

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A
PARASITOSIS INTESTINAL EN TRABAJADORES VARONES DEL
ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA
AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S.A.A. CHICLAYO,
MAYO – JULIO DE 2008”**

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

Bach. DELIA GUADALUPE PORRAS LINAJA

**TACNA - PERÚ
2009**

DEDICATORIA

- ✓ A **Dios**, por darme la vida, guiar y acompañar mis pasos que me ha permitido llegar hasta el día de hoy y poder alcanzar mis metas.

- ✓ A mis padres **César Teodoro** y **Delia Esther** a quienes en esta tierra les debo todo, desde que llegue a este mundo, hasta estos días; por su gran amor que me brindaron, por estar en mis alegrías y llantos, por no descansar nunca y no dejarme caer.
A ti padre, por darme la oportunidad de estudiar esta noble carrera y poder ser tu colega con mucha vocación de servicio.
A ti madre, por haberme criado con mucho amor, por tu dulzura, por tu inmensa paciencia y por enseñarme uno de los más grandes valores, cada vez más escasos: la Humildad y el amor al Prójimo.
Queridos padres ahora si les puedo decir: misión cumplida... Gracias.

- ✓ A ti hermano **Daniel**, futuro abogado de la familia, por tu cariño, preocupación y protección que me dan la seguridad que siempre estarás conmigo desde el lugar donde te encuentres en las buenas y en las malas.

- ✓ A mi hermano **Rogelio**, mi futuro colega, por ser mi cómplice, por compartir mis penas y alegrías y que serás mi continuación en esta hermosa carrera.

- ✓ A mi abuelita **Rogelia**, que estuvo a mi lado en los momentos más difíciles a pesar de su carácter y de sus limitaciones físicas.

- ✓ A mi querido tío **Alberto Linaja Cusicanqui**, por su apoyo constante, palabras de aliento y por hacerme sonreír siempre en los momentos difíciles.

- ✓ A todos mis tíos **Ema, Ricardo, Rosario, Fernando** y **Dina**, por su apoyo en las diferentes etapas de mi carrera.

- ✓ Y finalmente a ti **Carlos**, por tu amor, tú apoyo, porque siempre estuviste ahí con una palabra de aliento y creíste en mí en todo momento.

AGRADECIMIENTO

1. A mi Alma Mater, **La Universidad Privada de Tacna**, que me cobijó en sus aulas, para hacer realidad mi formación profesional.
2. A todos mis docentes nacionales y extranjeros de la **Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna**, que con dedicación, paciencia, profesionalismo y vocación de servicio, supieron sembrar y cultivar en mí la semilla de la investigación, dándome la oportunidad de crecer como profesional y también como persona.
3. Al Directorio de la **Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A.**; al Dr. **Segundo Zavaleta**, director del Hospital Referencial Docente Tumán – Chiclayo; personal del Laboratorio Clínico, personal médico, enfermería, técnicos, administrativos, de servicio y a todos aquellos que están en mis recuerdos les agradezco por todo.
4. En forma muy especial al Dr. **David Pineda S.** del servicio de Gineco-Obstetricia, por su paciencia, dedicación y motivación en el asesoramiento para el inicio y culminación del presente trabajo.
5. A mis jurado examinadores: Dr. **Patricio Cruz Méndez**, Dr. **Renán Neyra Zegarra** y al Dr. **Pablo Cornejo Cornejo**, por su tiempo y paciencia en las revisiones del presente trabajo.
6. A mis **amigas** de carpeta y travesuras de la secundaria, mis **amigos** de la universidad, a mis **colegas** del servicio y guardias en el internado médico y aquellos que están cerca y los que están muy lejos.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|------------------------------------|----|
| 1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA | 06 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 08 |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 08 |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL | 08 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 08 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN | 09 |

CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 12 |
| 2.2. MARCO TEÓRICO | 14 |
| 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS | 17 |

CAPÍTULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

| | |
|--------------------------------------|----|
| 3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | 21 |
|--------------------------------------|----|

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|-------------|----|
| 4.1. DISEÑO | 23 |
|-------------|----|

| | |
|---|----|
| 4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO | 23 |
| 4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA | 24 |
| 4.3.1. POBLACIÓN | 24 |
| 4.3.2. CRITERIOS DE INCLUSION | 24 |
| 4.3.3. CRITERIOS DE EXCLUSION | 24 |
| 4.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 25 |

CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

| | |
|---|----|
| 5.1. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS | 28 |
|---|----|

CAPÍTULO VI: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

| | |
|-----------------|----|
| 6.1. RESULTADOS | 30 |
|-----------------|----|

CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN

| | |
|--|----|
| 7.1. DISCUSIÓN | 42 |
| 7.1.1. PREVALENCIA | 42 |
| 7.1.2. TIPO DE PARASITO | 43 |
| 7.1.3. GRUPOS DE EDADES | 46 |
| 7.1.4. NIVEL DE INSTRUCCIÓN | 47 |
| 7.1.5. ÁREA DE TRABAJO | 47 |
| 7.1.6. ZONA DE RESIDENCIA | 49 |
| 7.1.7. CONSUMO DE AGUA CRUDA | 50 |
| 7.1.8. LAVADO DE MANOS ANTES DE CONSUMIR LOS ALIMENTOS | 52 |
| 7.1.9. LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS | 52 |
| 7.1.10. CONSUMO DE ALIMENTOS DE PROCEDENCIA AMBULATORIA | 53 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES | 56 |
|------------------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES | 58 |
|--------------------------------------|-----------|

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A, distrito de Tumán, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque, durante el periodo Mayo – Julio de 2008, con el objetivo principal de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en los trabajadores del área de fábrica y campo de la empresa e identificar algunos factores epidemiológicos asociados con esta entidad.

Material y Método: de diseño Observacional analítico, transversal, prospectivo, donde se incluyó al total de trabajadores (640 pacientes), sin distinción de edad. A cada trabajador se le realizó un examen parasitológico de heces (Método de Baerman Modificado en copa) en el Laboratorio Clínico del Hospital Referencial Docente Tumán, y se obtuvo a través de una ficha de recolección de datos, la información sociodemográfica y antecedentes sanitarios. Se utilizó el programa SPSS v15 para el registro y análisis de datos, además se hizo el cálculo Chi cuadrado ($p < 0.05$) y el cálculo ODDS RATIO (≥ 1.2).

Resultados: La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 33.44%, siendo el parásito frecuente Entamoeba coli con 58.82%. El lavarse pocas veces o nunca las manos afecto de manera importante, siendo este un factor de riesgo significativo (OR=3.431). Los factores asociados a parasitosis intestinal fueron también consumir siempre alimentos de procedencia ambulatoria (OR=3.379) y residir en zona rural (OR= 1.944). El laborar en campo, consumir de agua cruda y ser menor de 39 años se encuentra relacionado con la parasitosis intestinal (OR= 1.473, OR=1.453 y OR=1.326 respectivamente).

Conclusiones: La parasitosis intestinal tuvo una prevalencia de 33.44%, Entamoeba coli (58.82%) es el parásito intestinal de mayor frecuencia, los principales factores asociados son el no lavado de manos o pocas veces, el consumo siempre de comidas de procedencia ambulatoria y el habitar en zona rural.

Palabras clave: Prevalencia, helmintos, protozoarios y factores asociados.

INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal constituye un problema de salud, asociado a factores condicionantes que favorecen el contacto entre las especies parasitarias y los individuos afectando a más de dos billones de la población mundial (1).

Especialmente en países en vías en desarrollo, que mantienen altas tasas de prevalencia debido a las deficientes condiciones de saneamiento ambiental, insuficiente educación sanitaria y a la falta de medidas de control y prevención adecuadas; asociado al nivel de vida de la población, tales como hacinamiento, analfabetismo, ruralidad y pobreza (2).

Estas infestaciones son generalmente subestimadas por ser asintomáticas, pero sus efectos pueden contribuir a la morbilidad. En la mayoría de los casos se cuenta con datos de prevalencia fragmentarios, procedentes de niños en edad escolar o de hospitales, que no son representativos del total de la población en un área determinada. Si bien existen estudios de campo desarrollados en diferentes poblaciones, no han sido utilizados en la elaboración de medidas preventivas, ni han sido devueltos a las poblaciones involucradas, de manera que participen en la búsqueda de alternativas para la protección de la salud (3).

Desde un punto de vista epidemiológico, la contaminación del suelo y el agua, las prácticas de defecación, los patrones de higiene y el hacinamiento

representan los factores que influyen sobre la prevalencia de las parasitosis intestinales (4).

Generalmente en las regiones con bajo desarrollo socioeconómico las parasitosis intestinales se presentan con mayor frecuencia, debido a la poca cultura de prevención para la salud, las deficiencias sanitarias y los malos hábitos higiénicos. En general son pocos las publicaciones realizadas a adultos el cual sería una estimación global de la realidad. (5)

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Está bien establecido que en un país, la población con un nivel socioeconómico inferior, malos hábitos higiénicos y ausencia de conocimientos sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, presentan altos índices de parasitismo. Estas infestaciones son muy frecuentes en personas que carecen de servicios de agua potable y desagüe, especialmente en áreas rurales. (6)

Las infestaciones enteroparasitarias han constituido históricamente una importante causa de morbimortalidad, con epidemias universales y brotes epidémicos secuenciales, en el correr de los tiempos. En relación a los progresos de la humanidad, en cuanto a la mejoría en el nivel de vida, saneamiento ambiental, buena disposición de excretas, disponibilidad de agua potable, utilización de aguas servidas tratadas para el uso en la agricultura, crianza higiénica en ganadería, educación general y sanitaria, vivienda adecuada, etc., se ha logrado el control gradual de las parasitosis. De esta forma, en los países con mejor nivel de desarrollo algunas enteroparasitosis prácticamente han sido erradicadas y otras se observan en forma muy esporádica. Es en los países con menor nivel socioeconómico como el nuestro donde se concentran todas las condiciones que favorecen la persistencia, transmisión y proliferación de los parásitos intestinales (7,8).

Entre los factores que favorecen la adquisición y desarrollo de la parasitosis se encuentra el incremento de la densidad poblacional en las zonas rurales, deficientes condiciones sanitarias, bajo nivel socioeconómico, mala disponibilidad de agua, deficiente eliminación de excretas y el clima tropical. Igualmente, vivir en zonas endémicas o viajar a éstas, mala higiene personal, comer alimentos contaminados, vivir en hacinamiento y toda una serie de

factores tanto sociales como económicos que en conjunto constituyen la causa social de parasitosis.(8).

Antes de implementar las posibles medidas de control es necesario conocer los determinantes locales de estas enfermedades. De allí la necesidad de realizar estudios epidemiológicos sobre el problema (7).

El Perú no es ajeno a este fenómeno mundial; la crisis económica, la pobre educación sanitaria, los hábitos alimentarios inapropiados, inadecuada higiene, etc., inciden directamente en un aumento considerable de parasitosis intestinal.

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% del total. (9). Se menciona que uno de cada tres peruanos porta uno o más parásitos en el intestino (10). 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. (11,12)

Este problema se ha podido observar en los trabajadores de la Empresa Agro Industrial Tumán, quienes tienen una tendencia a ignorar las medidas higiénicas, lo que los convierte en candidatos a contraer esta infestación parasitaria, como lo demuestran exámenes realizados en los trabajadores del área de fábrica y campo de la referida Empresa, en años anteriores concluyen que los trabajadores no adoptan medidas preventivas, por lo que están expuestos a presentarlas con frecuencia (13).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y factores epidemiológicos asociados a la presencia de parasitosis intestinal, en los trabajadores varones del área de fábrica y campo de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A. – Chiclayo, durante el periodo Mayo - Julio 2008?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia y factores epidemiológicos asociados a la presencia de parasitosis intestinal en los trabajadores varones del área de fábrica y campo de la S.A.A. Tumán S. A. A. –Chiclayo, durante el periodo Mayo - Julio 2008.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de Parasitosis intestinal en los trabajadores varones del área de fábrica y campo de la Empresa Agro Industrial Tumán S. A. A.
2. Identificar el parásito intestinal frecuente en los trabajadores varones del área de fábrica y campo de la Empresa Agro Industrial Tumán S. A. A.
3. Determinar la asociación de cada factor epidemiológico como la edad, grado de instrucción, área de trabajo y zona de residencia con la parasitosis intestinal.
4. Determinar si el antecedente de consumir agua cruda, si la falta de lavado de manos antes de consumir alimentos, la falta de lavado de frutas o verduras y el consumo de “alimentos de procedencia

ambulatoria”, son factores que se asocian con parasitosis intestinal en los trabajadores.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades ocasionadas por la presencia de parásitos intestinales, son entidades que constituyen actualmente un verdadero problema de salud, que cada día aumenta de manera progresiva. Las parasitosis intestinales puede afectar el estado general, por lo que se hace necesario un diagnóstico y tratamiento precoz (14).

Actualmente las autoridades sanitarias de todos los países del mundo, están de acuerdo en adoptar medidas preventivas encaminadas a cortar el ciclo de los parásitos, y como la mayoría de las especies intestinales utilizan la vía fecal-oral como vehículo de dispersión en la naturaleza, su persistencia en la población humana demuestra la precariedad de la infraestructura sanitaria ambiental y la carencia de hábitos de higiene en la población (15).

La parasitosis intestinal tiene altas prevalencias en nuestro país. No obstante a pesar de la existencia de estos organismos no ha sido posible en nuestro país y en las demás naciones subdesarrolladas, la asistencia real y eficiente de salud de nuestros pobladores, tanto en la ciudad y siendo aún más en las zonas rurales (16).

Los servicios de salud en el Perú todavía tienen escasa cobertura, especialmente en el campo del diagnóstico, porque no existen programas de control de las enteroparasitosis y solo se han dado programas no sistemáticos para algunas enfermedades parasitarias como la malaria, leishmaniasis y la enfermedad de Chagas entre otras; lo cual contribuye a la persistencia de la parasitosis intestinal. (15)

El parasitismo intestinal representa un importante problema de salud mundial por su elevada prevalencia y su distribución universal. (1,2) Valorar la frecuencia de estos gérmenes para contar con cifras actualizadas, es importante para poder establecer políticas de salud a nivel de atención primaria y campañas de desparasitación masiva en poblaciones de alto riesgo, que permitan un mejor manejo del control del elevado porcentaje de infección humana en los países en vías de desarrollo (17).

Es muy importante precisar la actual situación de la parasitosis intestinal en los trabajadores de la Empresa Agroindustrial Tumán con el fin de poder determinar la prevalencia de esta enfermedad muy frecuente en el medio, cuyos estudios generalmente están dirigidos a la población infantil, mas no siempre a la población adulta. Además de la identificación de factores epidemiológicos presentes en los trabajadores.

Los resultados del presente estudio permitieron determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en los trabajadores y sus factores epidemiológicos, para luego tomar medidas de prevención para la disminución y control de esta infestación por parásitos.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIOGRÁFICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Marcos y cols. En Puno-Perú, (2000), en un estudio con dos poblaciones: rurales (Grupo A) y urbana (Grupo B), recolectaron un total de 72 muestras (35 del Grupo A y 37 del Grupo B). Encontraron que la prevalencia global de parasitismo intestinal fue alta en ambos grupos (A: 88,58%; B: 67,57%). Los parásitos intestinales frecuentes fueron en el Grupo A: *Ascaris lumbricoides*, Y *Entamoeba coli*, y en el Grupo B: *Entamoeba coli* y *Blastocystis hominis*. Concluyendo que la parasitosis es más frecuente en la población rural que en la urbana, asociado a la pobreza, escaso saneamiento ambiental y falta de servicios higiénicos. (18)

Castelo y cols. En Cuzco-Perú, (2002), en un estudio parasitológico realizado a 282 pacientes, que acudieron al Policlínico “Santa Rosa” de Cuzco, encontrando prevalencia de 54.97%, las especies mas frecuentes fueron *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* y *Endolimax nana*. (19)

Carlos y cols. Ayacucho-Perú (2002), en la investigación realizada acerca de parasitosis intestinal en una comunidad rural, muestra una prevalencia de parasitosis 37.4%, siendo *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia* como los parásitos frecuentes en una población de 654 pacientes. (20)

Galván y cols en Jalisco-México (2007), reporta en su estudio de parasitosis con prevalencia de 60%. Concluyendo que la población adulta carece de hábitos higiénicos a pesar de los servicios sanitarios, por tanto la educación debe ser prioritaria para comunidades rurales. (5)

Gómez y cols, Cuba (1999) elaboraron un estudio en 231 trabajadores, con el objetivo de identificar la parasitosis intestinal en

trabajadores manipuladores de alimentos de la ciudad de Santa Clara (Cuba), encontrando una prevalencia de 29.7% y el parásito frecuente fue la *Giardia lamblia* (55,4%) (17)

Hernández y cols en Costa Rica (1998), realizaron un trabajo de parasitismo intestinal en habitantes de una precaria ciudad de Costa Rica, encontrando 45% de la población estaba parasitada. El parásito frecuente fue *Entamoeba coli*. Estos valores contradicen marcadamente con los hallados en las encuestas nacionales de parasitología realizadas en 1982 y 1996, en las cuales la prevalencia intestinales fue de 5 y 3,8%, respectivamente. Demostrando que los estudios globales enmascaran los problemas de parasitismo intestinal de las poblaciones rurales y brindan un panorama ficticio que indica una mejoría general a nivel nacional. (21).

Nolla y col. Brasil (2005) En un estudio reciente en brasil en trabajadores que manipulan alimentos, hallaron una alta prevalencia de parasitosis intestinal, tanto en una compañía de comida rápida (62.2%) como en vendedores de frutas y vegetales en mercados (76.5%). (22).

Palacios y cols. México (2004) encuentra en jornaleros agrícolas mexicanos una prevalencia parasitosis intestinal de 23% en una población rural. (23)

2.2. MARCO TEÓRICO

La parasitosis intestinal constituye un problema de salud, asociado a factores condicionantes que favorecen el contacto entre las especies parasitarias y los individuos.

Según el Ministerio de Salud, la parasitosis intestinal en Chiclayo (2007), ocupó el segundo lugar de enfermedades registradas a nivel departamental con prevalencia 6.4 % en pacientes por consulta externa y en hospitalizados se ubica en el puesto 14 con prevalencia de 1.4%.(24)

La parasitosis es la relación que se establece entre dos especies, distinguiéndose el parásito y el hospedero. El parásito vive a expensas de la otra especie, a la que se le denomina hospedero. El parasitismo intestinal se presenta cuando una especie vive dentro del hospedero (tracto intestinal). El parásito compete por el consumo de las sustancias alimentarias que ingiere el hospedero o se nutre de la sangre del hospedero adhiriéndose a las paredes del intestino. (25)

Las parasitosis intestinales constituyen un muy variado grupo de padecimientos causados por diversos protozoos y helmintos (26).

Los protozoos son seres unicelulares, bastante primitivos, flagelados y no flagelados que atacan al aparato digestivo con relativa frecuencia. Los protozoos mas frecuentes son Entamoeba histolytica, Entamoeba coli, Endolimax nana, Giardia lamblia, Blastocystis hominis, etc. (26)

Los helmintos son organismos multicelulares complejos con Sistema Nervioso Central desarrollado y algunos órganos, se reproducen sexualmente

dando origen a huevos (quistes) y larvas que elimina el hospedero contribuyendo al contagio entre grupos humanos. Se divide en nematodos, cestodes y trematodes. (26)

Un porcentaje elevado de la población es portador de parásitos en heces, aunque en la mayoría de los casos de forma asintomática. Todos los helmintos humanos son patógenos. De los protozoos lo son: Entamoeba histolytica, Balantidium coli, Giardia lamblia y Dientamoeba fragilis (27).

La clínica va a depender en gran medida del ciclo del parásito en el hombre. La sintomatología producida por las parasitosis intestinales puede ser variable. (28)

La giardiasis es origina por ingestión de formas quísticas del patógeno (Giardia lamblia) junto con los alimentos. (29,30) En el mundo, es una de las causas más importantes de enfermedad diarreica aguda (EDA), especialmente en niños y turistas (31), vehiculizada por el agua y alimentos, es actualmente la infección más común del intestino delgado del hombre del trópico latinoamericano. (32)

La Entamoeba coli es el comensal frecuente del intestino del hombre. Se transmite por fecalismo, su distribución es mundial y las prevalencias oscilan entre 10% y 40%. En poblaciones con mal saneamiento ambiental y malos hábitos higiénicos, su frecuencia puede ser mayor. La Entamoeba coli es un protozoo el cual no ha demostrado un rol patógeno. Su profilaxis esta dirigido a mejorar la disposición de excretas y hábitos de higiene. (28, 33,34)

Los helmintos (Ascaris lumbricoides, Trichiuris trichiura, Enterobiusvermiculares, Strongyloides stercoralis, Ancylostomideos y tenias) producen cuadros clínicos diversos, los cuales se manifiestan por dolor o

distensión abdominal, náusea, prurito anal, anorexia, diarrea o estreñimiento. Todos ellos pueden ser leves o moderados, salvo los casos avanzados. (33, 34)

La parasitosis intestinal se asocia a no lavarse las manos antes de preparar los alimentos, de comer y después de ir al servicio sanitario, ingerir alimentos de procedencia ambulatoria o lugares con deficientes condiciones higiénicas, habitar zonas pobres (rurales), no lavar frutas o vegetales antes de consumirlas, consumir agua sin hervir, no contar con sistema de disposición de excrementos, desconocimiento de medidas de prevención. (25)

Para el diagnóstico parasitológico de heces se realiza las siguientes Pruebas:

1. Examen directo macroscópico (permite observar las características morfológicas de las heces como color, consistencia y forma)
2. Examen directo microscópico (permite observar presencia de formas evolutivas móviles de parásitos de tamaño microscópico.
3. Métodos de concentración: Pueden ser de flotación, sedimentación, o por combinación de ambos métodos.

La elección dependerá de las facilidades del laboratorio, el adiestramiento del personal, la procedencia de la muestra (zona geográfica), el conocimiento de la prevalencia de los parásitos (zona costeña, andina y selvática o área rural o urbana), y la especie del parásito que se desea investigar.

4. Método cuantitativo de kato – katz: Permite cuantificar la presencia de huevos de helmintos. Se expresa en número de huevos por gramo de heces.
5. Métodos de coloración para protozoarios
6. Métodos de coloración para helmintos

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Para el presente estudio se definieron los siguientes términos o conceptos:

- ♣ **Área Rural:** Área no urbanizada al menos en su mayor parte, destinada a zonas de agropecuaria y agroindustrial.
- ♣ **Asintomático:** Ausencia de síntomas.
- ♣ **Atención primaria:** Es el primer contacto y asistencia de los individuos y familias con el sistema de salud. Es el núcleo del sistema de salud de un país.
- ♣ **Comensal:** Organismo poco desarrollado (parasito) que vive y se nutre del alimento del hospedero (hombre), al que no beneficia ni perjudica.
- ♣ **Endemias:** Enfermedades que se mantienen a lo largo de mucho tiempo en una población.
- ♣ **Factores Epidemiológicos.-** Características sociales, demográficas, de trabajo y de exposición que se encuentren asociados estadísticamente a la presencia de parasitosis intestinal confirmada por laboratorio.
- ♣ **Densidad Poblacional:** Distribución del número de habitantes en un territorio.
- ♣ **Diagnóstico Parasitológico:** demostración directa o indirecta de alguna forma o estadio evolutivo del parásito.
- ♣ **E. A. I :** Empresa Agro Industrial
- ♣ **Enteroparásito:** Parásito que tiene por hábitat el tubo digestivo, especialmente el intestino del hombre.

- ♣ **Helmintos:** Organismos multicelulares, generalmente macroscópicos con reproducción sexual.
- ♣ **Hacinamiento:** Aglomeración en un mismo lugar de un número excesivo de personas.
- ♣ **Infestación:** Es la invasión del organismo humano por [parásitos multicelulares](#). Pueden ser endoparásitos o [ectoparásitos](#).
- ♣ **Morbilidad:** Número total de enfermedades o problemas de salud que acontecen en un periodo de tiempo de una población.
- ♣ **Morbimortalidad:** Número de muertes por causa de una enfermedad que acontecen en un periodo de tiempo de una población.
- ♣ **Parásito:** ser vivo de escala zoológica inferior que vive a expensas de otro de escala superior.
- ♣ **Parasitosis Intestinal.-** Presencia confirmada de parásitos intestinales al examen de heces.
- ♣ **Patogenicidad:** Capacidad de producir daño.
- ♣ **Patógenos:** Todo microorganismo capaz de producir enfermedad.
- ♣ **Precariedad:** Escasa estabilidad o seguridad.
- ♣ **Prevalencia de Parasitosis Intestinal.-** Total de casos sean nuevos o antiguos, que en un momento dado se encuentren con parasitosis intestinal confirmada por laboratorio.
- ♣ **Profilaxis:** Prevención o protección frente a la enfermedad.
- ♣ **Protozoos:** Organismos unicelulares, microscópicos con mucho citoplasma y membrana citoplasmática definida.

- ♣ **Salud Pública:** Rama de la medicina que se encarga de la prevención y control de las enfermedades y de la promoción de la salud física y mental de una población.

- ♣ **Saneamiento ambiental:** Es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas que tienen por objetivo la salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, aguas residuales y excretas para reducir los riesgos para la salud y previene la contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural.

- ♣ **Susceptibilidad:** Persona más vulnerable de lo normal a una enfermedad.

- ♣ **Subestimadas:** Estimar a una persona, situación, menos de lo que vale; o sea darle menos importancia de la que merece.

CAPÍTULO III

VARIABLES Y DEFINICIONES

OPERACIONALES

3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | NATURALEZA | DIMENSION | RELACION CAUSAL | INDICADOR | INDICE o VALOR FINAL | ESCALA DE MEDICIÓN | INSTRUMENTO DE MEDICIÓN |
|--|--------------|-----------------|-----------------|--|---|--------------------|-------------------------|
| PARASITOSIS INTESTINAL | Cualitativa | Laboratorio | Dependiente | Positivo negativo | Presencia de parásitos | Nominal | Examen coprológico |
| EDAD | Cuantitativa | Cronológica | Independiente | Años cumplidos | < 39 40 – 49 50 - 59 > 60 | De Intervalo | Ficha encuesta |
| GRADO DE INSTRUCCIÓN | Cualitativa | Social cultural | Independiente | Nivel académico más alto y aprobado | 1° - 6° grado 7° - 11° grado > 12° grado | Ordinal | Ficha encuesta |
| AREA DE TRABAJO | Cualitativa | Socio económica | Independiente | Área o Sección donde se realiza la actividad laboral | Fabrica campo | Nominal | Ficha encuesta |
| ZONA DE RESIDENCIA | Cualitativa | Geográfica | Independiente | Condiciones geográficas, ornato, de infraestructura donde reside el trabajador | Rural Urbana -Urbano marginal | Nominal | Ficha encuesta |
| ANTECEDENTE DE CONSUMO DE AGUA CRUDA | Cualitativa | Sanitaria | Independiente | Antecedente de consumo | Siempre Frecuentemente Pocas veces Nunca | Nominal | Ficha encuesta |
| LAVADO DE MANOS ANTES DE CONSUMIR LOS ALIMENTOS | Cualitativa | Sanitaria | Independiente | Práctica de lavarse las manos antes de ingerir cualquier alimento | Siempre Frecuentemente Pocas veces Nunca | Nominal | Ficha encuesta |
| LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS | Cualitativa | Sanitaria | Independiente | Práctica de lavar las frutas y otros alimentos con agua clorada y/o a chorro | Siempre Frecuentemente Pocas veces Nunca | Nominal | Ficha encuesta |
| CONSUMO DE ALIMENTOS DE PROCEDENCIA AMBULANTORIA | Cualitativa | Sanitaria | Independiente | Ingesta de alimentos en kiosco y/o carretillas | Siempre Frecuentemente Pocas veces Nunca | Nominal | Ficha encuesta |

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. DISEÑO

- ♣ Es un estudio **Observacional analítico**, se observará las variables en su naturaleza, sin manipulación de las mismas; **transversal**, se tomó una sola medición de cada variable; **prospectivo**, porque se busca, a propósito de la investigación identificar a los trabajadores con parasitosis intestinal.

4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A., la cual se encuentra ubicada en el distrito de Tumán, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque.

Cuyas áreas de estudio son:

- ♣ **Fabrica de Tumán:** Se encuentra ubicada en la margen derecha del río Lambayeque a 15 km. de la ciudad de Chiclayo y al lado derecho de la carretera Chiclayo – Chongoyape – chota; en el distrito de Tumán, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, se divide en 4 secciones : Elaboración, Talleres, Calderos y Trapiche.
- ♣ **Campo:** Sus tierras se localizan en los distritos de Chiclayo:
 - Distrito de Tumán: Tumán, Calupe, Rinconazo, Luya.
 - Distrito de Pátapo: Conchucos.
 - Distrito de Pucalá: Arbulú.
 - Distrito de Picsi: San José, San Miguel, Vista Florida.
 - Distrito de Zaña: Calerita.

Ubicados en la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque.

Las actividades laborales se dividen en 2 secciones: corte de caña y cultivo.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1. Población:

- ♣ La población está constituida por el total de trabajadores varones activos de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A. del área de fábrica y campo durante el periodo Mayo - Julio 2008, equivalente a 640 trabajadores.

4.3.2. Criterios de inclusión:

- ♣ Todo trabajador del área de campo de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A.
- ♣ Todo trabajador del área de fábrica de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A.

4.3.3. Criterios de exclusión:

- ♣ Trabajador que no desea participar en el estudio.
- ♣ Todo trabajador con tratamiento previo para parasitosis intestinal dentro de los 30 días antes de la recolección de muestra.
- ♣ Trabajador que se encuentra con licencia por enfermedad u otra causa.

(Pero al final todos los trabajadores aceptaron participar en este estudio, ninguno recibió tratamiento previo y al termino de su tiempo de licencia también se aunaron al estudio)

4.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Se utilizó una ficha de recolección diseñada por la investigadora y previamente evaluada por el asesor y el personal responsable de laboratorio. Este instrumento se utilizó con la finalidad de obtener datos sociodemográficos y antecedentes sanitarios de los trabajadores varones de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A. Chiclayo. (Anexo 01).
2. Se utilizó ficha de laboratorio en la cual se vaciaron los resultados obtenidos de cada examen realizado a cada trabajador de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A. Chiclayo. (Anexo 02).
3. Para obtener la aceptación de los trabajadores fue necesario reunirlos para darles charlas educativas sobre la prevención de parasitosis, en sus respectivos turnos laborales. Los cuales firmaron la ficha de consentimiento para realizarles el estudio y posteriormente se les dio la consejería para la recolección de la muestra de heces, entregándoles un frasco de boca ancha, limpio, con tapa bien ajustada y rotulado, que después fueron traídas por grupo de trabajadores al servicio laboratorio Clínico del Hospital Referencial Docente Tumán y en algunos casos fue necesario ir al mismo lugar de trabajo para recoger los frascos con las muestras. (Anexo 03)
4. Las muestras de heces frescas obtenidas por evacuación espontánea fueron estudiadas en el Laboratorio Clínico del Hospital Referencial Docente Tumán, perteneciente a la misma empresa, mediante la técnica de Baerman Modificada en copa (anexo N° 04), la misma que viene siendo utilizada por este laboratorio hace 12 años para estudio masivo de muestras de heces por su rapidez y confiabilidad, a través de la cual se observó y demostró microscópicamente la presencia de parásitos en los trabajadores de la Empresa Agro Industrial Tumán S.A.A. Este método

es de uso rutinario en este Laboratorio Clínico y fue muy útil para la identificación y diagnóstico de los diversos parásitos y además se pudieron encontrar hasta 2 parásitos en un menor volumen; como lo registra este trabajo.

5. Para contrastar los resultados obtenidos en el Laboratorio Clínico del Hospital, se llevaron el 10% de las muestras positivas y negativas, para ser estudiadas en otro laboratorio clínico, escogiendo al azar una de cada 10 muestras negativas (43 muestras) y una de cada 10 muestras positivas (21 muestras), en orden del examen, siendo los resultados similares en ambos casos. (Anexo 05)
6. Se recopiló los datos obtenidos para la elaboración de la base de datos quedando en conformidad para el ingreso al Software Estadístico. Se reestructuraron las variables según operacionalización de variables para su mejor procesamiento.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE

DATOS

5.1 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos fueron consolidados en tablas uni y bidimensionalmente según sea el caso. El análisis de los mismos se realizó a través de cifras porcentuales y medidas de tendencia central.

Para determinar la relación entre dos variables se elaboraron tablas de contingencia o divariadas con valores absolutos (frecuencia) y porcentuales (%) así como gráficos de distribución según las variables descritas.

Se utilizó los siguientes programas para la realización del estudio:

- ♣ Un procesador de texto.
- ♣ Los datos fueron analizados utilizando un paquete estadístico SPSS v15. Se determinaron los factores asociados considerando un valor $p < 0.05$ como significativo con un intervalo de confianza del 95%. Las pruebas de Chi cuadrado y ODDS RATIO (OR) ≥ 1.2 ; se usaron para el contraste de grupos de asociación y fuerza de la misma.
- ♣ Programa hoja de cálculo; para captura de base de datos y diseño de tabla y gráficos.

CAPÍTULO VI

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

6.1 RESULTADOS

TABLA N° 01

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. - CHICLAYO, SEGÚN DIAGNOSTICO DE PARASITOSIS,
MAYO - JULIO 2008**

| Resultado | Frecuencia (N°) | Porcentaje (%) |
|--------------|-----------------|----------------|
| Negativo | 426 | 66.56 |
| Positivo | 214 | 33.44 |
| Total | 640 | 100.00 |

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$Prevalencia = \frac{Número \ de \ casos}{El \ total \ de \ la \ Población} \times 100$$

$$Prevalencia = \frac{214}{640} \times 100$$

$$Prevalencia = 0.3348 \times 100$$

$$Prevalencia = 33.4375\%$$

En la presente tabla se observa el resultado del examen parasitológico de heces, obtenido de los trabajadores varones de la E. A. I. Tuman S.A.A. – Chiclayo, en donde el 33.44% (214) resultaron positivos para parasitosis intestinal

Así mismo se obtuvo la prevalencia de parasitosis intestinal en dichos trabajadores que corresponde al 33.4375% esto quiere decir que de cada 100 trabajadores alrededor de 33 de ellos presenta algún parásito intestinal.

TABLA N° 02

**FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LOS
TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A. A. – CHICLAYO,
MAYO - JULIO 2008**

| Tipo de Parásito | Respuestas | | Porcentaje del total % |
|----------------------------------|------------|--------------|------------------------|
| | Nº | Porcentaje % | Nº |
| <i>Entamoeba coli</i> | 140 | 58.82 | 65.42 |
| <i>Giardia lamblia</i> | 59 | 24.79 | 27.57 |
| <i>Blastocystis hominis</i> | 24 | 10.08 | 11.21 |
| <i>Hymenolepis nana</i> | 6 | 2.52 | 2.80 |
| <i>Endolimax nana</i> | 5 | 2.10 | 2.34 |
| <i>Strongyloides stercoralis</i> | 2 | 0.84 | 0.93 |
| <i>Chilomastix Mesnile</i> | 2 | 0.84 | 0.93 |
| Total | 238 | 100.0 | 111.21 |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En el presente estudio según el tipo de parásito, se observó como el frecuente en ésta población, a *Entamoeba coli* con 58.82%, seguido de *Giardia lamblia* con 24.79%, ambos protozoarios.

Por otro lado el helminto frecuente es el *Hymenolepis nana* con 2.52%, seguido de *Strongyloides stercoralis* con 0.84% con respecto al total de parásitos encontrados.

TABLA N° 03

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
GRUPOS DE EDADES, MAYO - JULIO 2008**

| Edad | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| < 39 | 37 | 38.95 | 58 | 61.05 | 95 | 100 | 0.217 | 1.326 | 0.846-2.079 |
| 40 - 49 | 74 | 35.41 | 135 | 64.59 | 209 | 100 | 0.462 | 1.139 | 0.805-1.613 |
| 50 - 59 | 77 | 29.39 | 185 | 70.61 | 262 | 100 | 0.071 | 0.732 | 0.522-1.027 |
| >=60 | 26 | 35.14 | 48 | 64.86 | 74 | 100 | 0.742 | 1.089 | 0.655-1.811 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla, según grupo etáreo, el mayor porcentaje es 38.95 % correspondiente a los trabajadores < 39 años.

Aplicando la prueba de asociación del chi cuadrado no se encontró dependencia entre estas 2 variables.

En cuanto a la aplicación del OR odds ratio, para estimar asociación (probabilidades de riesgo) entre variables dicotómicas, ésta refleja que ser trabajador < 39 años existe 1.326 veces más de presentar parasitosis intestinal que los mayores de 39 años, con un intervalo de confianza al 95%.

TABLA N° 04

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
NIVEL DE INSTRUCCIÓN, MAYO - JULIO 2008**

| Nivel de Instrucción | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|----------------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|-------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Primaria | 57 | 32.39 | 119 | 67.61 | 176 | 100 | 0.728 | 0.937 | 0.647-1.356 |
| Secundaria | 149 | 34.10 | 288 | 65.90 | 437 | 100 | 0.604 | 1.098 | 0.770-1.567 |
| Superior | 8 | 29.63 | 19 | 70.37 | 27 | 100 | 0.668 | 0.832 | 0.358-1.933 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla, según el nivel de instrucción, el nivel que presento mayor frecuencia fue secundaria (34.10 %) predominando sobre primaria (32.39%) y superior (29.63%).

Al realizar de la prueba chi cuadrado y Odds ratio no se encontró dependencia ni asociación entre estas 2 variables

TABLA N° 05

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
ÁREA DE TRABAJO, MAYO - JULIO 2008**

| Área de Trabajo | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|-----------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Campo | 69 | 39.88 | 104 | 60.12 | 173 | 100 | 0.035 | 1.473 | 1.026-2.116 |
| Fábrica | 145 | 31.05 | 322 | 68.95 | 467 | 100 | | 0.679 | 0.473-0.975 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla de contingencia, según el área de trabajo los que presentaron mayor frecuencia son los trabajadores del área de Campo con 39.88 % mientras que el 31.05 % son del área de fabrica.

Realizando la prueba de chi cuadrado ésta arroja un $p < 0.05$ existiendo dependencia entre estas dos variables.

Realizando la asociación y estimando fuerza de la misma ésta refleja que ser trabajador de campo tiene 1.473 veces más de presentar parasitosis intestinal que los de área de fábrica, con un intervalo de confianza al 95% aceptándose como mínimo valor al 1.026.

TABLA N° 06

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
ZONA DE RESIDENCIA, MAYO - JULIO 2008**

| Zona de residencia | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|--------------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Rural | 16 | 48.48 | 17 | 51.52 | 33 | 100 | 0.060 | 1.944 | 0.962-3.929 |
| Urbano | 138 | 31.72 | 297 | 68.28 | 435 | 100 | 0.181 | 0.789 | 0.557-1.117 |
| Urbano marginal | 60 | 34.88 | 112 | 65.12 | 172 | 100 | 0.638 | 1.092 | 0.756-1.578 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presenta tabla se aprecia, según la zona de residencia lo siguiente:

El pertenecer al área rural y ser positivo (48.48 %) nos muestra a 16 trabajadores con un riesgo de 1.944 veces más de presentar parasitosis intestinal que los residentes en zona urbano y urbano marginal, con un intervalo de confianza al 95% considerándose como valor mínimo 0.962.

TABLA N° 07

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
ANTECEDENTE DE CONSUMO DE AGUA CRUDA,
MAYO - JULIO 2008**

| Antecedente de consumo de agua cruda | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Si consume | 150 | 36.32 | 263 | 63.68 | 413 | 100 | 0.037 | 1.453 | 1.022-2.065 |
| No consume | 64 | 28.19 | 163 | 71.81 | 227 | 100 | | ----- | ----- |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | | ----- | ----- |

| Antecedente de consumo de agua cruda | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|-------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Nunca | 64 | 28.19 | 163 | 71.81 | 227 | 100 | 0.037 | 0.688 | 0.484-0.979 |
| Esporádico | 118 | 34.20 | 227 | 65.80 | 345 | 100 | 0.657 | 1.078 | 0.775-1.499 |
| Frecuente | 32 | 47.06 | 36 | 52.94 | 68 | 100 | 0.012 | 1.905 | 1.146-3.165 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla, el antecedente de consumo de agua cruda es frecuente en los que si consumen (36.32 %) que los que no consumen dicha agua (28.19 %).

Al determinarse la prueba de CHI² se encontró dependencia entre consumir agua cruda y presentar parasitosis porque el valor p: 0.037.

Al realizar **ODDS RATIO** se presento asociación estadística (OR: 1.453) quiere decir que ser trabajador que consumen agua cruda tiene 1.453

veces mas de presentar parasitosis intestinal que los que no consumen, con un intervalo de confianza al 95% aceptándose como mínimo valor al 1.022.

TABLA N° 08

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
LAVADO DE MANOS, MAYO - JULIO 2008**

| Lavado de manos antes de consumir los alimentos | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|---|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | | Valor p | OR |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Pocas veces o Nunca | 10 | 62.50 | 6 | 37.50 | 16 | 100 | 0.013 | 3.431 | 1.230-9.572 |
| Frecuente o siempre | 204 | 32.69 | 420 | 67.31 | 624 | 100 | | ----- | ----- |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | | ----- | ----- |

| Lavado de manos antes de consumir los alimentos | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|---|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | | Valor p | OR |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Nunca | 2 | 100.00 | 0 | 0.00 | 2 | 100 | 0.046 | ----- | - |
| Pocas veces | 8 | 57.14 | 6 | 42.86 | 14 | 100 | 0.057 | 2.718 | 0.931-7.938 |
| Frecuentemente | 129 | 36.03 | 229 | 63.97 | 358 | 100 | 0.117 | 1.306 | 0.935-1.822 |
| Siempre | 75 | 28.20 | 191 | 71.80 | 266 | 100 | 0.018 | 0.664 | 0.473-0.932 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | - |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla, según el antecedente de lavado de manos se observa lo siguiente:

El porcentaje mayor con diagnóstico positivo, son los trabajadores que pocas veces o nunca se lavan las manos (62.50 %) a diferencia de los que frecuentemente o siempre se lavan (32.69 %). Al aplicar chi 2 se encontró dependencia entre estas 2 variables ya que el valor de $p = 0.013$

Realizando la prueba de asociación muestra un OR de 3.431 esto quiere decir que ser trabajador que pocas veces o nunca se lavan las manos tienen 3.431 veces más de presentar parasitosis intestinal que los frecuentemente o siempre se lavan las manos.

Un dato importante es que en los trabajadores que siempre se lavan las manos, tiene un factor protector $OR = 0.664$ con un intervalo de confianza al 95% considerándose como valor máximo para éste a 0.932 que es inferior a la unidad.

En los trabajadores que nunca se lavan las manos con diagnóstico negativo no se pudo estimar OR porque no existen pacientes en este grupo.

TABLA N° 09

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS, MAYO - JULIO 2008**

| Lavado de frutas y verduras | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|-----------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|-------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Pocas veces o Nunca | 83 | 33.88 | 162 | 66.12 | 245 | 100 | 0.853 | 1.033 | 0.737-1.447 |
| Frecuente o siempre | 131 | 33.16 | 264 | 66.84 | 395 | 100 | | ----- | ----- |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

| Lavado de frutas y verduras | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² | ODDS RATIO | |
|-----------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|-------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | Valor p | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Nunca | 10 | 35.71 | 18 | 64.29 | 28 | 100 | 0.794 | 1.111 | 0.504-2.451 |
| Pocas veces | 73 | 33.64 | 144 | 66.36 | 217 | 100 | 0.938 | 1.014 | 0.717-1.434 |
| Frecuentemente | 94 | 31.76 | 202 | 68.24 | 296 | 100 | 0.403 | 0.869 | 0.624-1.209 |
| Siempre | 37 | 37.37 | 62 | 62.63 | 99 | 100 | 0.367 | 1.227 | 0.786-1.915 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla de contingencia se muestra la distribución según lavado de frutas y verduras donde el mayor porcentaje con diagnostico positivo son los trabajadores que pocas veces o nunca lavan las frutas y verduras (33.88 %) seguido de los que frecuentemente o siempre lavan (33.16%)

No se encontró dependencia ni asociación entre estas 2 variables ya que el valor p es mayor 0.05 y OR es menor de 1.2.

TABLA N° 10

**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A.
A. – CHICLAYO POR RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SEGÚN
CONSUMO DE ALIMENTOS DE PROCEDENCIA
AMBULATORIA, MAYO - JULIO 2008**

| Consumo de alimentos de procedencia ambulatoria | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² Valor p | ODDS RATIO | |
|---|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Nunca | 7 | 31.82 | 15 | 68.18 | 22 | 100 | 0.870 | 0.927 | 0.372-2.308 |
| Pocas veces | 126 | 35.10 | 233 | 64.90 | 359 | 100 | 0.314 | 1.186 | 0.851-1.654 |
| Frecuentemente | 68 | 28.57 | 170 | 71.43 | 238 | 100 | 0.045 | 0.701 | 0.496-0.992 |
| Siempre | 13 | 61.90 | 8 | 38.10 | 21 | 100 | 0.005 | 3.379 | 1.379-8.284 |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

| Consumo de alimentos de procedencia ambulatoria | Diagnostico | | | | Total | | ASOC. CHI ² Valor p | ODDS RATIO | |
|---|-------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-----------------------------------|------------|-------------|
| | Positivo | | Negativo | | | | | OR | IC 95% |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Frecuente o siempre | 81 | 31.27 | 178 | 68.73 | 259 | 100 | 0.339 | 0.849 | 0.606-1.188 |
| Pocas veces o Nunca | 133 | 34.91 | 248 | 65.09 | 381 | 100 | | ----- | ----- |
| Total | 214 | 33.44 | 426 | 66.56 | 640 | 100.0 | ----- | ----- | ----- |

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la presente tabla de contingencia, el porcentaje mayor lo tubo los trabajadores que siempre consumen alimentos de procedencia ambulatoria 61.90 %.

Realizando la prueba de chi cuadrado ésta arroja un p<0.05 existiendo dependencia en los que siempre consumen alimentos de procedencia ambulatoria y la parasitosis intestinal.

En cuanto a la aplicación del OR odds ratio, para estimar asociación (probabilidades de riesgo), nos que 13 trabajadores que siempre consumen alimentos de procedencia ambulatoria tienen 3.379 veces más de presentar parasitosis intestinal que los demás, con un intervalo de confianza al 95% considerándose como valor mínimo 1.379

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

7.1. DISCUSIÓN

En el Perú la prevalencia de parasitosis y su relación con factores asociados, alcanza valores elevados tal como muestran los trabajos recientemente realizados

7.1.1. PREVALENCIA

En nuestro estudio la prevalencia de parasitosis intestinal encontrada en los trabajadores de la Empresa Agroindustrial de Tumán fue de 33.44%.

Una prevalencia parecida es reportada por **Requena I y cols.** (35), en su estudio, realizado a 415 vendedores ambulantes de comida en el 2001, encontrando 150 personas parasitadas, siendo la prevalencia el 36,14%.

Castelo Vargas y cols.(19) realizaron un estudio descriptivo con el fin de identificar las características clínicas y epidemiológicas de las parasitosis en pacientes que acuden al Policlínico Santa Rosa de Cuzco (2002), incluyeron 282 pacientes de todas las edades, encontrando una prevalencia de parasitosis intestinal de 54.97 %

Bolaños y cols., (36), reportan un estudio de parásitos intestinales en habitantes de Acosta y Coronado (Costa Rica) que asistieron a las consultas programadas durante el periodo de enero a junio de 1997; encontrando una prevalencia de parasitosis de 73.4% y 44.8% respectivamente.

Rivero y cols., (37) realizaron un estudio parecido, en indígenas adultos de la comunidad Japreria en Venezuela (2006)

encontrando una alta prevalencia de parasitosis intestinal de 82.20% en comparación con nuestro hallazgo.

Marcos y cols, (18) realizaron un estudio de parasitosis intestinal, en pobladores de 2 comunidades (rural y urbana) de Sandia-Puno en el 2000, siendo la prevalencia parasitosis de 88.58 % y 67,57 % respectivamente.

Maco Flores y cols, (38) en su estudio realizado con el objetivo de identificar enteroparasitos en pobladores del altiplano peruano (2002), encontró una prevalencia de 91.20% para parasitosis intestinal.

Gomez Vital y cols, (17) obtuvieron una prevalencia de parasitosis intestinal de 29.4% en los trabajadores manipuladores de alimentos de los principales centros de elaboración de la ciudad de Santa Clara-Cuba (1999), siendo esta menor que en nuestro estudio.

Sanchez y cols, (39) en la investigación realizada, para determinara la prevalencia de parásitos intestinales en pacientes adultos mayores del hospital Cervantes (Costa Rica), hallaron una prevalencia de 26.5%.

7.1.2. TIPO DE PARASITO

En el nuestro trabajo según el tipo de parásitos encontrados en los trabajadores de la Empresa Agro Industrial Tumán, están Entamoeba coli (58.82%), Giardia lamblia (24.79%), Blastocistis hominis (10.08 %), Hymenolepis nana (2.52%), Endolimax nana (2.10%) y poco frecuentes Strongyloides stercoralis y Chilomastix Mesnile con 0.84% c/u. Siendo los protozoarios mas frecuentes que

los helmintos. Cabe señalar que se encontró en el presente trabajo pacientes con dos parásitos, siendo la asociación más frecuente *Entamoeba coli* + *Blastocystis Hominis* con 10 trabajadores (4.67%). Anexo 07.

Se han señalado factores condicionantes que favorecen el contacto entre las especies parasitarias y los individuos; entre los que se encuentran la falta de saneamiento ambiental básico por la indebida disposición de excretas y basura, el suministro insuficiente de agua potable, consumo de agua cruda, la mala higiene personal, el desconocimiento de los mecanismos de infección, la pobreza y la falta de educación en salud. Aunado a esto se encuentran otras costumbres y hábitos, como son la falta de uso de calzado y el contacto frecuente con la tierra en el trabajo, que son vías para la transmisión de otras enteroparasitosis cuya puerta de entrada es la piel. Todo ello se ve favorecido por el bajo nivel socioeconómico y educativo presente en algunas comunidades.

Los siguientes trabajos coinciden con nuestro resultado:

Carlos y cols, (20) en la investigación realizada para determinar la prevalencia de parasitosis intestinal según grupo etario de una comunidad rural de Ayacucho, los parásitos más encontrados fueron *Entamoeba coli* (30.90 %) y *Giardia lamblia* (25.90 %).

Nuestros resultados son parecidos con los obtenidos por **Huiza y cols**, (40) en 427 pobladores de Cajamarca (2004), protozoarios frecuentes están *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis* y helmintos están *Hymenolepis nana*.

Maco Flores y cols, (38) coincidiendo: prevalencia alta de 78% de *Entamoeba coli* y predominando protozoos sobre helmintos, en comparación con estudios similares en la selva.

Rivero y cols, (37) un estudio parecido en indígenas adultos en la sierra de Venezuela, encontrando *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*. Elevada prevalencia de *Blastocystis hominis* sobre los demás, han sido referido en otras regiones del país de Venezuela se debe porque es un parásito controversial respecto a su patogenicidad, pues aunque hace poco era descrito como no patógeno, algunas veces se encuentra asociado a problemas digestivos. Además predominaron protozoos sobre los helmintos.

Cabrera S y cols, (41) realizaron un estudio parecido en 312 personas sin distinción de edades del Dep. Ayacucho, hallando protozoarios: *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* y *Chilomastix Mesnile*. La *Entamoeba coli* fue el más frecuente debido a la contaminación del agua, además de ser un indicador de pobreza. En el caso de los helmintos: *Hymenolepis nana* es el más frecuente, explicando por la falta de educación de prevención, de higiene personal_ alimentos y la pobreza de la zona.

Perez y cols,(42) hallaron en su estudio: *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Blastocystis hominis*, en los alimentos crudos (hortalizas) como cocidos o preparados; además en el agua de consumo diaria procedentes de pozos y finalmente de agua destinada a cultivo de acequias de la ciudad de Trujillo. Reafirmando como nosotros que la parasitosis intestinal se transmite por contaminación del ambiente y en este aspecto el agua y los alimentos juegan un papel importante.

Castelo Vargas y cols, (19) en un total de 282 pacientes que acudieron al policlínico en Cuzco presentaron Entamoeba coli y Giardia lamblia. La Entamoeba coli presento frecuencia alta de 72.18% siendo este un enteroparasito no patógeno se le encuentra en pacientes asintomático, siendo los asintomático la población que presenta 35% del total de evaluados.

Lura y cols, (43) comprobaron la presencia de parásitos intestinales: Entamoeba coli y Giardia lamblia en el agua subterránea, de uso diario de los habitantes en ciudades de Argentina.

La prevalencia de Entamoeba coli es mucho mayor que la reportadas en otros estudios; **Bolaños** (36), en estudios de dos ciudades Costariseses: Acosta y Coronado reporta prevalencias promedio de 31.3% y 11.1%, asimismo 9.31% y 6.4% para Giardia, y 0.41% y 0.06% para Hymenolepis nana;

Gomez y cols, (17) en su estudio realizado a trabajadores manipuladores de alimentos, la Giardia lamblia fue el parasito que mas incidió, pues las parasitosis intestinal se encuentran distribuidas en todo el mundo y se registran alta tasas de prevalencias en países del tercer mundo debido a su escaso desarrollo.

7.1.3. GRUPOS DE EDADES

En nuestro estudio acerca de las edades de los trabajadores, el grupo que presentaron mayor frecuencia con diagnostico positivo para parasitosis fue los < 39 años, en cuanto al OR odds ratio para estimar asociación refleja que ser trabajador < 39 años tienen 1.326 veces más de presentar parasitosis intestinal que los mayores de 39 años.

Rivero y cols, (37) realizaron un estudio parecido, en la comunidad indígena de Japreria, Estado Zulia (Venezuela) donde procesaron 191 muestras fecales correspondientes a individuos con edades comprendidas entre 1 año y 86 años, donde el porcentaje mayor de parasitosis intestinal lo presentaron pacientes con 20 -39 años (26%)

Cabrera S y cols, (41) realizaron un estudio parecido, con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en 312 personas de la población en general sin distinción de edades de la Provincia andina Victor fajardo-Ayacucho, encontrando una frecuencia de 31.7% en los comprendidos entre 20 y 49 años.

Castelo y cols, (19) al realizar su estudio en pacientes ambulatorios que acuden al policlínico encuentran que la población con mayor parasitosis tiene 26 – 40 años (29 %).

7.1.4. NIVEL DE INSTRUCCIÓN

En cuanto al nivel de instrucción obtenidos en este trabajo de investigación, del total, la población con mayor parasitosis intestinal fueron 149 trabajadores (34.10 %) con secundaria, seguido de primaria con 32.39 %. No encontrado en ninguna de las variables, dependencia (Prueba chi) ni asociación (Odds ratio) estadísticamente significativa.

Estos resultados no se pueden comparar con otras investigaciones porque se sabe que a menor grado de instrucción, menor conocimiento de las normas de higiene y menor conocimiento del control y prevención de enfermedades parasitarias, por ende

debe ser la población con alto porcentaje de parasitosis intestinal, no coincidiendo con nuestro trabajo.

7.1.5. AREA DE TRABAJO

Del total de trabajadores evaluados por diagnóstico de parasitosis según área de trabajo, se observó que ser trabajador del área de campo tiene 1.473 veces más de presentar parasitosis intestinal que los de área de fábrica, con un intervalo de confianza al 95% aceptándose como valor mínimo 1.026; esto debido a que existen muchos factores que determinan esta relación, siendo el principal, el sistema de abastecimiento de agua que les proporcionan a los trabajadores de campo el mismo que es a través de una cisterna de fierro, que es abastecida del líquido elemento que se extrae de los pozos tubulares (agua subterránea), o de lo contrario se obtiene del río o acequias, agua que de por sí, no brinda la garantía de salubridad necesaria.

Rodríguez y cols,(44) realizaron un estudio parecido de caso-control, en trabajadores, con el objetivo de determinar la relación de la actividad laboral agrícola y la presencia de parasitosis intestinal, encontrando alta prevalencia de parasitosis en varones de edad avanzada que trabajan en la agricultura, siendo esta zona de trabajo en regiones tropicales y subtropicales donde las condiciones climáticas de calor, humedad de los suelos y la carencia higiénica facilitan el desarrollo y contagio de parásitos. Obteniendo en su trabajado un OR odds ratio de 2.97, siendo mayor que el nuestro, reflejando que los trabajadores agrícolas tiene 2.97 veces más de presentar parasitosis intestinal que los de otra actividad laboral.

Lo cual coincide por lo reportado por **Navone** (3), quien refiere que entre otros factores, las actividades laborales que tienen contacto con el suelo, el mismo que según sus condiciones (arcilloso y húmedo), combinadas con las temperaturas elevadas, proveen un ambiente adecuado para el desarrollo y la supervivencia de huevos y larvas de parásitos que incrementan la prevalencia de parasitosis en la población.

7.1.6. ZONA DE RESIDENCIA

Analizando la zona de residencia podemos observar que el mayor porcentaje se encuentra en el área rural con 48.48 %, y al realizar ODDS RATIO, para estimar asociación (probabilidades de riesgo), reflejando que pertenecer al área rural y ser positivo, nos muestra a 16 trabajadores que tiene 1.944 veces más de presentar parasitosis intestinal que los residentes en zona urbano y urbano marginal. Los siguientes trabajos coinciden con nuestro resultado:

Marcos y cols, (18) en su estudio de parasitosis intestinal, en pobladores de 2 comunidades (rural y urbana) de Sandia-Puno en el 2000, concluye que la parasitosis intestinal es mas frecuente en la población rural que en la urbana, debido a factores socioeconómicos, menor saneamiento ambiental y ausencia de servicios higiénicos adecuados.

Huiza A.y cols, (40) obtuvieron en su estudio de frecuencia de parasitosis intestinal en pobladores adultos de Cajamarca, la conclusión que las deficientes condiciones de saneamiento

ambiental, deficientes servicios de agua y desagüe y vivir en una zona rural aumenta la prevalencia de parasitosis intestinal.

Herrera y cols,(45) reportan un estudio de casos y control de los factores asociados en una zona de Chanchamayo, concluyendo que la parasitosis intestinal es un problema de salud pública en la población rural, por los hábitos y costumbres innatos, por el desconocimientos de las medidas de prevención, por ser los de más bajo nivel socioeconómico y por las migraciones de los pobladores a otras zonas.

7.1.7. CONSUMO DE AGUA CRUDA

Al evaluar antecedente de consumo de agua cruda, el grupo de mayor porcentaje de parasitosis fue los trabajadores que consumen agua cruda (36.32 %). Además se encontró la dependencia entre estas 2 variables ($p < 0.05$) y un OR positivo para estimar asociación, que refleja que ser trabajador que consume agua cruda tienen 1.453 veces más de presentar parasitosis intestinal que los que no consumen agua cruda.

Definitivamente, el hábito de consumir agua cruda, se relaciona con la presencia de parásitos en el organismo. Los trabajadores de la empresa especialmente aquellos que laboran en el campo, tienen por costumbre consumir el agua que les proveen a través de las cisternas, la misma que no es clorificada ni hervida; o consumen agua del río, acequia o de canales de regadío que pasan por los campos de cultivo, la cual tiene un alto grado de contaminación

Rondon y cols, (46) realizaron un estudio parasitológico de casos y controles, con el fin de conocer la sintomatología y factores epidemiológicos asociados a la B.humana en personas entre los 5 y 80 años, concurrentes a la consulta externa del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), encontrando un OR odds ratio: 2.52, concluyendo que las personas que no consumen agua hervida tiene 2.52 veces mas de presentar dicha parasitosis.

Lura y cols, (43) presentaron su trabajo (casos y controles) con el objetivo de asociar el consumo de agua obtenida de fuentes subterráneas y la presencia de protozoos intestinales, hallando un OR odds ratio positivo, concluyendo que las personas consumidores de agua sin tratamiento tienen 5.16 veces mas de presentar protozoos intestinales

Carpio y col, (47) elaboraron un estudio para conocer la prevalencia y determinar los factores asociados a esta, realizado a en 132 pobladores de todas las edades (Lima); encontrando que el 81% de los habitantes, a pesar de contar con servicios de agua domicilia, admite consumir agua no hervida (acequias) durante la jornada laboral, a esto se le adiciona que el 33% admite realizar deposiciones al aire libre. Todo esto como resultado de la poca información de la prevención y control de parasitosis y las costumbres innatas de la población.

Herrera y cols, (45) en su estudio de factores asociados a S stercoralis en una zona peruana, coinciden que el 52% de la población rural consumen agua no hervida siendo una variable estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Navone (3) refiere que el consumo de agua cruda, favorece la instalación y dispersión de las especies parasitarias en el organismo humano. Esta puede ser la razón que explica la elevada prevalencia de parásitos intestinales en la población, de hecho la abundancia de infecciones por *Blastocystis hominis* y otros enteroparásitos han sido relacionados con el consumo de agua cruda (48, 51, 61).

Según **Gómez** (17), aproximadamente el 80 % de todas las enfermedades están relacionadas con un abastecimiento de agua y saneamiento inadecuado.

7.1.8. LAVADO DE MANOS ANTES DE CONSUMIR LOS ALIMENTOS

En el presente estudio, la población con mayor porcentaje de parasitosis son los trabajadores que pocas veces o nunca se lavan las manos (62.50 %), encontrándose dependencia entre estas 2 variables ($p < 0.05$) y un valor de OR positivo, quiere decir que ser trabajador que pocas veces o nunca se lava las manos tiene 3.431 veces más de presentar parasitosis intestinal que los que frecuentemente o siempre se lavan las manos.

Cabrera y cols, (41) en su estudio de la prevalencia de parásitos en la población andina Víctor fajardo-Ayacucho (2000), manifiestan que la elevada prevalencia se explica por la baja cobertura de servicios de agua y desagüe, bajo nivel de instrucción de la mayoría de encuestados, deficiencia de higiene personal

(lavado de manos y aseo diario), y la falta de conocimientos de como se transmite.

Torrejon y cols, (48) elaboraron un estudio de la prevalencia de parasitosis y la relación con factores de riesgo en una población de la isla de Santa Maria (Chile), cuyas características de aislamiento, bajo nivel de ingresos de sus habitantes, mal saneamiento ambiental, la falta de agua potable que no permite el lavado de manos y la higiene diaria y la falta de alcantarillado, hacen que la prevalencia alcance el 84%.

7.1.9. LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS

Analizando según antecedente de lavado de frutas o verduras antes de consumirlas, no se encontró dependencia ($p > 0.05$) ni asociación (OR:1.033) entre el diagnóstico de parasitosis y esta medida higiénica.

Solarte y cols, (49) manifiesta que la mayoría de los parásitos intestinales se transmiten por contaminación del ambiente y en este aspecto, el agua y los alimentos crudos (verduras y vegetales) juegan un papel importante. Si las heces no se eliminan de manera apropiada, los parásitos intestinales pueden quedar en el ambiente de las casas o contaminar fuentes de agua o cultivos regados con aguas residuales.

Prüs y cols, (50) refiere que se estima que 4% del total de muertes en el mundo se deben a problemas relacionados al agua, desagüe e higiene.

7.1.10. CONSUMO DE ALIMENTOS DE PROCEDENCIA AMBULATORIA

Del total de trabajadores evaluados por diagnóstico de parasitosis según consumo de alimentos de procedencia ambulatoria, se observó que ser trabajador que siempre consume alimentos de procedencia ambulatoria tiene 3.379 veces más de presentar parasitosis intestinal en relación a los que nunca consumen, con un intervalo de confianza al 95% aceptándose como valor mínimo 1.379. Además se encontró dependencia ($p < 0.05$) entre estas 2 variables.

Requena y cols (35), refiere que el grupo de vendedores de comida ambulatoria, es un grupo de riesgo para la transmisión de parásitos, pues se ha determinado una alta prevalencia de parásitos en la mayoría de ellos, por lo que se les debe considerar cuando se realicen medidas de control de parasitosis.

Gomez y cols, (17) en su estudio realizado a 231 trabajadores manipuladores de alimentos en la ciudad de Santa Clara-Cuba (1998), concluye que la prevalencia de parasitosis intestinal es de 29.4% por lo cual se necesita extremar las medidas higiénico-sanitarias entre los manipuladores de alimentos pues la vía digestiva es más importante fuente de transmisión de parásitos, por tanto se debe mantener chequeos frecuentes a estos trabajadores.

Rondon y cols, (46) hallando un OR odds ratio positivo, en su estudio parasitológico (casos y control) en 144 pobladores, encontrando que las personas que comen fuera de casa tiene 1.48 veces más de presentar parasitosis intestinal

De los resultados obtenidos en el presente estudio y los diversos datos publicados en otros trabajos sobre prevalencia de

parasitosis, podemos asumir que el parasitismo intestinal, depende de los aspectos epidemiológicos de cada población; los mismos que están relacionados principalmente con el aspecto económico, cultural, hábitos higiénicos y alimentarios.

Por otro lado, así como se menciona en otros trabajos la frecuencia del parasitismo intestinal, depende también entre otros factores del ambiente geográfico y sociocultural; así como de la gran afluencia de vectores (moscas, cucarachas, ratas).

Los anteriores factores epidemiológicos estudiados, muestran a trabajadores de la Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A, en un ambiente deficiente que contribuye en la prevalencia de la parasitosis intestinal. Este problema se agrava porque parte de la población tiene una deficiente información, con respecto a la higiene personal y familiar.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

- Primera** : La prevalencia de Parasitosis intestinal en los trabajadores del área de fábrica y campo es del 33.4%.
- Segunda** : La Entamoeba coli (58.82%) es el parásito intestinal de mayor frecuencia encontrado en los trabajadores del área de fábrica y campo de la E. A. I. Tumán S. A. A.
- Tercera** : Los principales factores asociados, encontrados fueron: el no o pocas veces lavarse las manos, consumo siempre de comidas de procedencia ambulatoria y el habitar en la zona de residencia rural.
- Cuarta** : Se encontró asociación en ser menor a 39 años, laborar en área de campo y consumir agua cruda con la parasitosis intestinal
- Quinta** : No se encontró asociación estadística entre el grado de instrucción y el lavado de frutas y verduras con la presencia de parasitosis intestinal en los trabajadores.
- Sexta** : En nuestro trabajo del total de trabajadores con parasitosis intestinal, se encontraron a pacientes con 2 parásitos siendo la asociación más frecuente Entamoeba coli + Blastocystis hominis (4.67 %) (Anexo 07).

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

- Primero** : Realizar campañas de despistaje de parasitosis en los trabajadores, con mayor frecuencia, a fin de dar tratamiento oportuno y disminuir su prevalencia.
- Segundo** : Promover campañas de Educación Sanitaria con ayuda de diversos profesionales a las áreas de Fábrica y Campo de la Empresa Agro Industrial Tumán incentivando a la población a evitar la proliferación de parásitos con medidas adecuadas de higiene.
- Tercero** : Exigir a los directivos de la empresa que el reparto de agua a los trabajadores del campo y fábrica se haga teniendo en cuenta las medidas sanitarias e higiene que garanticen su consumo.
- Cuarto** : Exigir a las autoridades competentes, un mayor control sanitario a las personas que se dedican a la venta de alimentos en forma ambulatoria que se ubican en los alrededores de las diversas áreas de trabajo de la empresa.
- Quinto** : Dar a conocer los resultados, a las autoridades competentes para que tomen conciencia de la salud de sus trabajadores.
- Sexto** : Realizar trabajos de esta naturaleza para comprender el problema de la parasitosis en pacientes adultos y su relación epidemiológica.

BIBLIOGRAFÍA

1. MORRONE F, CARNEIRO J, Reis C. Study of enteroparasites infection frequency and chemotherapeutic agents used in pediatric patients in a community living in Porto Alegre, RS, Brazil. Rev Inst Med Trop S Paulo 2004; 46 (2): 77-80.
2. SAVIOLI L, Bundy D, Tomkins A. Intestinal parasitic infection: a soluble public health problem. Trans R Soc Trop Med Hyg 1992; 86:355-354
3. NAVONE G.T., GAMBOA M.I., Oyhenart E.E., Orden A.B. [Parasitosis intestinales en poblaciones Mbya-Guarani de la Provincia de Misiones, Argentina: aspectos epidemiológicos y nutricionales.](#) Cad Saude Pública. May 22, 2006; (5):1089-1100.
4. GAMBOA M.I, BASUALDO-FARJAT JA, Kozubsky L, Costas ME, Cueto-Rúa E, Lahitte HB. Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Buenos Aires, Argentina. Eur J Epidemiol 1998; 4:55-61.
5. GALVÁN-RAMÍREZ, M^a de la L.; Madriz-Elisondo, A.L.; Bernal-Redondo, R. Biodiversidad parasitaria entre indígenas y mestizos adultos de San Pedro Itzicán, Jalisco, México (2007). Revista Salud pública México Cuernavaca; Sep – Oct. 2007; 49(5): 4.
6. BOTERO D, Restrepo M. Parasitosis humanas. Cuarta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2003:467.

7. MEDINA, D.; ROJAS, J.C. Eficacia comparativa entre el Tinidazol y Metronidazol Dosis única, en el tratamiento de la Giardiasis en pacientes atendidos en el Hospital Tumán. 2004. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Facultad de Medicina, 2004.
8. CHACÍN BONILLA L. El problema de las parasitosis intestinales en Venezuela. Invest Clin 1990; 31: 1-2.
9. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la OMS. La Salud en las Américas Edición 2002. Washington DC; Publicación Científica, No 587 Volumen II. 2002.
10. NÁQUIRA C. Parasitosis II: Diagnóstico y Tratamiento de las Enteroparasitosis. La Revista Médica 1997; 3 (18-19): 18-26.
11. AZAÑERO R, BARRANTES C, BAMBAREN C, REBAZA C. Características de los enteroparásitos en escolares de Pango-Junín (Perú). III Congreso Peruano de Parasitología, 5, 1997.
12. SISNIEGAS W, MARTÍNEZ E, Liu M. Parasitismo intestinal en la población escolar de la localidad de Chala, Caraveli - Arequipa. III Congreso Peruano de Parasitología, 13, 1997.
13. TORO LAZO, Maria Elena. Registro de Exámenes de Laboratorio Clínico del Hospital Tumán – E.A.I. Tumán S.A.A. año 2001
14. WOOLCOTT O, ZAGACETA J. Resultados de exámenes coprológicos en estudiantes universitarios con sintomatología de parasitosis intestinal. Piura – Perú. Rev. Perú Epidemiol. 2003; 11(1)
15. CALDERÓN SORIA, E. R. Aspectos epidemiológicos determinantes del parasitismo intestinal en la población del albergue "Ermelinda Carrera".

- TESIS para optar el Título Profesional de: BIÓLOGO con mención en Microbiología y Parasitología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 2003
16. DÍAZ D.; LLOJA L.; CARVAJAL, V.; Estudios preclínicos de cucurbita máxima (semilla de zapallo) un antiparasitario intestinal tradicional en zonas urbano rurales. Rev. De gastroenterología Oct – Dic. 2004; 24 (4): 8.
 17. GÓMEZ VITAL, M.N., ORIHUELA de la Cal, J.L., Orihuela de la Cal M.E., Norma Fernández Cárdenas, N. PARASITISMO INTESTINAL EN MANIPULADORES DE ALIMENTOS. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 1999; 15(5):520-3.
 18. MARCOS L, MACO V., TERASHIMA A., SAMALVIDES F., MIRANDA E, GOTUZZO E., Parasitosis Intestinal en Poblaciones Urbana y Rural En Sandia, Departamento De Puno, *Perú*. Parasitología Latinoam 2003; 58: 35 – 40
 19. CASTELO J., OLIVERA R., TEJADA O., Epidemiología de las Amebiasis Intestinales no Patógenas en Pacientes Ambulatorios. Cuzco, Perú. Situa-XXI.2002.
 20. CARLOS G., RODRIGUEZ P., Prevalencia de Parasitosis Intestinal según Grupo Etario en Mujeres de una Comunidad Rural de Ayacucho, Perú, Anales de la Facultad de Medicina, 2002.
 21. HERNÁNDEZ F, LEÓN D, BRENES A ROBINSON C. Parasitismo intestinal en un precario de San José, Costa Rica. Rev. Costarric. Cienc. Méd. 1998; 19 (3-4)
 22. NOLLA AC, CANTOS GA. Enteroparasitosis prevalence in food handlers, Florianópolis S. C. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2005 Nov. - Dec.; 38(6):524-5

23. PALACIOS N E, MC, MORENO T. Ma. Diferencias en la salud de jornaleras y jornaleros agrícolas migrantes en Sinaloa, México Salud pública Méx 2004; 46(4)
24. www.Minsa.org.pe, estadística,2007
25. MINISTERIO DE SALUD, Unidad de Comunicación y Salud, San José, Costa Rica,2007
26. SIMÓN YRIBERRY Ureña, Zenon Cervera Reyes: Temas de revisión. Parasitosis intestinal, , volumen 5-numero 1 enero-marzo 2002
27. LÓPEZ Alonso B; BELTRÁN R A. Parasitosis. Guías Clínicas. 2005; 5(44).
28. ATIAS A. Parasitología Médica, Tercera Edición, Editorial Mediterráneo, Santiago de Chile 2000.
29. ACUÑA A.M, Colombo H, Saúl S. Parasitosis intestinales en guarderías comunitarias de Montevideo. Rev. Med. Uruguay 1999; 5-12.
30. LEÓN BARÚA R. Giardiasis. Diagnóstico 2000; 39(3): 125-6
31. FURNESS B, BEACH M, Robert J. Giardiasis surveillance -United States 1992-1997. CDC August 11 2000/49 (SS07) 1-13.
32. ECKMANN L, GILLIN F. Microbes and microbial toxins: Paradigms for microbial - mucosal interactions. Pathophysiological aspects of enteric infections with the lumen dwelling protozoan pathogen *Giardia lamblia*. AJP 2001 Jan; 280(1): G1-G6.
33. SILVA T; CALDERON W. Parasitología clínica, Octava Edición, Editorial de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú, 2006.
34. GIRARD De KAMÍNSKY R. Manual De Parasitología: Métodos para Laboratorios de Atención Primaria de Salud, Dirección de Investigación

Científica Universidad Nacional Autónoma de Honduras y Hospital-Escuela. Tegucigalpa, Honduras, 2da Edición, 2003.

35. REQUENA I; HERNÁNDEZ, Y; RAMSAY, M; SALAZAR, C; DEVERA, R.: Prevalencia de *Blastocystis hominis* en vendedores ambulantes de comida del municipio Caroní, Estado Bolívar, Venezuela. Prevalence of *Blastocystis hominis* among food handlers from Caroni municipality, Bolivar State, Venezuela. Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Medicina, Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar. Av. José Méndez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, 8001-A, Venezuela. Cad. Saúde Pública vol.19 no.6 Rio de Janeiro Nov./Dec. 2003
36. BOLAÑOS, N, GUEVARA, A y FREER, E. Prevalencia de parásitos intestinales en las áreas de salud de Acosta y Coronado. Revista Costarricense de Ciencias Médicas Rev. costarric. cienc. Méd. San José; Dic. 1997: 18 (4): 6p
37. RIVERO Z., MALDONADO A., BRACHO A., Enteroparasitosis en Indígenas de la Comunidad Japrería, Estado Zulia, Venezuela. Revista Interciencia. 2007.
38. MACO V., MARCOS L., TERASHIMA A., Distribución de la Enteroparasitosis en el Altiplano Peruano: Estudio en 6 Comunidades Rurales del Departamento de Puno, Perú. Revista de Gastroenterología del Perú.2002.
39. SÁNCHEZ, A., MORA, J., HEMÁNDEZ, F. Prevalencia de Parásitos Intestinales en Adultos Mayores, Hospital Raúl Blanco Cervantes. Revista Costarricense de Ciencias Médicas SSN 0253-2948. Rev. costarric. cienc. méd v.20 n.3-4 San José dic. 1999
40. HUIZA A., ESPINOZA Y., Frecuencia de Parásitos Intestinales en Pobladores del Distrito de Caudal, Cajamarca, Anales de la Facultad de Medicina, 2005

41. CABRERA S, M.; VERÁSTEGUI, M.; CABRERA, R. Prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad altoandina de la provincia de Víctor fajardo, ayacucho, Perú. Rev. gastroenterol. Lima - Perú; abr. /jun 2005, 25(2): 25.
42. PEREZ CORDON PÉREZ-CORDÓN, G., ROSALES, M.J., VALDEZ, R.A., VARGAS-VÁSQUEZ, F., CORDOVA, O. Detección de parásitos intestinales en agua y alimentos de Trujillo, Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2008; 25 (1): Lima Ene. / Mar. 2008.
43. LURA M., BELTRAMINO D., El Agua Subterránea como Agente transmisor de Protozoos Intestinales, Arch. Argenyt. Pediat., Argentina, 2000.
44. RODRIGUEZ D., IGUAL R., OLTRA C., Actividad Laboral Agrícola y Strongiloidiasis. Estudio Caso-Control. Revista Clínica Española, vol. 201, num. 2, España, 2001.
45. HERRERA. J, MARCOS L., Factores Asociados a la Infección por Strongyloides Stercoralis en Individuos de una Zona Endémica en el Perú. Revista Gastroenterología. Perú.2006.
46. RODON B., VARGAS M., Blastocystosis Humana: Estudio Prospectivo, Sintomatología y Factores Epidemiológicos Asociados. Revista Cayetano Heredia. Perú. 2000.
47. CARPIO I., TERASHIMA A., Prevalencia de Infección Humana por Fasciola Hepática en Pobladores del Distrito e Caujul Provincia de Oyon-Lima, Acta Medica Peruana , Perú 2008.
48. TORREJON, E.; MADRID, V.; SÁNCHEZ, P.; FERNÁNDEZ, I. y MADRID, M. 2001. Prevalencia de enteroparásitos en una población con factores de riesgo asociado: informe preliminar. Isla Santa María. VIII Región, Concepción, Chile. Journal Brasileiro de Patología. 37(4):143.

49. SOLARTE Y., PEÑA M., MADERA C.. Transmisión de protozoarios patógenos a través del agua para consumo humano. Colomb. Med. 2006; 37(1): 74-82.
50. PRÜS A., KAY D., FEWTRELL L., BARTRAM J.. Estimating the burden of disease from water, sanitation, and hygiene at a global level. Environ Health Perspect. 2002; 110(5): 537- 42.

ANEXOS

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA

ANEXO N° 01

Hospital Referencial
Docente Tután

FICHA DE INVESTIGACIÓN

**PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS DE PARASITOSIS INTESTINAL
EN TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA
EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S.A.A. - CHICLAYO,
MAYO-JULIO 2008**

1. FILIACIÓN:

Apellidos y Nombres:

Edad: <= 39 40 – 4 50 – 59 ≥ 60

Lugar de Nacimiento:

Dirección:

G.de Instrucción: 1° - 6° grado 7° - 11° grado ≥ 12° grado

Ocupación:

Fabrica: Trapiche Elaboración calderos talleres

Campo: Cultivo Corte de caña:

Tiempo de servicio: ≤ de 5 años 6 – 10 11 – 20

21 – 30 ≥ 31 años

Residencia: Rural Urbano Urbano Marginal

Condicion: Contratado Permanente

ANTECEDENTES SANITARIOS:

Cuenta con agua potable: Si No

Consumo de agua cruda: Frecuente Esporádico Nunca

Hábitos Higiénicos:

Se lava las manos antes de consumir alimentos:

Siempre Frecuentemente Pocas Veces Nunca

Lava las frutas o verduras:

Siempre Frecuentemente Pocas Veces Nunca

Consume alimentos en ambulantes

Siempre Frecuentemente Pocas Veces Nunca

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA

Hospital Referencial
Docente Tután

ANEXO N° 02

INFORME DE EXAMEN PARASITOLÓGICO DE HECES FECALES

EXAMEN PARASITOLÓGICO DE HECES FECALES

1. Paciente N°:
2. Nombres y apellidos:
3. Edad:
4. Procedencia:
5. Área de trabajo:

EXAMEN MICROSCÓPICO

1. N° de muestra:
2. Resultado:
 - Positivo
 - Negativo
3. Parásitos que se encontraron:
4. Tipo de asociación parasitaria:
 - Monoparasito
 - Biparasito
5. Observaciones:

ANEXO N°03

FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**ESTUDIO: PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLÓGICO DE PARASITOSIS
INTESTINAL, EN TRABAJADORES VARONES DEL AREA DE FABRICA Y CAMPO
DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S.A.A. – CHICLAYO,
MAYO-JULIO 2008**

Estimado Señor:

Con la autorización de la Dirección del Hospital Referencial Docente TUMAN se está invitando a Usted a participar en este estudio, por lo tanto requiere información para poder decidir su participación voluntaria:

Propósito del estudio: La investigación tiene por objetivo conocer si Ud. tiene algún parásito intestinal que le puede ocasionar molestias.

En este estudio se tomarán datos de todos los trabajadores del área de fábrica y campo de la Empresa Agroindustrial Tután.

Procedimientos: Se utilizará una encuesta donde se le harán diversas preguntas sobre sus datos personales (edad, grado de instrucción, etc.) y hábitos higiénicos. Finalmente se le efectuarán análisis de heces para determinar si tiene parásitos.

Posibles riesgos o molestias: No existen riesgos para su salud, pero puede existir alguna molestia con la toma de los análisis de heces o incomodidad por las preguntas; no recibirá ningún pago por su participación.

Beneficios: 1) Conocer confidencialmente su estado de salud respecto a Parasitosis intestinal, 2) No efectuara ningún gasto por los análisis, 3) Si sus análisis salen positivos para parasitosis se le indicara consulta médica gratuita en el Hospital de Tután.

Confidencialidad: Los datos que Usted nos proporcione son confidenciales, solo lo saben usted y el entrevistador; las fichas con esa información son pasadas sin nombre a una base de datos en computadora.

Derecho a retirarse del estudio: En todo momento tiene el derecho de desistir de participar en este estudio, dado que es VOLUNTARIO, no existiendo ninguna sanción o problema porque Usted haya decidido no participar en este estudio.

Responsables: Para cualquier pregunta o aclaración o reclamo, puede acudir a los investigadores: Bachiller de Medicina:.....al teléfono:.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....
acepto voluntariamente formar parte de este estudio que será publicado en algunas revistas científicas relacionadas con el tema.

Habiendo leído todo el texto anterior y estando conforme firmo este documento, recibiendo una copia de este consentimiento.

Firma del participante:.....

DNI N°:.....

ANEXO N° 04

TÉCNICA DE BAERMAN MODIFICADO EN COPA

MATERIALES:

- ♣ Vaso de sedimentación de 250 mL de capacidad
- ♣ Círculo o cuadrado de papel filtro
- ♣ Círculo o cuadrado de gasa quirúrgica en 4 dobleces
- ♣ Baja-lenguas o palos de paleta
- ♣ Marcador
- ♣ Pipetas Pasteur, tallo de 9 cm de largo
- ♣ Bulbo de hule para las pipetas.
- ♣ Solucion salina fisiologica
- ♣ Cajas de Petri de 5 cm de diámetro
- ♣ Porta-objetos de 7.5 X 5 cm (3 X 2 pulgadas)
- ♣ Cubre-objetos de 22 X 22 mm No. 1 o No. 2.
- ♣ Lugol

PROCEDIMIENTO:

- ♣ Identificar el vaso con la muestra a examinar.
- ♣ Verter Solución salina fisiologica, dentro del vaso de sedimentación más o menos hasta 3 cm antes del borde.
- ♣ Tomar un redondel de papel filtro y con un baja-lenguas o palo de paleta, extender unos 5 g de heces frescas en capa delgada sobre éste, descartar baja-lenguas.
- ♣ Cubrir esta preparación con la gasa.
- ♣ Colocar esta preparación con la gasa hacia abajo, dentro del vaso, procurando que las heces queden sumergidas en el agua.
- ♣ Esperar una hora. Los parásitos de las heces migraran al agua y caerán al fondo del vaso.
- ♣ Después de la hora, preparar la caja de Petri identificándola.
- ♣ Colocar el bulbo de hule en la pipeta Pasteur.
- ♣ Con un aplicador de madera apartar suavemente la gasa, apretar el bulbo entre índice y pulgar e introducir la pipeta hasta el fondo del vaso.(37)
- ♣ Absorber sedimento del fondo sin removerlo.
- ♣ Colocar este sedimento en la caja de Petri.
- ♣ Esta operación puede repetirse 2-4 veces.
- ♣ Examinar bajo microscopio, buscando parásitos en el fondo de la caja.
- ♣ Para identificarlas específicamente, aspirar algunas con la pipeta Pasteur, colocarlas sobre un porta-objetos, cubrir con un cubre-objetos y buscarlas con objetivo 10X primero. Si están muy móviles, agregar una gota de solución de Lugol.
- ♣ Para determinar los detalles morfológicos, utilizar objetivo de 40X.
- ♣ Descartar material en frasco con desinfectante.

ANEXO N° 05
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE RESULTADOS DE
MUESTRAS DE HECES

ANEXO N° 06
INTERPRETACION DE ODD RATION

Según Remington R.D. y Shork MA., presentaron la siguiente tabla para poder clasificar el riesgo OR de una variable:

| RIESGO-OR | INTERPRETACION |
|------------------|-----------------------|
| 0.0 - 0.3 | Beneficio grande |
| 0.4 - 0.5 | Beneficio moderado |
| 0.6 - 0.8 | Beneficio leve |
| 0.9 - 1.1 | SIN EFECTO |
| 1.2.- 1.6 | Riesgo insignificante |
| 1.7 - 2.5 | Riesgo moderado |
| > 2.5 | Riesgo grande. |

ANEXO N° 07

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES DE LA E. A. I. TUMAN S.A. A. – CHICLAYO POR NÚMERO DE PARÁSITOS DETALLADO MAYO - JULIO 2008

| NÚMERO DE PARASITOS | Nº | Porcentaje % diagnostico | Porcentaje %por grupo |
|--|------------|---|----------------------------------|
| <u>1 PARASITO</u> | | | |
| Entamoeba coli | 119 | 55.61 | 62.63 |
| Giardia lamblia | 49 | 22.90 | 25.79 |
| Sthongyloides stercoralis | 2 | 0.93 | 1.05 |
| Chilomastix mesnile | 1 | 0.47 | 0.53 |
| hymenolepis nana | 5 | 2.34 | 2.63 |
| Blastocystis hominis | 11 | 5.14 | 5.79 |
| Endolimax nana | 3 | 1.40 | 1.58 |
| Sub total | 190 | 88.79 | 100.00 |
| <u>2 PARASITOS</u> | | | |
| Entamoeba coli + Gardia lamblia | 9 | 4.21 | 37.50 |
| Giardia lamblia + Blastocystis hominis | 2 | 0.93 | 8.33 |
| Entamoeba coli + Blastocystis hominis | 10 | 4.67 | 41.67 |
| Entamoeba coli + Chilomastix mesnili | 1 | 0.47 | 4.17 |
| Blastocystis hominis + Endolimax nana | 1 | 0.47 | 4.17 |
| Entamoeba coli + Endolimax nana | 1 | 0.47 | 4.17 |
| Sub total | 24 | 11.21 | 100.00 |
| TOTAL | 214 | 100.00 | 100.00 |

ANEXO N° 08

TABLA N° 01

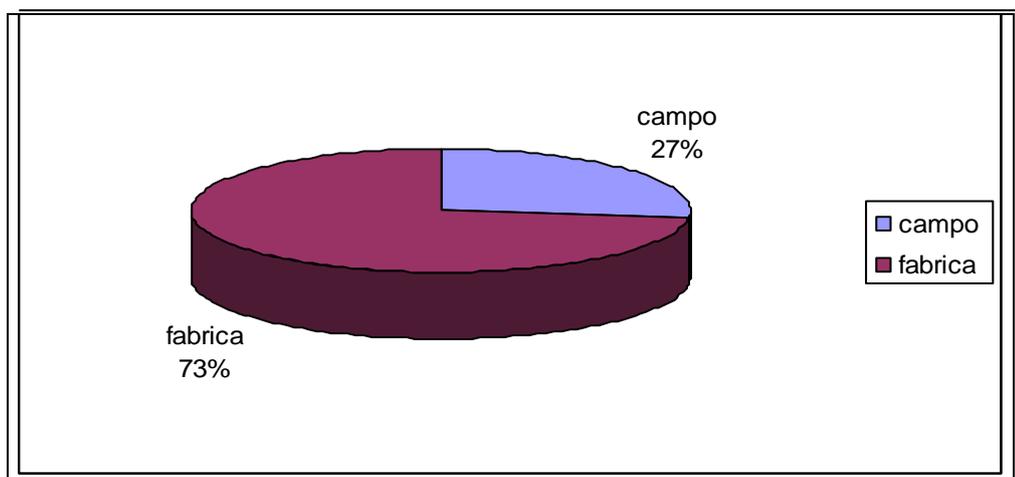
**DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE
FÁBRICA Y CAMPO DE LA E. A. I. TUMAN S.A. A. - CHICLAYO,
SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.
MAYO - JULIO 2008**

| CARACTERÍSTICA SOCIODEMOGRAFICA | N° | % |
|---------------------------------|------------|-------------|
| ÁREA DE TRABAJO | | |
| * CAMPO | 173 | 27.0 |
| - Cultivo | 52 | 30.1 |
| - Corte de caña | 121 | 69.9 |
| * FÁBRICA | 467 | 73.0 |
| - Trapiche | 656 | 13.9 |
| - Elaboración | 201 | 43.0 |
| - Calderos | 52 | 11.1 |
| - Talleres | 149 | 31.9 |
| EDAD (años) | | |
| < 39 | 95 | 14.8 |
| 40 – 49 | 209 | 32.7 |
| 50 – 59 | 262 | 40.9 |
| ≥ 60 | 74 | 11.6 |
| $\bar{X} = 49$ años | | |
| GRADO DE INSTRUCCIÓN | | |
| 1° - 6° | 176 | 27.5 |
| 7° - 11° | 437 | 68.3 |
| ≥ 12° | 27 | 4.2 |
| RESIDENCIA | | |
| - Rural | 33 | 5.2 |
| - Urbana | 435 | 68.0 |
| - Urbano marginal | 172 | 26.9 |

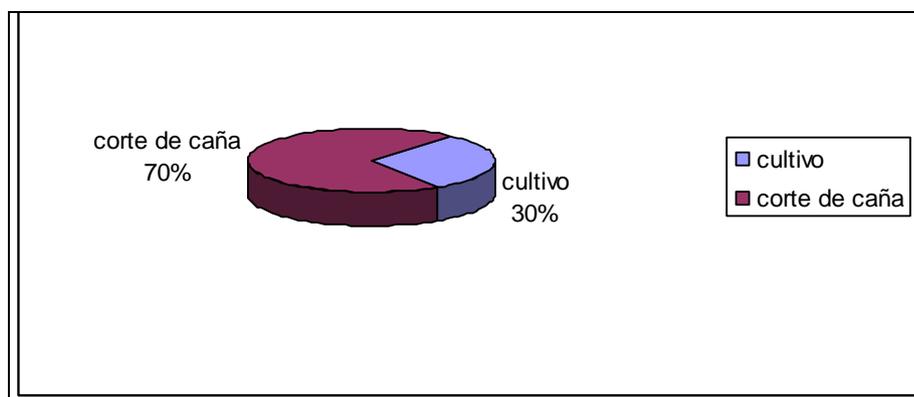
FUENTE: Ficha de Datos

GRÁFICOS N° 01

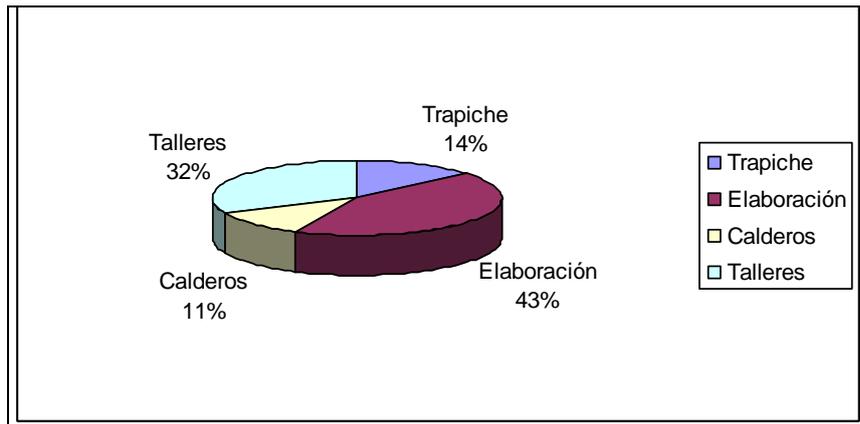
DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. - CHICLAYO SEGÚN ÁREAS DE TRABAJO, MAYO - JULIO 2008"



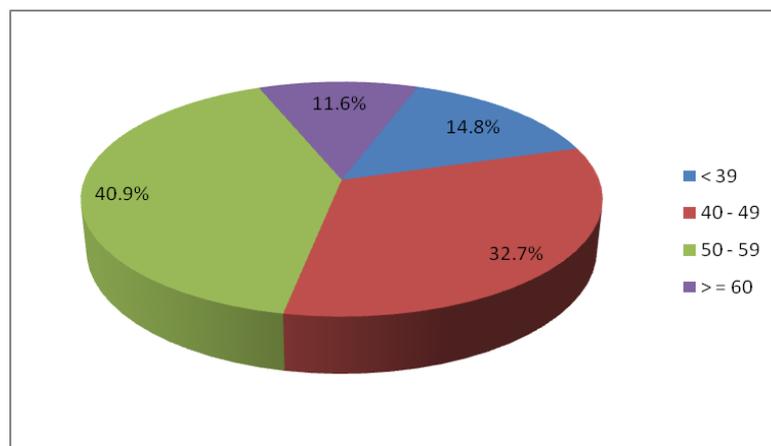
DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. - CHICLAYO SEGÚN ÁREAS DE CAMPO, MAYO-JULIO 2008



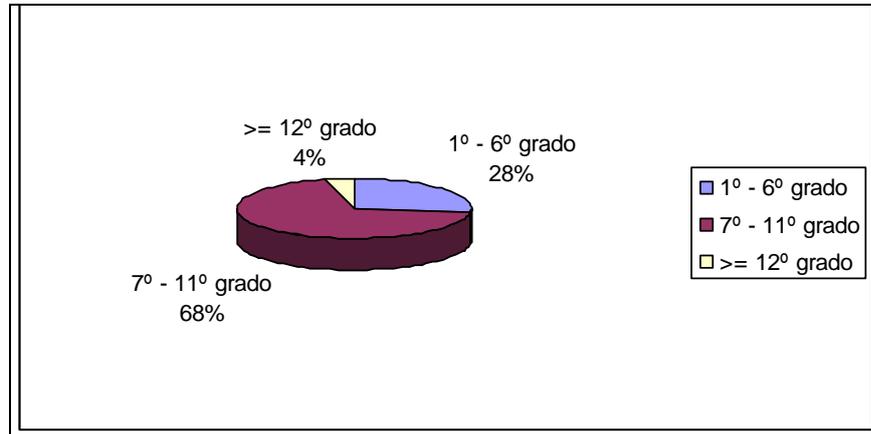
DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. - CHICLAYO SEGÚN ÁREAS DE FÁBRICA, MAYO - JULIO 2008.



DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. - CHICLAYO SEGÚN EDAD, MAYO - JULIO 2008”



DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. - CHICLAYO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN, MAYO - JULIO 2008”



DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. CHICLAYO SEGÚN ZONA DE RESIDENCIA, MAYO - JULIO 2008”

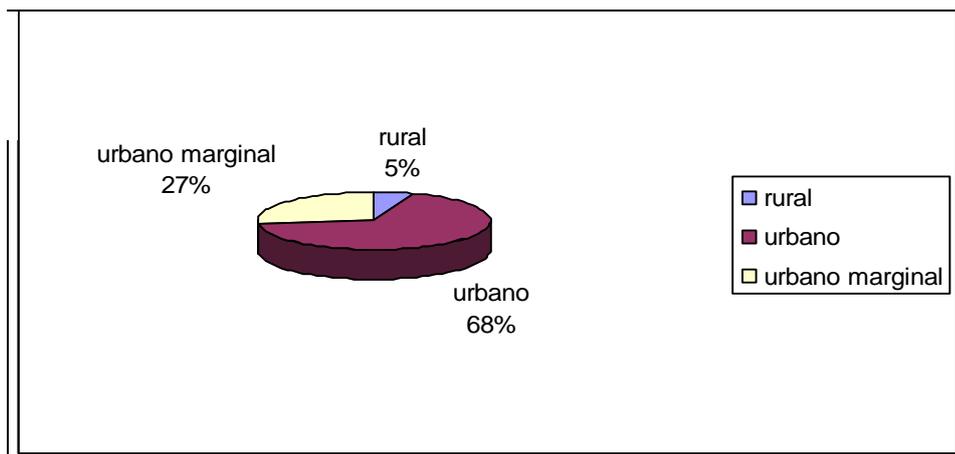


TABLA N° 02

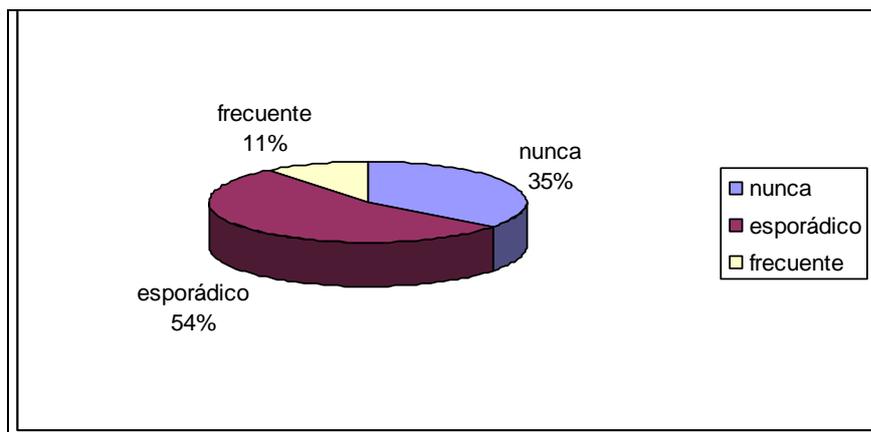
DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA E. A. I. TUMAN S.A. A. - CHICLAYO, SEGÚN ANTECEDENTES SANITARIOS. MAYO - JULIO 2008

| ANTECEDENTE SANITARIO | N° | % |
|--|-----------|----------|
| CONSUME AGUA CRUDA | | |
| - Nunca | 227 | 35.5 |
| - Esporádicamente | 345 | 53.9 |
| - Siempre | 68 | 10.6 |
| LAVA LAS MANOS ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS | | |
| - Nunca | 02 | 0.3 |
| - Pocas veces | 14 | 2.2 |
| - Frecuentemente | 358 | 55.9 |
| - Siempre | 266 | 41.6 |
| LAVA LAS FRUTAS O VERDURAS ANTES DE CONSUMIRLAS | | |
| - Nunca | 28 | 4.4 |
| - Pocas veces | 217 | 33.9 |
| - Frecuentemente | 296 | 46.3 |
| - Siempre | 99 | 15.5 |
| CONSUME ALIMENTOS EN AMBULANTES | | |
| - Nunca | 22 | 3.4 |
| - Pocas veces | 359 | 56.1 |
| - Frecuentemente | 238 | 37.2 |
| - Siempre | 21 | 3.3 |

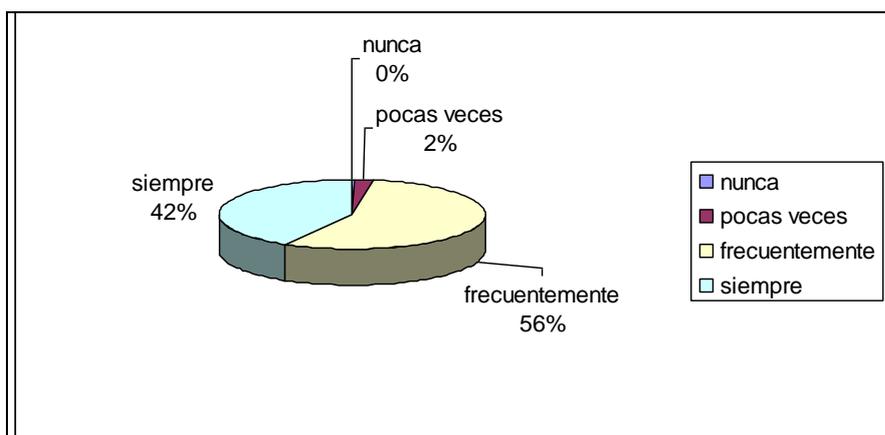
FUENTE: Ficha de Datos

GRÁFICOS N° 01

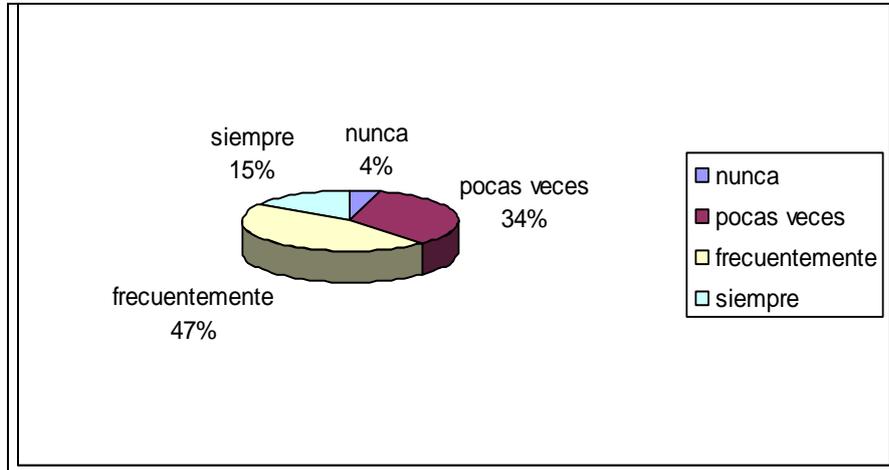
DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. CHICLAYO SEGÚN CONSUMO DE AGUA CRUDA, MAYO - JULIO 2008"



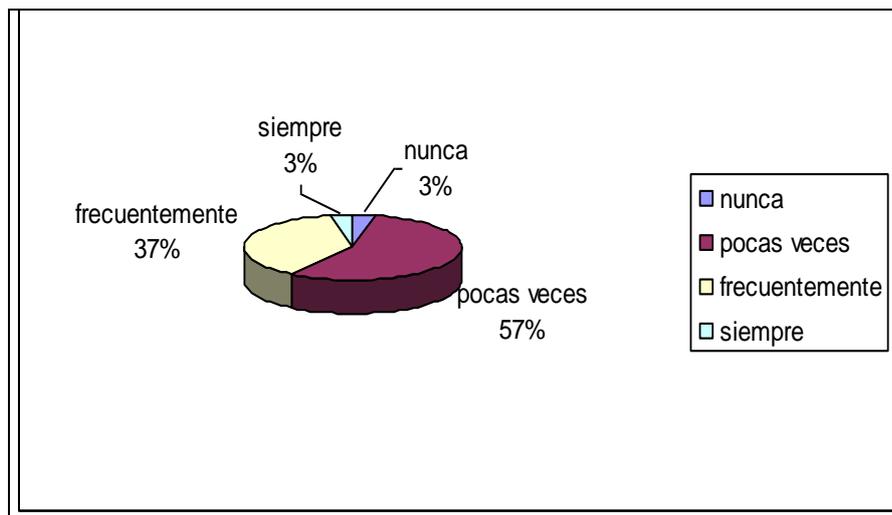
DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. CHICLAYO SEGÚN LAVADO DE MANOS ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS, MAYO - JULIO 2008"



DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. CHICLAYO SEGÚN LAVADO DE FRUTAS O VERDURAS, MAYO - JULIO 2008”



DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES VARONES DEL ÁREA DE FÁBRICA Y CAMPO DE LA EMPRESA AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S. A. A. CHICLAYO SEGÚN CONSUMO DE ALIMENTOS EN AMBULANTES, MAYO - JULIO 2008”



TRABAJADORES DEL AREA DE CAMPO DE LA EMPRESA
AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S.A.A. CHICLAYO



TRABAJADORES DEL AREA DE FÁBRICA DE LA EMPRESA
AGRO INDUSTRIAL TUMÁN S.A.A. CHICLAYO

