemeja la forma de un riñón

junto a otro núcleo pequeño y redondo. "Boca": un citostoma, especie de boca que se abre y se cierra dando entrada a diversos materiales. Movilidad: se desplaza con rapidez en una dirección, a veces se mueve en círculos.

5.2.6 Amebas, flagelados y ciliados: formas quísticas

Principios generales.- Los quistes son pequeñas formas inmóviles y resistentes de ciertos protozoarios intestinales. Pueden tener uno o varios núcleos. Los quistes, por lo general, se encuentran en heces blandas o formadas. Se pueden observar como glóbulos transparentes de envolturas definidas. En la misma muestra se pueden encontrar quistes de especies diferentes. Los quistes no deben confundirse con: Levaduras, que son pequeñas (5 - 6 μm), con brote o yema. De color rojo pardo con solución de yodo. En su interior se observa 3 - 6 gránulos en posición excéntrica. Leucocitos, 10 - 20 μm , de forma redonda o alargada, cuyo citoplasma contiene vacuolas pequeñas. Pus, se observa como una masa de leucocitos degenerados, de color grisáceo y como el moco.

5.2.6.1 Quistes de amebas

a. *Entamoeba histolytica*.- Tamaño: 12 - 15 μm . Forma: redonda. Núcleos: 1 - 4, de membrana delgada circular. Con cariosoma pequeño, compacto, semejante a un punto negro. Vacuola: voluminosa, teñida de yodo, es de color pardo rojizo. Citoplasma: granuloso, con yodo se tiñe de gris amarillento. Cuerpos cromatoides: extremos redondeados en forma de "salchicha".

b. *Entamoeba coli*.- Tamaño: 12 - 20 μm . Forma: redonda o ligeramente oval. Núcleos: 1 - 8, de membrana irregular engrosada en algunas partes, no forma un círculo perfecto. Con cariosoma voluminoso excéntrico. Vacuola: algunas veces existe una vacuola voluminosa, que comprime dos núcleos, uno en cada polo. Citoplasma: con yodo se tiñe de amarillo pálido brillante. Cuerpos cromatoides: extremos agudos o mellados, en forma de "cuchillo".

5.2.7 Quistes de flagelados y ciliados

- a. ***Giardia lamblia***.- Tamaño: 8 – 12 μm . Forma: oval, con un polo más redondeado que otro. Con gruesa envoltura de doble pared. Núcleos: 2 - 4, de membrana delgada cariosoma pequeño, central. Fibrilla: semeja un cabello; en forma de "S" que recorre el quiste a lo largo, por el centro. Citoplasma: claro, con yodo se tiñe verde amarillento o azulado.
- b. ***Balantidium coli***.- Tamaño: 50 – 70 μm . Forma: redonda. Núcleos: uno semejante a un riñón y otro pequeño que asemeja una mancha gruesa. Envoltura: delgada con pared doble. Citoplasma: granuloso, verdoso, lleno de cuerpos de inclusión.

6. METODOLOGIA.

Dentro de los problemas de salud pública que el país debe enfrentar, uno en especial, ha elevado su tasa de prevalencia y se ha convertido en una grave dificultad entre sectores de menos recursos, se trata del parasitismo intestinal, problema que agrava más la ya deteriorada salud de la población. La presencia de factores desfavorables para la salud de la comunidad, como el fecalismo, el deficiente saneamiento ambiental, la pobreza, el bajo nivel educativo y los hábitos de higiene inadecuados, permiten la presencia y expansión del parasitismo intestinal, preferentemente en el grupo de menor edad. Los parásitos intestinales son protozoos y helmintos que en sus estadios evolutivos pueden observarse en las heces, secreciones, fluidos y frotis perianal de las personas. Estos parásitos afectan el desarrollo intelectual y nutricional de la población y se convierte en otro factor que afecta la economía. Para el estudio de las parasitosis intestinales existe la necesidad de contar con un manual para el diagnóstico oportuno y preciso de estas infecciones, el cual nos permita tomar las acciones correctivas inmediatas y mediatas, ya sea de tratamiento con medicación, diagnóstico y capacitación adecuada en prevención de los parásitos. El "Manual de procedimientos para el diagnóstico de laboratorio de los parásitos intestinales del hombre" elaborado en el Laboratorio de Enteroparásitos del Centro Nacional de Salud Pública, es una compilación de los métodos evaluados más usados y útiles para el diagnóstico de las enteroparasitosis, que pueden realizarse en la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública del país, así como en aquellos laboratorios con infraestructura, equipos e instrumental mínimos. Se detalla los procedimientos más apropiados para el diagnóstico de los parásitos intestinales, *Fasciola* y *Paragonimus* (fase crónica) descritos en nuestro medio; asimismo, se considera la

detección de los parásitos en muestras de agua superficiales mediante el uso del hisopo de gasa. Este manual será de ayuda inmediata y sencilla para el personal técnico y profesional de los laboratorios locales, intermedios y regionales de la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública del país. (INS, Manual de Procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre, 2013)

El Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, es conformante de la Red de Laboratorios Clínicos del Ministerio de Salud, por lo que; por cuestiones didácticas haremos un resumen del capítulo VI del Manual de Procedimientos de laboratorio, del Ministerio de salud, del Instituto Nacional de salud del año 2013, lo que corresponde a Parasitología. (Pág. 269-278)

6.1 Área de estudio.- Esta investigación se llevó a cabo en el Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, Distrito Lampa, Provincia de Lampa, Departamento de Puno, los resultados obtenidos son de pacientes que asisten donde solicitan atención médica, que luego son derivados al Servicio de Laboratorio Clínico para su respectivo análisis parasitológico, en el periodo del 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2018. El distrito de Lampa, tiene 5 832 habitantes, Altitud: 3.927 msnm, Latitud: 15° 21' S, Longitud: 070° 22' O: Según la concepción del Dr. Pulgar Vidal por su ubicación geográfica pertenece a la región suni a 3,900 m.s.n.m. Las muestras fueron procesadas en el área de parasitología del Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa.

El tipo de investigación, es descriptiva, se aplicó la técnica de recoger información de los resultados registrados en los libros, luego analizados y esquematizados, del Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa.

6.2 PRINCIPIOS GENERALES.-

- **Muestra de heces.-** Cada muestra debe contener, por lo menos 4 ml. (4 cm³). Esta es necesaria para facilitar la detección de los parásitos cuando se encuentran poco concentrados.
- **Recipientes.-** La recolección debe realizarse en recipientes de material plástico o vidrio transparente de boca ancha con o sin cucharilla fija en la tapa.

- **Materiales.**- Recipiente indicados según el examen solicitado, para la obtención de oxiuros se necesita, una cinta adhesiva transparente de 12 cm de largo por 1 cm de ancho, un baja lengua y una lámina portaobjetos.
- **Obtención de huevos de oxiuros (Test de grahan).**- Pegar la cinta adhesiva en la lámina portaobjeto, dejando que sobresalgan ambos extremos de la cinta. Colocar el lado plano del baja lengua debajo del portaobjeto. Separar la cinta adhesiva del portaobjeto con suavidad y doblarla sobre el extremo del mango del bajalengua, de tal modo que la parte pegante quede hacia fuera. Sostener el extremo formado (bajalengua y la cinta adhesiva) con la mano derecha, presione firmemente el portaobjeto contra el mango del bajalengua. Separar con la mano izquierda las nalgas del paciente. Aplicar presionando el extremo del bajalengua cubierto con la cinta adhesiva, en varios sitios de la piel que rodea al ano. Colocar de nuevo la cinta adhesiva sobre el portaobjeto, con el lado adhesivo hacia abajo. Para estar seguro que la cinta se adhiere uniformemente y no se forme burbujas de aire, presionar el portaobjeto con un trozo de algodón.

6.3 EXAMEN DIRECTO DE HECES

- **PRINCIPIOS GENERALES.**- Si en el laboratorio se recibe muchas muestras en el mismo día, comenzar por examinar las más líquidas. Examinar heces frescas de menos de una hora de eliminadas. Esto aumenta la posibilidad de encontrar amebas. Elegir, preferentemente, para el examen directo una porción de la superficie de la muestra donde se encuentre el moco. Examinar en una solución de cloruro de sodio (ver Anexos) u observar directamente con el microscopio cuando las heces son muy líquidas. Los trofozoítos se inmovilizan en solución de yodo (ver Anexos) y puede ser difícil diferenciar entre trofozoítos y quistes. En las heces líquidas los depósitos de moco frecuentemente contienen grupos numerosos de Giardia lamblia. Si las heces se dejan expuestas al aire en un recipiente sin tapa pueden caer en ellas microorganismos de la atmósfera, como los infusorios. Estos son muy semejantes a Balantidium coli.

6.4 EXAMEN DE TINCIÓN CON YODO Y CON SOLUCIÓN SALINA O CLORURO DE SODIO.

- **MATERIALES.**- Portaobjetos o láminas. Cubreobjetos o laminillas. Aplicadores de madera. Solución yodurada de lugol. Solución salina o de cloruro de sodio. Un microscopio. Lápiz de cera.
- **MÉTODO.**- En un portaobjetos colocar una gota de solución salina o de cloruro de sodio, en la mitad del lado izquierdo del portaobjetos. Una gota de solución yodurada de lugol, en la mitad del lado derecho del portaobjetos. Tomar 1 - 2 mg de material fecal (de referencia de la parte profunda de la muestra y si hay moco, elegir esta porción) con el aplicador de madera. Mezclar la porción tomada de la muestra con la gota de solución salina o de cloruro de sodio. Tomar otra porción de la muestra y mezclarla con la gota de solución yodurada. Colocar un cubreobjeto sobre cada gota. Con el lápiz de cera marcar el número de la muestra en el portaobjetos. Examinar las preparaciones con el microscopio con objetivos de 10x y 40x, comenzando en el ángulo superior izquierdo del cubreobjeto. Observar con atención las formas, recordando que los quistes y trofozoítos de los protozoarios se observan en forma natural en el lado sin colorear (solución salina o de cloruro de sodio). Las estructuras internas (núcleos, vacuolas, etc.) se observan en las tinciones con solución yodurada de lugol. Suele encontrarse como elementos normales, estructuras pertenecientes a la ingestión de alimentos, como fibras vegetales, granos de almidón, esporas de hongos, granos de polen, fibras musculares lisas o estriadas, cristales de ácidos grasos, cristales de oxalato de calcio, etc.

6.5 EXAMEN DE HUEVOS DE OXIUROS MÉTODO DE LA CINTA ADHESIVA

- **PRINCIPIOS GENERALES.**- Los oxiuros (*Enterobius vermicularis*) afectan frecuentemente a los niños. Sus huevos se recogen de los pliegues de la piel que rodea al ano, porque raras veces se hallan en las materias fecales.
- **MATERIALES.**- Material para obtención de huevos de oxiuros. Un microscopio. Una pipeta Pasteur. Portaobjetos. Cubreobjetos.
- **MÉTODO.**- Obtenida la muestra por el método de la cinta adhesiva, esta queda lista para mirarla al microscopio. Si la muestra es obtenida usando un hisopo de algodón aspirar la solución de cloruro de sodio (donde ha sido sumergido el hisopo) con una pipeta de Pasteur. Colocar una gota en el portaobjeto, poner un cubreobjeto encima de la gota y queda lista para mirarla al microscopio.

Observar con el microscopio utilizando objetivo de 10x, en busca de los huevos de *Enterobius vermicularis*.

6.6 MÉTODO DE CONCENTRACIÓN DE PARÁSITOS

- **PRINCIPIOS GENERALES.**- Antes de preparar una concentración de parásitos se debe realizar un examen microscópico directo de las heces. El método de concentración hace posible que se detecten parásitos que están presentes en escaso número. Este método se basa en el peso específico de los quistes o huevos. En este método de concentración de parásitos no se encuentran formas móviles de protozoarios. En el método de concentración, cuando se usa soluciones de baja densidad, los huevos o quistes sedimentan y cuando se usa soluciones de alta densidad, los huevos o quistes flotan.

6.6.1 MÉTODO DE FLOTACIÓN DE FAUST.- Es una técnica mixta de centrifugación y flotación que concentra quistes y huevos con la solución de sulfato de zinc. El método permite concentrar los quistes, los huevecillos y las larvas.

- **MATERIALES.**- Tubos de ensayo de 13 x 100 mm. Portaobjetos. Cubreobjetos. Sulfato de zinc al 33,3%. Lugol. Agua corriente tibia. Aplicador de madera. Una centrífuga. Un microscopio.

- **MÉTODO.**- En el tubo de ensayo mezclar, usando el aplicador de madera, 2 g de heces con 8 - 10 mL de agua corriente tibia, centrifugar a 3 000 RPM durante 3 minutos. El líquido sobrenadante obtenido en el tubo centrifugado, se elimina. Añadir 2 - 3 mL de agua y volver a centrifugar según el procedimiento anterior. Repetir 3 - 4 veces esta operación hasta obtener un líquido sobrenadante claro. Se añaden 3 - 4 mL de solución de zinc al 33,3%, se centrifuga durante 2 - 5 minutos a 3 000 RPM. Colocar el tubo centrifugado en una gradilla, llenándolo con el sulfato de zinc hasta el borde del tubo y colocar encima un cubreobjetos, dejar en reposo por 15 minutos. Después de los 15 minutos, sacar el cubreobjetos, levantándolo. Colocarlo en un portaobjetos con una gota de lugol y observarlo al microscopio con objetivos de 10x y 40x.

6.6.2 MÉTODO DE SEDIMENTACIÓN DE RITCHIE

- **MATERIALES.**- Tubos de ensayo de 13 x 100 mm. Portaobjetos. Cubreobjetos. Formol al 10%. Éter sulfúrico comercial. Lugol. Agua corriente tibia. Un aplicador de madera. Bagueta. Una centrífuga. Un microscopio.

- **MÉTODO.**- Lavar las heces en igual forma que en la técnica de Faust. Después del último lavado, llenar hasta la mitad el tubo centrifugado, con formol al 10% y 2 mL de éter. Tapar con un tapón de jebe y sacudir vigorosamente, teniendo cuidado que el tapón no salte. Retirar el tapón y centrifugar a 3 000 RPM por 3 minutos. Se observará que en el tubo quedan cuatro capas que son, de arriba hacia abajo: el éter con las grasas disueltas, una capa de detritus, el formol y el sedimento. Desprender el tapón de detritus de las paredes del tubo, usando una bagueta y eliminar el resto de las capas, quedando en el tubo, únicamente el sedimento. Diluir el sedimento con el líquido sobrante que escurre por las paredes del tubo, agitándolo. Poner una gota en un portaobjetos, con una gota de lugol. Colocar encima un cubreobjetos y observar en el microscopio con objetivos de 10x y 40x.

7. RESULTADOS.

7.1 Determinación de prevalencia del parasitismo intestinal, pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, 2018.

TABLA 1. PREVALENCIA DE PARASITISMO INTESTINAL EN PACIENTES ASISTENTES AL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL “ANTONIO BARRIONUEVO” DE LAMPA, 2018.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Positivo	157	26.34
Negativo	439	73.66
Total	596	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Los resultados del análisis mostraron que, de los 596 pacientes analizados, el 26.34 (157) presentaron alguna forma de parasitosis intestinal, mientras que el 73.66% (439) no presentaron alguna forma de parasitosis intestinal. (Tabla 1).

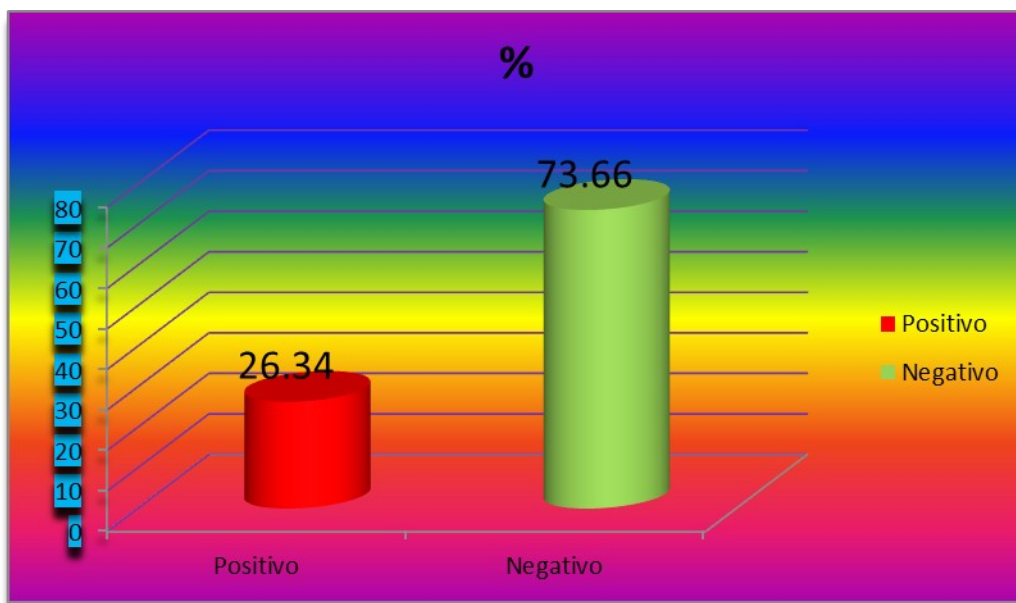


FIGURA 1. Prevalencia del parasitismo intestinal en pacientes asistentes al Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

7.2 Identificación de los principales tipos de parásitos en muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

TABLA 2. Tipo de parásitos intestinales identificados en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

Tipo de parásito	Frecuencia	%
<i>Entamoeba histolítica</i>	66	40.49
<i>Entamoeba coli</i>	39	23.93
<i>Giardia lamblia</i>	20	12.27
<i>Blastocystis hominis</i>	15	9.20
<i>Enterobius vermicularis</i>	14	8.59
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	3.07
<i>Hymenolepis nana</i>	4	2.45

FUENTE: Elaboración propia.

La prevalencia de tipos de parásitos que se identificaron en heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa 2018, los de mayor prevalencia fueron *Entamoeba histolítica* 40,49%, *Entamoeba coli* 23.93%, *Giardia lamblia* 12,27%, *Blastocystis hominis* 9,20%, pero que los parásitos con una prevalencia menor al 8% fueron *Enterobius vermicularis* 8.59%, *Ascaris lumbricoides* 3,07%, *Hymenolepis nana* 2,45%, (Tabla 2)

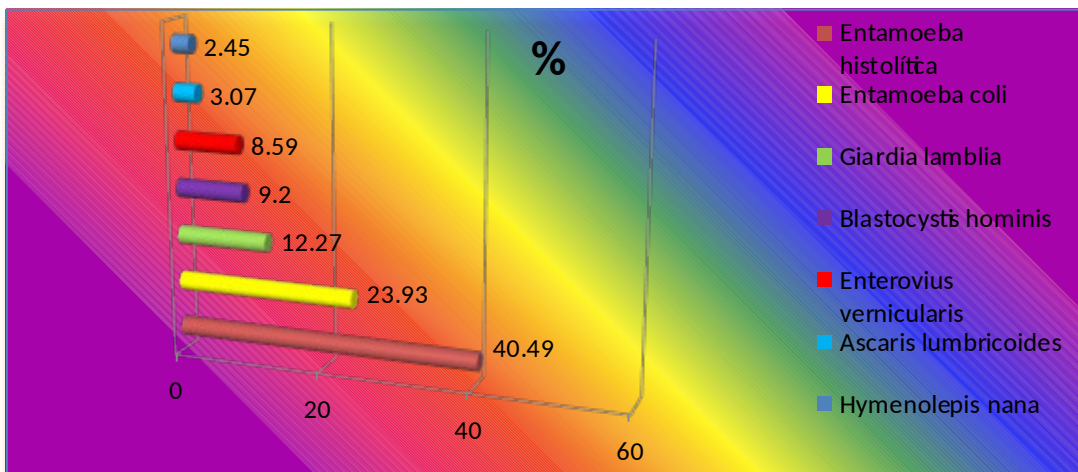


FIGURA 2. Tipo de parásitos intestinales identificados en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

TABLA 3.- Asociación de parasitismo en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

Numero de parásitos involucrados	Frecuencia	Porcentaje %
Monoparasitismo	151	96.18
Poliparasitismo	6	3.82
Total	157	100.00

FUENTE: Elaboración propia.

Se logró identificar dos grupos de parasitismo asociados. La prevalencia de la asociación de parásitos involucrados, el monoparasitismo fue del 96.18% (151/157) y el Poliparasitismo fue del 3,82% (6/157). (Tabla 3).

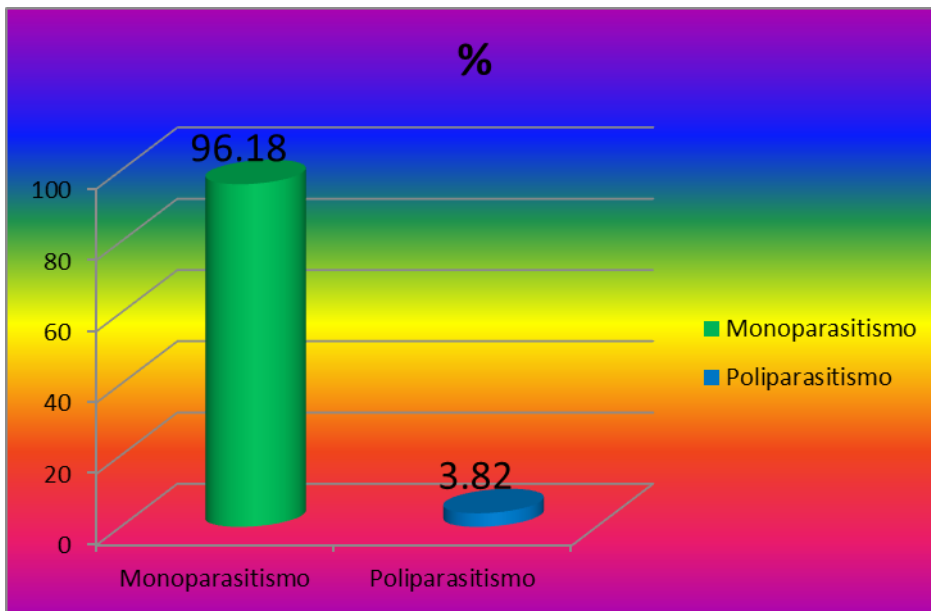


FIGURA 3. Asociación de parasitismo en las muestras de heces que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

7.4 Determinación del parasitismo por grupos etáreos en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

TABLA 4. Prevalencia de parasitismo intestinal por grupos etarios en pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

Grupos atareos	Positivo		Negativo		Total
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
0 – 11 años	104	66.24	289	65.83	393
12 – 17 años	13	8.28	89	20.27	102
18 a 29 años	10	6.37	19	4.33	29
30 a 59 años	23	14.65	30	6.84	53
60 a + años	7	4.46	12	2.73	19
	157	100.00	439	100.00	596

FUENTE: Elaboración propia.

La prevalencia de parasitosis intestinal positivo en grupos etáreos es: de 0 a 11 años; presentando un porcentaje de 66,24%, los de 12 a 17 años con parasitismo fueron del 8,28%, los de 18 a 29 años 6.397%, los de 30 a 59 años con prevalencia de parasitismo 14.65 y los del grupo etáreo de 60 a más años una prevalencia parasitaria de 4,46%.

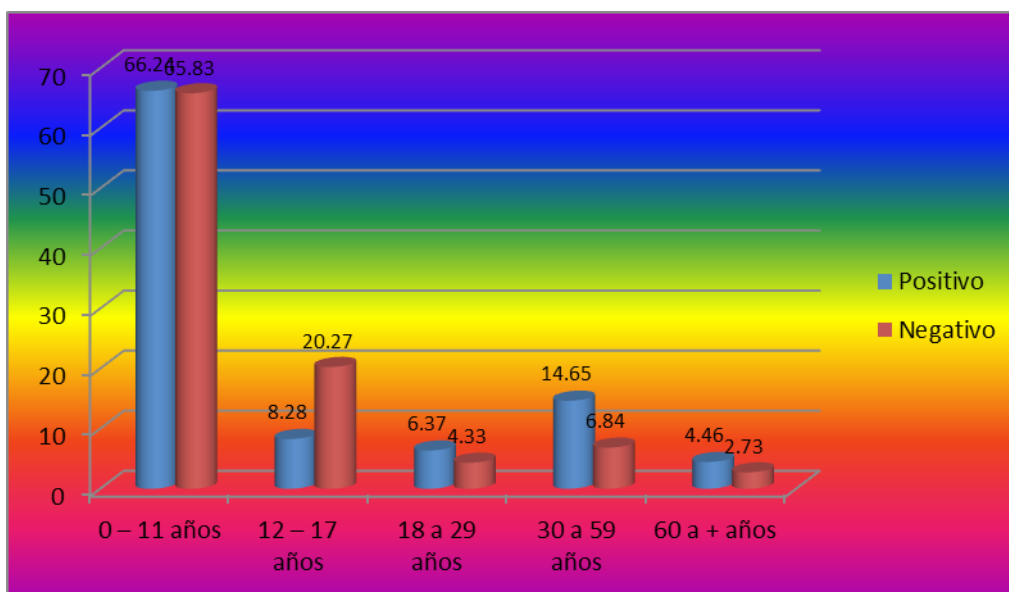


FIGURA 4. Prevalencia de parasitismo intestinal por grupos etáreos de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

TABLA 5. Prevalencia de parasitismo intestinal según sexo, en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

Sexo	Positivo		Negativo		Total
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Femenino	97	61.78	219	49.89	316
Masculino	60	38.22	220	50.11	280
	157	100.00	439	100.00	596

FUENTE: Elaboración propia.

La prevalencia de parasitosis intestinal, en el sexo femenino resultó con una prevalencia del 61,78%, mientras que en el sexo masculino fue del 38,22%.

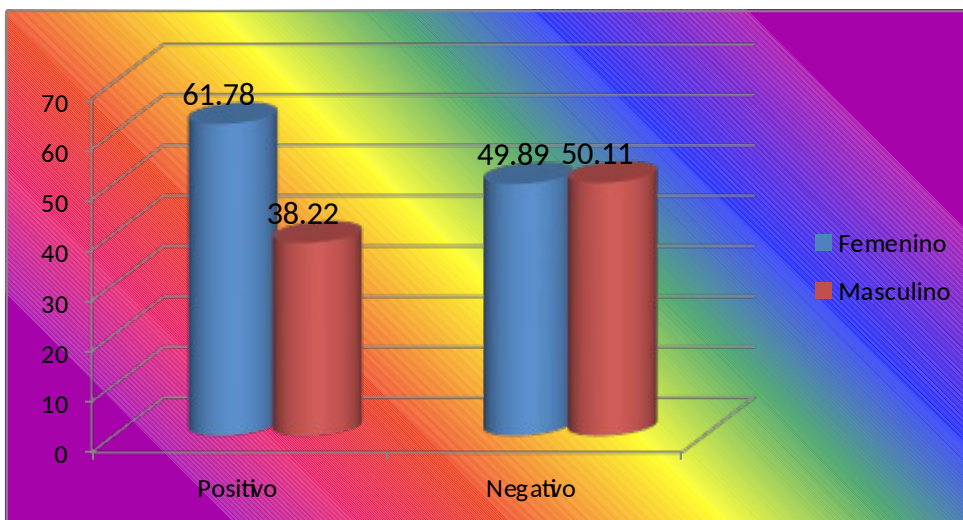


FIGURA 5. Prevalencia de parasitismo intestinal según sexo, en muestras de heces de pacientes que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018.

8. ANALISIS.

Las parasitosis intestinales son consideradas un problema de salud pública a nivel mundial, más aún en los países en vías de desarrollo como es el Perú, que están asociada comúnmente a condiciones de vida inadecuadas. A través de la presente investigación se reporta resultados que representan evidencia en muestras de heces para el análisis para asegurar el resultado óptimo, de la existencia de parasitosis intestinal cuando resulta negativa, pues es bien conocida la existencia de fases, durante las cuales no se expulsan al exterior quistes, huevos o larvas.

La parasitosis intestinal en el Perú tiene alta prevalencia y constituye un problema de salud pública ya que dentro de las diez principales causas de muerte se encuentran las enfermedades infecciosas intestinales: 7,7%. Se menciona que uno de cada tres peruanos porta uno o más parásitos en el intestino. La distribución de la parasitosis intestinal se presenta según las regiones geográficas del país (costa, sierra y selva), diferentes estudios muestran un predominio de helmintos en la selva, y protozoarios en la costa y sierra. Asimismo, dentro de estas regiones existe variación de la infección parasitaria entre la población rural y urbana. La prevalencia e intensidad de la infección están asociadas a mayor riesgo de morbilidad y tienden a ser elevadas principalmente en la población en edad escolar. Las deficientes condiciones sanitarias (ambientales, de infraestructura y educación) predisponen a esta población a un mayor riesgo de infección por helmintos y protozoarios lo cual repercute en el estado nutricional. (Marco M. Terashima A, 2003, pág. 35-36)

- 1.- En pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital "AB" de Lampa el 2018, la prevalencia general encontrada es 26.34 5%, no existe estudios en la región Puno con estas mismas características; pero si existe estudios con donde se demuestra que la prevalencia es superior a lo reportado, donde los resultados revelaron una prevalencia superior de los protozoos sobre los helmintos, por lo que presumimos que sería principalmente por las campañas antiparasitarias realizadas por la Red de Establecimientos de Salud Lampa REDESS-Lampa: Sanchez, A. Manuel, R. (2013), reporto una alta prevalencia de parasitosis intestinal, en análisis coprológico obteniendo como resultado que el 71,4% de niños estaban infectados por lo menos por algún parásito; Frente a otros estudios realizados en la región de Puno con rango de edad similar, el trabajo de investigación demuestra

que la prevalencia fue superior a lo reportado por Lerma (2016), quien reportó que niños de 6 a 11 años de un centro educativo con parasitosis intestinal fue del 76% en el distrito de Santa Lucia. Asimismo, otra investigación en el 2015, en menores de 11 años, mostró un porcentaje de prevalencia del 29,66% en el Centro de Salud Cabana, San Román (Medina, 2017); de igual forma Mamani M. Rosalia. (2017), reporta una prevalencia del parasitismo intestinal en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Taraco 2015-2016. De un total de 86 niños evaluados de 1 a 3 años que asisten al Centro de Salud Taraco, se identificaron a 33 niños con parasitismo intestinal que en porcentaje representa el 38.37%, lo que demuestra que es un problema de salud en los niños de la zona estudiada; Gallegos Q. Gavi V. (2017), reporta una prevalencia de parasitismo intestinal en los niños evaluados, de un total de 134 escolares, resultaron positivos 71, representando el 52.99% de prevalencia general, y 63 escolares resultaron negativos, siendo equivalente al 47.01% de la muestra. Perez E. Leticia L. (2018), se aprecia que del 100 % de menores de 11 años atendidos en el Centro de Salud Morro Solar Jaén durante el periodo de setiembre a noviembre del 2017, el 52,7% presentaron parasitosis intestinal; Pacohuanaco M., Merleny (2018), reporta una prevalencia de parasitismo intestinal en niños de 6 a 11 años del centro poblado de Villa Chipana de la región de Puno, 2018. Los resultados del análisis mostraron que, de los 92 niños analizados, el 81,5% presentaron alguna forma de parasitosis intestinal, mientras que el 18,5% no presentaron alguna forma de parasitosis intestinal.

Cristobal Q. Alfredo. (2018), reporta una prevalencia de parasitosis en los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud la Libertad, de 51.7% presentó algún tipo de parásito y solo el 48.3% no presentó ningún tipo de parasitosis intestinal, lo que ya nos indica que este problema de salud representa una situación que requiere una urgente intervención por las complicaciones que van a tener los menores de edad como son anemia, diarreas, desnutrición, retardo en el crecimiento y hasta infecciones urinarias; Quispe R., Mariely Del R. (2016), que del total de pacientes menores de 5 años, que fueron atendidos en Consultorio Externo y Hospitalización del Hospital Regional de Moquegua, se encontró 61 casos positivos al examen de laboratorio para parasitosis, lo que representa una prevalencia de 9,59% durante el periodo de enero a diciembre del 2015; De la

misma manera, se ha reportado con menor prevalencia en el distrito de San Marcos de la región de Ancash con 57,4% (Jacinto et al. 2012).

En la misma línea, a nivel internacional, con el rango de edad similar se ha reportado una prevalencia general del 52,4%, en un municipio del estado de Aragua del país de Venezuela (Pérez, 2016).

2. En cuanto a la prevalencia de tipos de parásitos que se identificaron en las heces de los que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018, los parásitos con mayor prevalencia fueron *Entamoeba histolytica* 40,49%, *Entamoeba coli* 23,93%, *Giardia lamblia* 12,27%, *Blastocystis hominis* 9,20%, mientras que los parásitos con una prevalencia menor al 8% fueron *Enterobius vermicularis* 8,59%, *Ascaris lumbricoides* 3,07%, *Hymenolepis nana* 2,45%; Sanchez A. Manuel, R. (2013) los más frecuentes fueron los protozoos *Giardia lamblia* (35,7%), *Blastocystis hominis* (21,4%), se obtuvo como helmintos más frecuentes a *Enterobius vermicularis* (15,7%) e *Hymenolepis nana* (11,4%); Gallegos Q. Gavi V. (2017). En relación a las especies parasitarias se refleja un total de 71 casos positivos a parásitos intestinales, en protozoos el 38,03% correspondió a *Giardia lamblia*, el 9,86% a *Blastocystis hominis*, el 8,45% a *Entamoeba histolytica*, el 7,04% a *Entamoeba coli*, el 1,41% a *Balantidium coli*; en relación a helmintos las especies encontradas fueron de 16,90% a *Hymenolepis nana*, el 11,27% a *Trichuris trichiura*, el 7,04% a *Ascaris lumbricoides*, observándose la mayor prevalencia de protozoos (*Giardia lamblia*); Mamani M. Rosalia. (2017). Prevalencia de parasitismo intestinal según especie en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Taraco 2015-2016, Los resultados del diagnóstico positivo a parasitismo intestinal según especies, fueron *Ascaris lumbricoides* 51,52%, seguida por *Hymenolepis nana* 15,15%, *Enterobius vermicularis* 9,09%, *Giardia lamblia* 9,09%, *Entamoeba histolytica* 3,03%, así mismo se encontró para las asociaciones *Ascaris lumbricoides* y *Enterobius vermicularis* con 6,06%, para *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* de igual manera para *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* cada uno con 3,03%; Perez E. Leticia L. (2018). Se encontró que 188 menores de los 357 examinados (52,7%) presentaron una o más especies de enteroparásitos (Figura N° 01). En los menores de 11 años atendidos en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén fue notoria la marcada diferencia entre protozoos y helmintos tanto en el total de especies como en los porcentajes de parasitación, se

encontraron cuatro especies de protozoos (61,9%) y tres especies de helmintos (4,5%): El protozoo más frecuente fue *Giardia lamblia* (31,4%), seguido de *Entamoeba coli* (22,7%), *Blastocystis hominis* (7,3%), *Entamoeba histolytica* (0,6%). Dentro del grupo de los helmintos *Ascaris lumbricoides* (3,6%) ha sido la especie más frecuente, seguido de *Hymenolepis nana* (0,6%) y *Trichuris trichiura* (0,3%); Pacohuanaco M., Merleny. (2018). Parásitos intestinales identificados en las muestras de heces en los niños de 6 a 11 años del centro poblado de Villa Chipana de la región de Puno, reporta una prevalencia de tipos de parásitos que se identificaron en las heces de los niños de 6 a 11 años; los parásito con mayor prevalencia fueron *Entamoeba coli* 44,0%, *Blastocystis hominis* 34,7%, *Giardia lamblia* 22,7%, mientras que los parásitos con una prevalencia menor al 8% fueron *Ascaris lumbricoides* 8,0%, *Hymenolepis nana* 8,0%, *Iodamoeba butschlii* 8,0%, *Chilomastix mesnili* 8,0%, *Entamoeba histolytica* 6,7%, *Enterobius vermicularis* 5,3%, *Trichuris trichiura* 2,7% y *Hymenolepis diminuta* 2,7%; en estudios fue superior a lo reportado en el distrito de Santa Lucia con 200 niños en edades similares (6 y 11 años) sus resultados mostraron una prevalencia del 26% (Lerma, 2016), no obstante, la prevalencia fue menor a lo por Marcos et al (2003) en el distrito de Sandia, que evidenció una prevalencia del 48,57% en sector rural. Asimismo, en otras regiones del Perú, se mostró una marcada diferencia en cuanto a este parásito. Por ejemplo, en alto Marañón reportó una prevalencia de 68,0% (Ibáñez et al., 2004). Mientras que otras distritos y comunidades del Perú, se reportaron una prevalencia inferior al 30%, tal es así que, en el distrito de San Marcos en Ancash, se reportó una prevalencia del 31,8% (Jacinto et al., 2012); en el centro poblado de Huarangal, se reportó una prevalencia del 29,17% (Pinto et al., 2016); en diferentes centros poblados reportó una frecuencia del 18,61% (Altamirano, 2017). En la misma línea, a nivel internacional, Suescún (2013), reportó una prevalencia del 56% para la comunidad de puerto Montt en Chile, siendo mayor a comparación de lo reportado en otro países de Latinoamérica; 19% y 15,7% en áreas urbanas y rurales respectivamente en Chile (Barra et al., 2016); 28,8% en Venezuela (Brito et al. 2017); 26% en Ecuador (Arrieta et al. 2017). La alta prevalencia de *Entamoeba coli* en el intestino de los niños indicaría que la infección se adquirió por contaminación fecooral, de agua y alimentos, también por los inexistentes sistemas de agua potable y alcantarillado y a la deposición de

inapropiada de excretas. Asimismo, la infección podría haberse adquirido por los deficientes hábitos higiénicos que influyen en la posible transmisión de esta especie parasitaria.

3. En pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio del Hospital “AB” de Lampa, se logró identificar dos grupos de parasitismo asociados. La prevalencia de la asociación de parásitos involucrados, el monoparasitismo fue del 96.18% (151/157) y el poliparasitismo fue del 3,82% (6/157). Pero sin embargo, en su estudio, de Pacohuanaco M., Merleny. (2018), reporto la asociación de parásitos identificados en las muestras de heces en los niños de 6 a 11 años del centro poblado de Villa Chipana de la región de Puno, 2018, una prevalencia de la asociación de parásitos involucrados, el monoparasitismo fue del 61,33% (46/75) y el poliparasitismo fue del 38,7% (29/75). Pero Nastasi (2015) y Devera et al. (2014), también describe en su estudio, demuestra que los parásitos se encuentran presentes en los niños tanto de forma individual como en asociaciones, donde *Entamoeba coli* y *Blastocystis hominis* tuvieron mayor participación en biparasitismo con 37% (10/27) y triparasitismo con 22,2% (2/9).
4. En pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa, se logró identificar que en grupos etáreos, la prevalencia de parasitosis intestinal positivo: de 0 a 11 años; presentando un porcentaje de 66,24%, los de 12 a 17 años con parasitismo fueron del 8,28%, los de 18 a 29 años 6.397%, los de 30 a 59 años con prevalencia de parasitismo 14.65 y los del grupo etáreo de 60 a más años una prevalencia parasitaria de 4,46%. Pero sin embargo, Gallegos Q. Gavi V. (2017), reporta que la presencia de parasitismo intestinal en la edad de los escolares, nos muestra que los niños de 6-7 años presentan un 11.94% de casos positivos a parásitos intestinales, niños de 8-9 años presentan un 21.64% de presencia a parásitos y niños de 10-11 años presentan un 19.40% de casos a parasitismo intestinal. También, Perez E. Leticia L. (2018). el porcentaje de enteroparasitismo con los grupos de edad, se encontró que aquel conformado por menores de 0 a 5 años presentaron porcentajes más altos que los menores de 6 a 11 años de edad lo que significa que estos realmente están más parasitados por protozoarios y helmintos intestinales. Cristobal Q. Alfredo. (2018), reporta que los niños menores de 5 años en el Centro de Salud La Libertad, el grupo de edad que prevalece está comprendido en los niños de 1 a 2 años de edad (44.8%), y el grupo

minoritario es el de 4 a 5 años (12.6%). Sin embargo, Quispe R., Mariely Del R. (2016), reporta, el grupo etáreo de mayor frecuencia de niños menores de 5 años con parasitosis intestinal atendidos en consultorio externo y hospitalización del Hospital Regional de Moquegua, durante el periodo de enero a diciembre del 2015 fue el de 7 meses a 2 años, con un 48,2%; y la menor frecuencia del mismo se da entre las edades de 3 a 4 años con un 14,3%. Pacohuanaco M., Merleny. (2018), reporta, que la edad de los niños y la prevalencia de parasitosis intestinal positivo en niños de 6 a 11 años; los niños de las edades de 6 a 7 años presentaron un porcentaje de 42,7%, los niños de 8 a 9 años con parasitismo fueron del 33,3%, y los niños de 10 a 11 años 24%.

5. En pacientes asistentes al Servicio de Laboratorio del Hospital "AB" de Lampa, se logró identificar que la prevalencia de parasitosis intestinal, en el sexo femenino resultó con una prevalencia del 61,78%, mientras que en el sexo masculino fue del 38,22%. Sin embargo, Gallegos Q. Gavi V. (2017). Respecto al sexo de un total de 52.99% de escolares parasitados, el 28.36% pertenecen al sexo masculino y 24.63% al sexo femenino; así como también de un total de 47.01% de casos negativos, el 19.40% pertenecen al sexo masculino y el 27.61% corresponden al sexo femenino. Perez E. Leticia L. (2018). Al mismo tiempo, cuando se relacionó los porcentajes de enteroparasitismo con el sexo, se encontró porcentajes más altos en el sexo masculino que significa que estos realmente están más parasitados por protozoarios y helmintos intestinales, porque la prueba estadística determinó que el valor de 55,9 %. Pero, Cristobal Q. Alfredo. (2018). Con relación a las características de la población estudiada según sexo, en los niños menores de 5 años en el Centro de Salud La Libertad, se puede observar que el 43.7% los niños evaluados pertenecen al sexo femenino y el 56.3% al sexo masculino, aunque es necesario mencionar que, en las investigaciones realizadas hasta la fecha, no se encuentran diferencias estadísticas significativas cuando se trata de evidenciar diferencias entre ambos sexos. Quispe R., Mariely Del R. (2016). Según tenemos que el sexo masculino predomina con un 51,79% respecto al sexo femenino con un 48,21% en niños menores de 5 años con Parasitosis intestinal atendidos en Consultorio Externo y Hospitalización del Hospital Regional de Moquegua, durante el periodo de enero a diciembre del 2015. Pacohuanaco M., Merleny. (2018). El sexo de los niños de 6 a 11 años y la prevalencia de parasitosis intestinal, donde el

sexo femenino resultó con una prevalencia del 50,7%, mientras que en el sexo masculino fue del 49,3%. Con respecto a la edad y el sexo, los resultados no mostraron diferencias significativas, esto puede ser explicado debido a que ambos sexos tienen la misma probabilidad de estar expuestos a factores epidemiológicos que influyan en contraer algún tipo de parásito. De igual forma Pacohuanca M., Merleny, reporta que los resultados pueden ser corroborados por investigaciones realizadas por Zonta y Oyhenart (2007), no se hallaron diferencias significativas entre sexos y entre cada una de las áreas respecto a los individuos infectados; en Venezuela, Devera et al. (2014) y Nastasi (2015), no encontraron diferencia significativa en la edad y el sexo. Asimismo, este resultado puede ser corroborado por Nicholls (2016), quien demostró que los niños menores de 14 años en edad preescolar (1 a 4 años) y escolar (5 a 14 años) son los más vulnerables a contraer algún tipo de parasitosis intestinal. No obstante, en otras investigaciones destacan una diferencia significativa del sexo, Mejía, et al. (2018), y Altamirano (2017) en sus resultados mostraron que las niñas fueron las más parasitadas con respecto al sexo opuesto. Asimismo, Altamirano (2017) sostiene que la diferencia se muestra porque el sexo femenino cumple con tareas de pastoreo, tareas de hogar y por la tendencia cultural en las zonas rurales del Perú, además manifiesta que el sistema inmunológico de los hombres es superior al sexo opuesto.

9. CONCLUSIONES.

- La prevalencia de parasitismo intestinal general positivo encontrada, en muestras de heces de pacientes que asistieron al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018, fue de 26,34%.
- En cuanto a la prevalencia de tipos de parásitos que se identificaron en las heces de los que asisten al Servicio de Laboratorio del Hospital “Antonio Barrionuevo” de Lampa 2018, fueron *Entamoeba histolítica* 40,49%, *Entamoeba coli* 23.93%, *Giardia lamblia* 12,27%, *Blastocystis hominis* 9,20%, *Enterobius vermicularis* 8.59%, mientras que los parásitos con una prevalencia menor al 8% fueron *Ascaris lumbricoides* 3,07%, *Hymenolepis nana* 2,45%.
- La prevalencia de la asociación de parásitos involucrados, el monoparasitismo fue del 96.18% (151/157) y el poliparasitismo fue del 3,82% (6/157).
- La prevalencia de parasitosis intestinal positivo por grupos etáreos: de 0 a 11 años presentando un porcentaje de 66,24%, los de 12 a 17 años con parasitismo fueron del 8,28%, los de 18 a 29 años 6.397%, los de 30 a 59 años con prevalencia de parasitismo 14.65 y los del grupo etáreo de 60 a más años una prevalencia parasitaria de 4,46%.
- La prevalencia de parasitosis intestinal, en el sexo femenino resultó con 61,78%, mientras que en el sexo masculino fue del 38,22%.

10. BIBLIOGRAFIA.

A., A. (2006). Parasitología Medica. Chile: 2da ed. Santiago de Chile. Mediterraneo.

Atachagua Carrillo, M. M. (2012). Prevalencia de parasitosis intestinal en preescolares del asentamiento humano nuevo Huaral, diciembre 2012. Huaral: Tesis para optar el grado Academico de Medico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion. Revisado 19 de setiembre del 2019.
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/1056/RESUMEN%20TFM-2-05.pdf>.

Cortes, J. (. (1999). Parasitismo y estado nutricional en niños preescolares de Instituciones de Santa Fe de Bogota. Bogota: Rev. Ped. Vol. 34 No 4. S.N.: Noviembre. Bogota Colombia.

Cristobal Q. Alfredo y Mendoza P., M. Y. (2018). Parasitosis intestinal y desnutricion, en niños menores de 5 años, que asisten al centro de salud la Libertad, 2018. Huancayo.: Tesis, para optar el Titulo de la Escuela Profesional de Ciencias Farmaceuticas y Bioquimica. Universidad Privada de Huancayo Franlin Roosevelt.

Gallegos Quispe, G. V. (2015). Prevalencia de parasitismo intestinal y su influencia en el estado nutricional de los niños de la institucion educativa primaria "20de enero" No 70621 de la ciudad de Juliaca 2015. Juliaca: Tesis para otra el titulo profesional de licenciado en biologia de la UNA-Puno. Rebisado 19 de setiembre del 2019.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3967/Gallegos_Quispe_Gabi_Valeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Parasitolog%C3%ADa>. (s.f.).

<https://www.ecured.cu/Parasitolog%C3%ADa>. (s.f.).

INS. (2003). Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnostico de los parásitos intestinales del hombre. Lima: Serie de normas técnicas No 37. Lima Perú.

INS. (2014). Manual de Procedimeitos de laboratorio para el diagnostico de los parásitos intestinales del hombre. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud,

2014. 96 p : il., graf., tab., 21 x 29.5 cm – (Serie de Normas Técnicas; 37). https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/1147/serie_normas_tecnicas_nro_37%20-%20SALUD%20PUBLICA.pdf?sequence.

MA., B. (2011). Parasitología médica. Mexico: Tercera edición. S.N, editot.D.F: Mc Graw - Hill Interamericana Mexico.

Mamani Mamani, R. (2015). Parasitismo intestinal y su relacion con la anemia en niños de 1 a 3 años que asisten al centro de salud I-4 Taraco, 2015. Taraco: Tesis para optar el titulo profesional de Licenciado en Biologia. UNA-Puno. Revisado 19 de setiembre del 2019. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5382/Mamani_Mamani_Rosalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Marco M. Terashima A, S. F. (2003). Parasitosis intestinal en poblaciones rurales de Sandia,. Sandia, Departamento de Puno, Perú: Parasitologia latinoamericana. Rebisado 12 de setiembre del 2018. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/pa>.

MINSA. (2008). Norma Tecnica de la Unidad Productora de servicios de patología Clínica. Lima: Editorial Super Grafica E.I.R.L.

Ninapaytan Fuentes, M. d. (2013.). Frecuencia de parasitosis intestinal y factores condicionantes en recicladores del botadero "El cebollar" Paucarpata, Arequipa 2013. Arequipa: Tesis, para optar titulo profesional de Quimico Farmaceutica Universidad Catolica Santa Maria. revisado, 19 setiembre del 2019. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5071/65.1535.FB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Núñez H., L. M. (2018). Intervenciones educativas basadas en la evidencia para la mejora de los conocimientos sobre prevencion de parasitosis intestinal en niños en etapa pre escolar y escolar. Lima: Tesis para optar segunda especialidad en Enfermeria en salud familiar y comunitaria. Universidad Norbert Wiener. revisado el 19 de setiembre del 2019. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2243/ESPECIALIDAD%20-%20Luz%20Rosario%20Qui>.

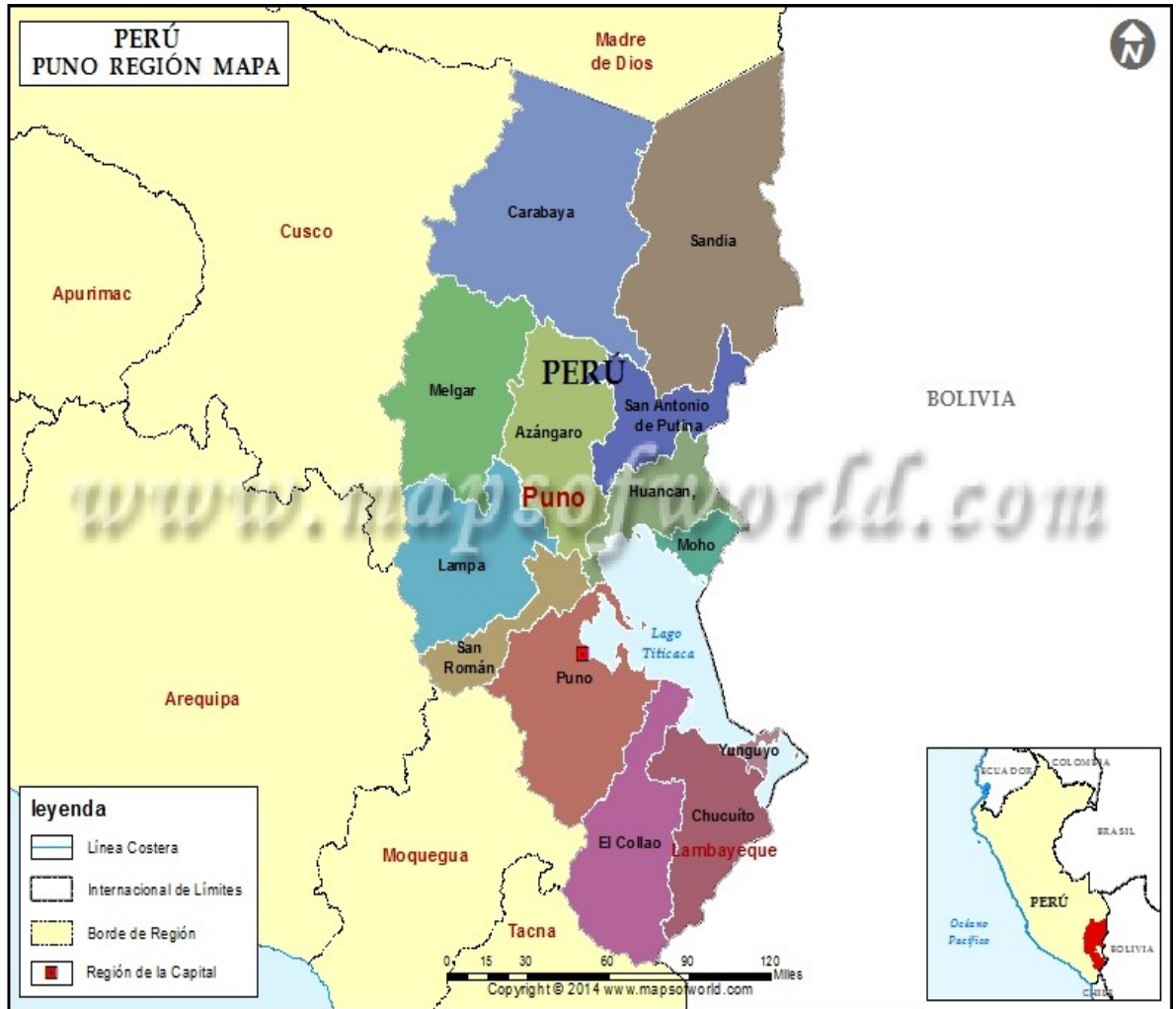
OPP. (2018). Plan Operativo Institucional REDESS Lampa. Lampa.

- Pacohuanaco Mamani, M. (2018). Prevalencia y factores de riesgo asociados al parasitismo intestinal en niños de 6 a 11 años del centro poblado de Villa Chipana de la Region Puno, 2018. . Puno.
- Perez Estela, L. .. (2017). Parasitosis intestinal y factores epidemiologicos en menores de 11 años del centro de salud Morro Solar Jaen Setiembre-Septiembre, 2017. Jaen: Tesis para optar el titulo de Licenciado Tecnologo Medico en Laboratorio Clinico y Anatomia Patologica. Universidad Nacional de Jaen. Revisado 19 de setiembre del 2019. http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/handle/UNJ/50/Perez_ELL.pdf?sequence=1&isAllow.
- Quispe Romero, M. d. (2015.). Prevalencia y factores epidemiologicos de parasitosis intestinales niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Regional de Moquegua, 2015. Tacna: Tesis, para optar el titulo profesional de Medico Cirujano. Universidad Privada de Tacna. .
- Zurita Macalupu, S. (2013). Manual Procedimientos de Laboratorio. Lima-Perú.: © Ministerio de Salud, © Instituto Nacional de Salud, 2013.

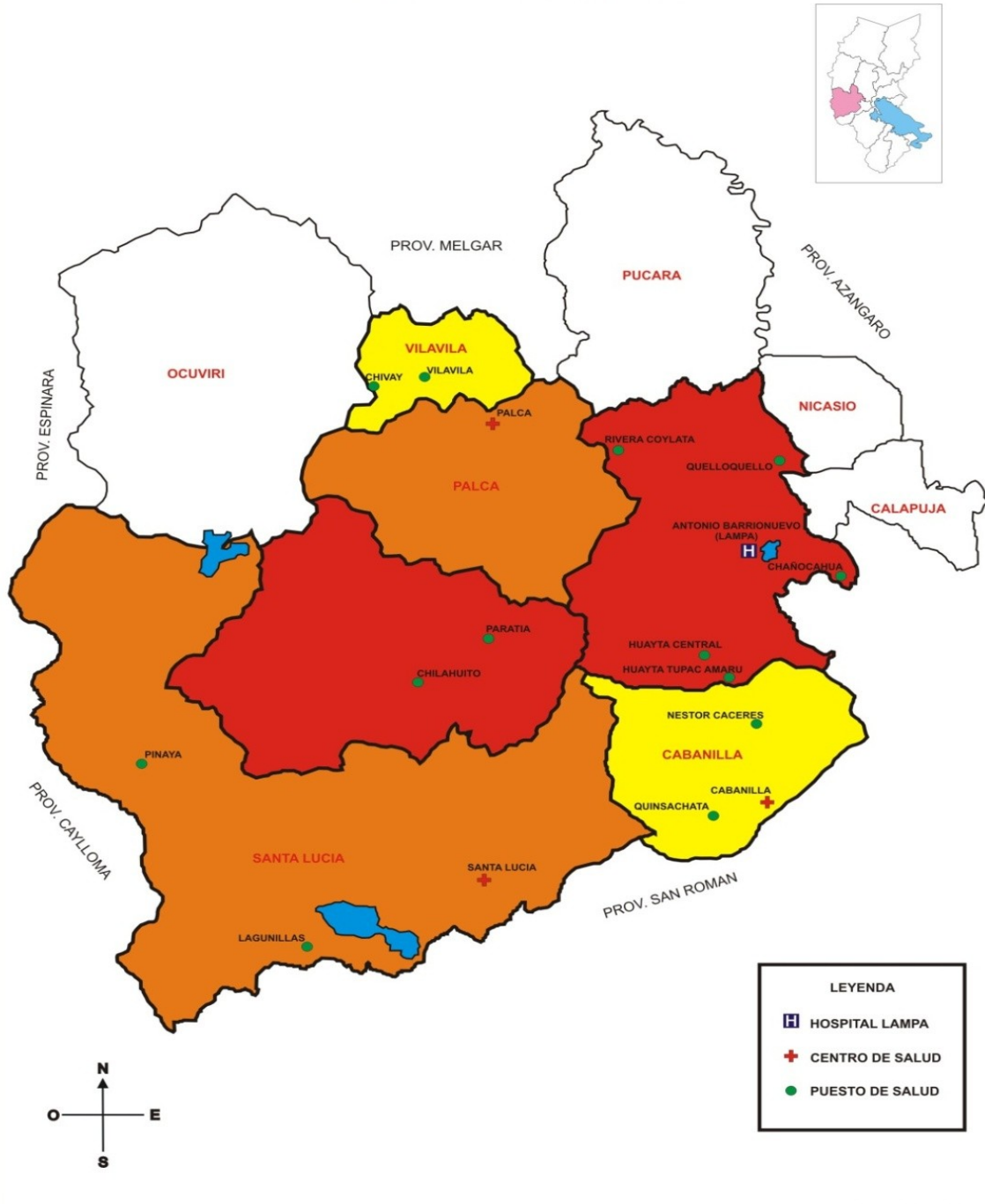
11. ANEXOS.

- **Solución yodurada de lugol al 1 %.**- Yodo 1 g, Yoduro de potasio 2 g, Agua destilada c.s.p 100 ml. (preparacion: Disolver el yoduro de potasio en unos 30 mL de agua destilada. Agregar el yodo y mezclar hasta disolverlo. Añadir el resto de agua destilada (70 mL) y mezclar bien. Conservar la preparación en un frasco oscuro.
- **Solución salina al 0,9%.**- Añadir 900 mg de cloruro de sodio a 100 mL de agua destilada.

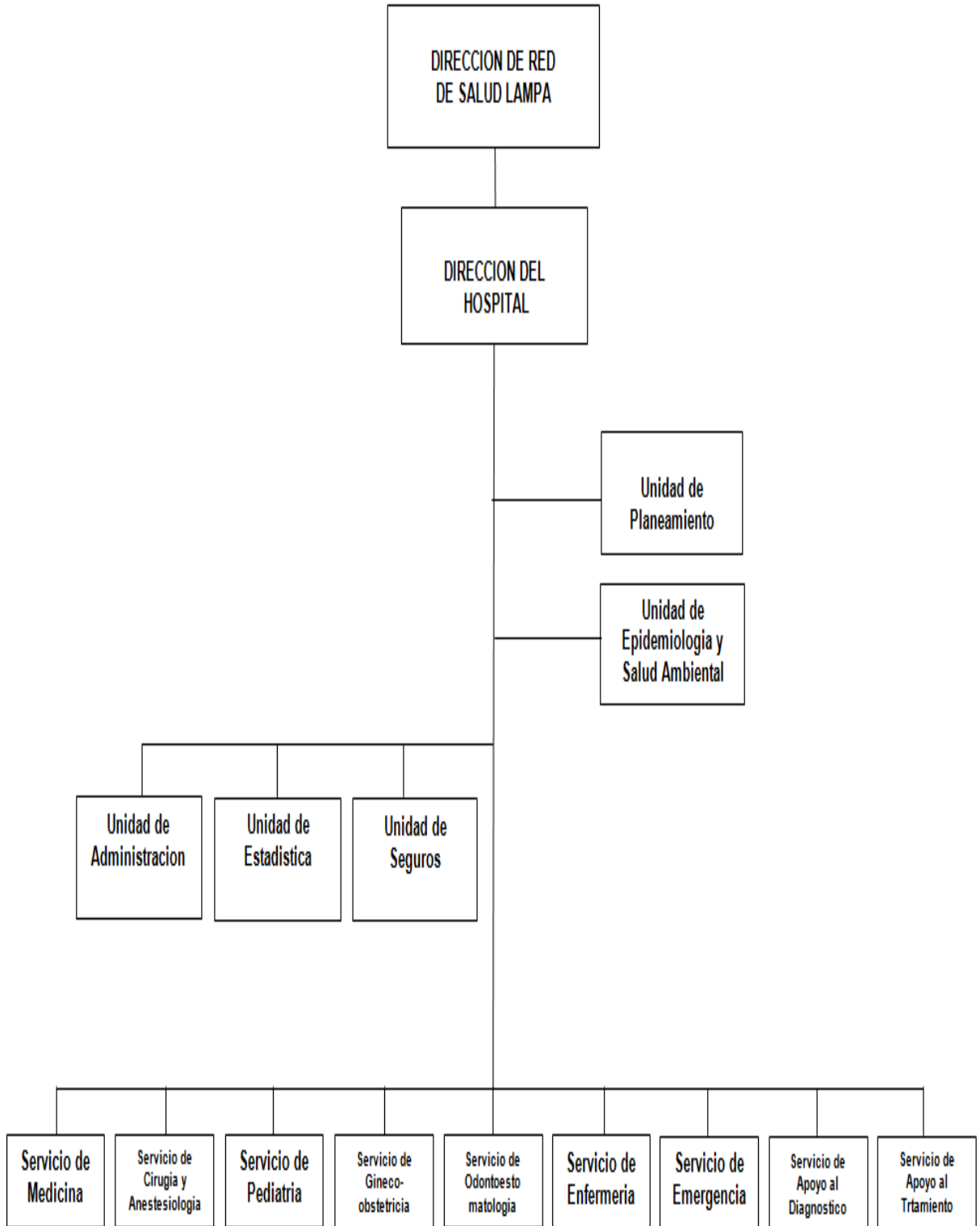
Solución de citrato y formaldehído.- Citrato de sodio 3,0 g. Solución comercial de formaldehído, por lo menos al 37% (formalina) 1,0 ml. Agua destilada 00,0 ml. El formaldehído es corrosivo y tóxico.



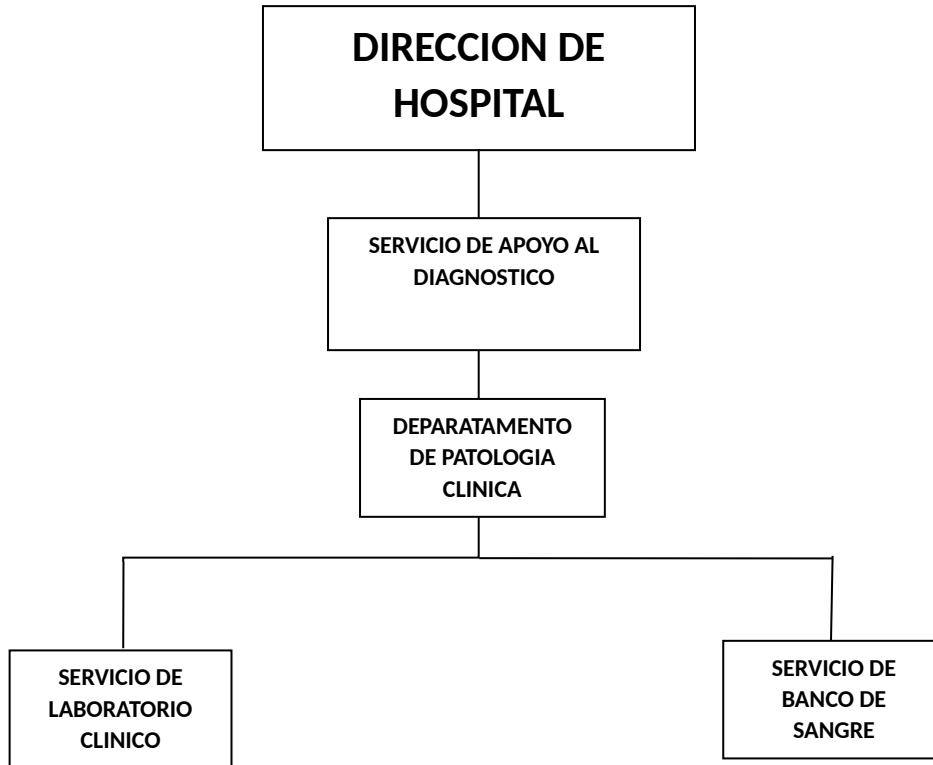
MAPA DE UBICACIÓN DE LOS EE.SS Y MICRO REDESS RED DE SALUD LAMPA



ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE REDESS LAMPA.



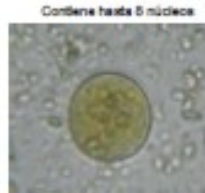
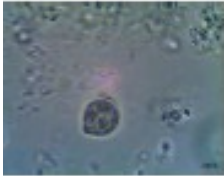
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLINICA EN EL HOSPITAL ANTONIO BARRIONUEVO DE LAMPA.



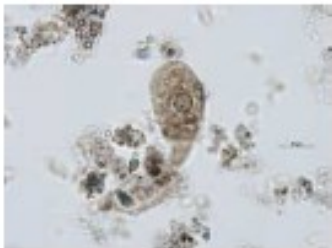
1. AMIBAS

Entamoeba coli

Quistes



Trofozoito



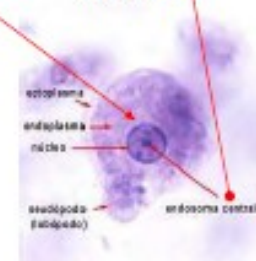
Entamoeba histolytica

Contiene hasta 4 núcleos



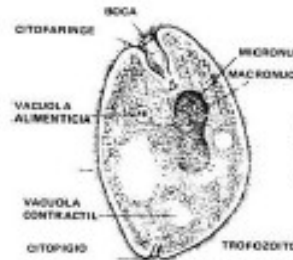
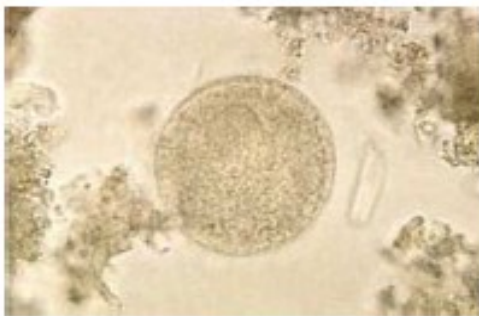
CROMATINA PERIFERICA REGULAR

Trofozoito



2. CILIADOS

- **Balantidium coli**



cilios

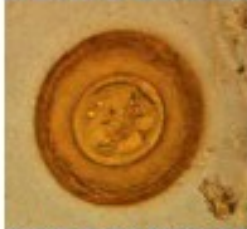


3. CESTODOS

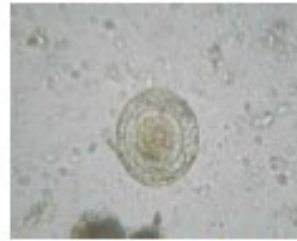


Hymenolepis diminuta

Núcleo hexacanto



Hymenolepis nana



Taenia saginata

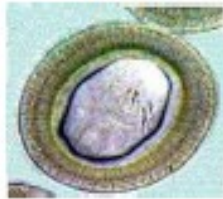


aterres@qualitat.cc



Taenia solium

Ova.sp



www.qualitat.cc



4. NEMATODOS



Ascaris lumbricoides

Infertil



fertil



Enterobius vermicularis



Strongyloides stercoralis

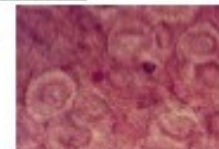


aterres@qualitat.cc

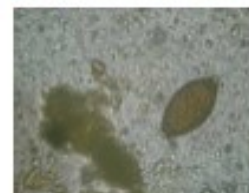


www.qualitat.cc

Trichinella spiralis



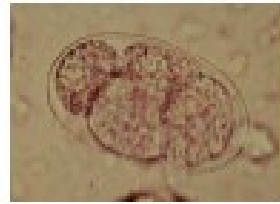
Trichuris trichiura



5. UNCINARIAS



Ancylostoma duodenale



Necator americanus



6. TREMATODOS

Fasciola hepática

Ova operculado

