



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

**TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS**

**DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PARASITOSIS  
INTESTINAL EN LOS ALUMNOS DEL PRIMER CURSO DEL  
COLEGIO EXPERIMENTAL PEDRO VICENTE MALDONADO DE  
LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PERIODO JUNIO A OCTUBRE DE  
2012**

**AUTOR**

**Héctor Fabián Arias Poveda**

**TUTORES**

**Dr. Ángel Mayacela**

**Dra. Lucila De la Calle**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2012**

## **DERECHO DE AUTORIA**

Yo, **Héctor Fabián Arias Poveda** soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo por lo que asumo los derechos de autoría.

## DEDICATORIA

Esta tesis es dedicada a mis padres, a mi esposa y a mi hijo que los amo mucho, gracias a ustedes padres Sandra y Fabián por darme la vida, por el apoyo brindado durante todo mi carrera, por la confianza puesta en mi y nunca abandonarme ya que son unos padres maravillosos y soy bendecido de tenerlos a mi lado los amo. Gracias a ti Belén y a mi hijo André el regalo más grande que me pudo dar la vida, por ser los pilares fundamentales en nuestro hogar, por nunca dejarme solo, por el amor que me brindan cada día y que es correspondido mil veces más, ya que gracias a ustedes se ha podido culminar un peldaño más en mi vida ahora ya profesional, un camino lleno de tropiezos y triunfos pero que gracias a Dios he podido seguir adelante.

**“Solo se es dignamente medico con la idea clavada en el corazón de que trabajamos con instrumentos imperfectos y con medios de utilidad insegura, pero con la conciencia cierta de que hasta donde no puede llegar el saber llega siempre el amor. ”**

Dr. Carlos Guarderas.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios, quien me ha guiado todo este tiempo para poder alcanzar mis metas con sabiduría, a mis padres, a mi esposa, a mi hijo y a toda mi familia por el apoyo constante, a mis maestros por los conocimientos impartidos en este duro proceso de formación intelectual y personal.

Gracias a todas las personas que han puesto su confianza en mí ya que no los he defraudado, ahora simplemente es el inicio ya de una vida llena de éxitos y triunfos los cuales se verán plasmados en el agradecimiento de las personas a las cuales tratemos y por aquellos que nos hemos formado.

## RESUMEN

La alta incidencia y prevalencia de las parasitosis intestinales, se debe fundamentalmente a la presencia de factores económicos, sociales, culturales e higiénicos adversos en una población determinada. El estudio realizado en el Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado sobre el diagnóstico situacional de la parasitosis en los alumnos de los primeros cursos ha revelado una gran incidencia de parasitosis en este grupo poblacional constituido por 545 estudiantes.

Se ha reportado según los estudios de laboratorio realizados en los alumnos de la institución una alta prevalencia de parasitosis intestinal representado en un 77% correspondiente a 420 alumnos. Los parásitos más frecuentes responsables de la parasitosis intestinal fueron: El 26% (110 estudiantes) presenta una parasitosis mixta de Entamoeba histolytica más Entamoeba coli, el 19% (80 estudiantes) presentan Ascaris lumbricoides, el 17% (70 estudiantes) presentan Entamoeba histolytica, 12% (50 estudiantes) presentan una parasitosis mixta de Entamoeba histolytica más Hymenolepis nana, 12% (50 estudiantes) Entamoeba coli, 9% (40 estudiantes) presentan Giardia lamblia y el 5% (20 estudiantes) presentan Hymenolepis nana.

Además en la investigación se ha podido observar que la infraestructura higiénico-sanitaria no sustenta las necesidades de los estudiantes, siendo este uno de los principales focos de contaminación, por tal razón se ha implementado charlas de concientización, prevención y promoción de la salud tanto a los estudiantes como a los docentes. Por todo lo anterior, la realización periódica de actividades de promoción de salud mediante charlas educativas a los alumnos, padres, maestros y personal que elaboran los alimentos, beneficiará la adopción de medidas higiénico-sanitarias saludables, que influirán positivamente en la disminución de la prevalencia e incidencia de las parasitosis intestinales en la población infantil.

## SUMMARY

The high incidence and prevalence of intestinal parasites, is mainly due to the presence of economic, social, cultural and hygienic effects in a given population. The study in the Experimental College on Pedro Vicente Maldonado situational diagnosis of parasitosis in the first courses students revealed a high incidence of parasitism in this population group consisting of 545 students.

It has been reported according to laboratory studies conducted on students in the institution a high prevalence of intestinal parasitosis represented by 77% for 420 students. The most parasite responsible for intestinal parasitosis were: 26% (110 students) has a mixed parasite *Entamoeba histolytica* *Entamoeba coli* more, 19% (80 students) have *Ascaris lumbricoides*, 17% (70 students) have *Entamoeba histolytica*, 12% (50 students) have a mixed parasite *Entamoeba histolytica* more *Hymenolepis nana*, 12% (50 students) *Entamoeba coli*, 9% (40 students) have *Giardia lamblia* and 5% (20 students) have *Hymenolepis nana*.

Furthermore research has been observed that the hygiene and health infrastructure does not support the needs of students, which is one of the main sources of pollution, therefore it has been implemented talks awareness, prevention and health promotion both students and teachers. Given the above, the regular conduct of health promotion activities through educational presentations to students, parents, teachers and staff who prepare the food, benefit measures hygienic healthy, which will positively influence the decrease in prevalence and incidence of intestinal parasites in children.

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>ii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>14</b>
<b>1. PROBLEMATIZACIÓN.....</b>	<b>14</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.2. OBJETIVOS .....	16
1.2.1. OBJETIVO GENERAL .....	16
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	17
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>18</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	18
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	18
2.2.1. Definición de Parasitismo .....	18
2.2.2. Tipos de parásitos. ....	19
2.2.3. Incidencia .....	20
2.2.4. Síntomas .....	20
2.2.5. CLÍNICA, FISIOPATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO .....	21
2.2.5.1. GIARDIA INTESTINALIS .....	21
2.2.5.1.1. Vía de transmisión .....	21
2.2.5.1.2. Prevalencia.....	22
2.2.5.1.3. Diagnóstico .....	22

2.2.5.1.4. Tratamiento .....	23
2.2.5.2. ENTEROBIUS VERMICULARIS .....	23
2.2.5.2.1. Prevalencia.....	24
2.2.5.2.2. Diagnóstico .....	24
2.2.5.2.3. Tratamiento .....	24
2.2.5.3. CRYPTOSPORIDIUM PARVUM.....	24
2.2.5.3.1. Prevención .....	25
2.2.5.3.2. Formas clínicas.....	25
2.2.5.3.3. Prevalencia.....	25
2.2.5.3.4. Diagnóstico .....	26
2.2.5.3.5. Tratamiento .....	26
2.2.5.4. BLASTOCYSTIS HOMINIS .....	26
2.2.5.4.1. Prevalencia.....	27
2.2.5.4.2. Diagnóstico .....	27
2.2.5.5. ENTAMOEBA HISTOLYTICA .....	27
2.2.5.5.1. Prevalencia.....	29
2.2.5.5.2. Diagnóstico .....	29
2.2.5.6. TRICHURIS TRICHIURA .....	30
2.2.5.6.1. Prevalencia.....	30
2.2.5.6.2. Diagnóstico .....	30
2.2.5.7. ASCARIS LUMBRICOIDES.....	30
2.2.5.7.1. Mecanismo de Transmisión .....	30
2.2.5.7.2. Patogenia .....	31
2.2.5.7.3. Prevalencia.....	32
2.2.5.7.4. Diagnóstico .....	32
2.2.5.8. TAENIA SOLIUM/TAENIA SAGINATA .....	32
2.2.5.8.1. Modo de transmisión .....	33
2.2.5.8.2. Sintomatología .....	33
2.2.5.8.3. Prevalencia.....	33
2.2.5.8.4. Diagnóstico .....	34
2.2.5.9. HYMENOLEPIS NANA/HYMENOLEPIS DIMINUTA .....	34
2.2.5.9.1. Prevalencia.....	34

2.2.5.9.2. Diagnóstico .....	34
2.2.5.10.CHILOMASTIX MESNILI .....	35
2.2.5.10.1. Características .....	35
2.2.5.10.2. Prevalencia.....	35
2.2.5.11.ENTAMOEBA COLI.....	35
2.2.5.11.1. <i>Ciclo de vida</i> .....	36
2.2.5.11.2. Patogenia y sintomatología.....	37
2.2.5.11.3. Prevalencia.....	38
2.2.5.11.4. Diagnóstico.....	38
2.2.5.11.5. Tratamiento .....	38
2.2.5.11.6. Profilaxis.....	38
2.2.6. COMPICACIONES, CONSECUENCIAS DE LA PARASITORIS.....	38
2.2.6.1. Complicaciones.....	38
2.2.6.2. Consecuencias .....	39
2.2.7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL .....	39
2.2.8. TRATAMIENTO .....	40
2.2.9. PREVENCIÓN .....	40
2.2.10. ESTUDIO DE HECES .....	42
2.2.10.1.Heces .....	42
2.2.10.2.Torundas .....	43
2.2.10.3.Transporte y almacenamiento de muestras.....	44
2.2.11. CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS.....	44
2.2.11.1.CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS ADECUADAS PARA UNA INSTITUCION DE EDUCACION. .	44
2.2.11.1.1. Discapitados .....	45
2.2.11.1.2. Adultos .....	45
2.2.11.1.3. Jóvenes.....	45
2.2.11.1.4. CONTENIDO.....	46
2.2.11.2.CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS DE LA INSTITUCIÓN .....	48
2.2.12. NUMERO TOTAL DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DEL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” .....	49
ESTUDIANTES.....	49
DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS.....	51

2.2.13. EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN PARA LA SALUD EN LA PARASITOSIS .....	51
2.2.13.1.Educación para la Salud .....	52
2.2.13.1.1. Acciones de promoción.....	52
2.2.13.1.1.1. Prevención primaria .....	53
2.2.13.1.1.2. Prevención secundaria .....	53
2.2.13.1.1.3. Prevención terciaria .....	53
2.2.13.1.2. Acciones de protección .....	54
2.2.13.1.3. Acciones de rehabilitación o recuperación .....	54
2.2.13.1.3.1. Recuperación.....	54
2.2.13.1.3.2. Rehabilitación.....	54
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	55
2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	56
2.4.1. HIPÓTESIS .....	56
2.4.2. VARIABLES.....	56
2.4.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE .....	56
2.4.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	56
2.4.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	57

**CAPÍTULO III ..... 58**

<b>3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>58</b>
3.1. MÉTODO .....	58
3.1.1. Tipo de investigación .....	58
3.1.2. Diseño de la investigación .....	58
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	58
3.2.1. POBLACIÓN .....	58
3.2.2. MUESTRA .....	59
3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	59
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	60
3.5. TECNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	60
3.6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	60
3.7. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	91

<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>92</b>
<b>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>92</b>
4.1. CONCLUSIONES.....	92
4.2. RECOMENDACIONES.....	93
4.2.1. RECOMENDACIONES GENERALES .....	93
4.2.2. RECOMENDACIONES EN LOS JÓVENES .....	93
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>94</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>97</b>

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones parasitarias intestinales tienen una distribución mundial, con tasas de prevalencia elevadas en numerosas regiones. La ascaridiasis, tricocefalosis y amebiasis se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo. En general tienen baja mortalidad, pero igualmente ocasionan importantes problemas sanitarios y sociales debido a su sintomatología y complicaciones. (*Unidad de Análisis Clínicos, Departamento de Medicina, Universidad del Valle*)

El comportamiento humano tiene gran importancia en la transmisión de las infecciones intestinales por parásitos, por lo tanto el éxito de las medidas de control que se implementen dependerá en gran medida de la modificación que se obtenga de los hábitos de comportamiento humano en el sentido de promover la salud y no contribuir a deteriorarla.

En Sudamérica la prevalencia de parasitosis es del 0,6 - 1,4% para *E. histolítica* y de 15-17% para *E. dispar*. En otros países, como Venezuela, mediante PCR se informó una prevalencia para *E. histolítica* 6,31% y para *E. dispar* 4,44%<sup>11</sup>; en Nicaragua reportaron para *E. histolítica* 1,5% y para *E. dispar* 7,5%<sup>12</sup> y en México se reportaron las siguientes prevalencias *E. histolítica* de 11,4% y para *E. dispar* 7,2% y con ambas especies del 2,4%<sup>13</sup> y en Ecuador el 80% de la población rural y el 40% del área urbana tienen parásitos.

En estudios realizados en la provincia de Chimborazo se evidencia que la prevalencia general fue de 57,1% de *Entamoeba histolytica* o *Entamoeba dispar*, 35,5% de *Ascaris lumbricoides*, 34,0% de *Escherichia coli*, 21,1% de *Giardia intestinalis (lamblia)*, 11,3% de *Hymenolepis nana*, 8,9% de *Cryptosporidium parvum*, 1,7% de *Chilomastix mesnili*, 1,0% de *Hymenolepis diminuta*, 0,7% de *Strongyloides stercoralis* y 0,5% de *Trichuris trichiura*. Se encontraron protozoos en 78,3% de las muestras y helmintos en 42,4%. (Rev Panam Salud Publica vol.23 no.2 Washington Feb. 2008)

La aparición de medicamentos eficaces así como los avances en su diagnóstico han permitido pensar y planificar medidas de prevención y control de las mismas. Las estrategias de atención primaria de salud y el énfasis puesto en la medicina preventiva en los últimos años han hecho posible la aplicación de programas viables tendientes a combatirlas.

En el Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado en el presente año lectivo, se ha puesto énfasis en la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud individual y colectiva.

Considerando la elevada frecuencia con que se presentan las infecciones de vías gastrointestinales en niños y jóvenes, es necesario hacer un diagnóstico situacional de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

# CAPÍTULO I

## 1. PROBLEMATIZACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado en el presente año lectivo se han matriculado en la modalidad diurna en primer curso a 545 adolescentes, distribuidos en 15 paralelos, a los que se han realizado exámenes médicos para el ingreso a la institución, donde se han obtenido los siguientes resultados:

Muestras positiva (%)	Muestras negativas (%)
38 (7%)	506 (93%)

<b><u>Resultados más frecuentes</u></b>	
<b>Oxiuros</b>	1%
<b>Ascaris lumbricoide</b>	9%
<b>Chilomastix Mesnulli</b>	6%
<b>Entamoeba Coli</b>	29%
<b>Entamoeba histolytica</b>	38%
<b>Giardia Lamblia</b>	10%
<b>Ninguno</b>	8%
	<b>100%</b>

(Fuente: Archivo del Dispensario médico de la institución)

De la información proporcionada por el Departamento Médico de la Institución se ha obtenido los siguientes resultados, se evidencia la presencia de parasitosis intestinal del 7% que corresponde a 38 alumnos de primer curso, los cuales requieren seguimiento y

tratamiento médico, el 93% que corresponde a 506 alumnos que transcurren primer curso muestran ausencia de parásitos.

Posteriormente se les volverá a realizar coproparasitarios para comparar los resultados de los mismos.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema principal:**

¿Cuál es la situación epidemiológica actual de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, en el periodo de Junio a Octubre del 2012?

### **Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los parásitos más frecuentes responsables de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental "Pedro Vicente Maldonado"?
- ¿Cuáles son las causas de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental "Pedro Vicente Maldonado"?
- ¿La infraestructura del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado, cuenta con las condiciones higiénico-sanitarias necesarias para una buena salud de sus estudiantes?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la situación epidemiológica actual de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, en el periodo de Junio a Octubre del 2012.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar análisis coproparasitario para identificar los parásitos más frecuentes, responsables de la parasitosis intestinal, para poder dar un tratamiento adecuado a las personas infectadas.
- Investigar cuales son las causas de la parasitosis intestinal que ocasionan la presencia de parasitosis en los alumnos del primer curso de esta localidad, para tratar de erradicar y concienciar a los alumnos sobre cómo prevenir esta enfermedad.
- Identificar las condiciones higiénico-sanitarias con las que cuenta la infraestructura del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado
- Impartir conocimientos básicos, sobre los cuidados necesarios para el debido aseo, consumo de los alimentos y preparación de los mismos en los estudiantes que transcurren el primer curso en el Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado”
- Proponer la implementación de un programa de educación para la salud que desarrollarán los docentes del área de Biología del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

En base a la problemática analizada en el Colegio Pedro Vicente Maldonado, se considera un estudio de vital importancia ya que su utilidad está encaminada a buscar el bienestar de la población; en cuestiones de salud.

Pese al existir estudios médicos para el ingreso a la institución, por falta de recursos no se ha dado seguimiento a sus diagnósticos y tratamiento.

La investigación planteada hará un diagnóstico situacional de la parasitosis intestinal presente en los estudiantes del primer curso de este establecimiento.

La importancia de tratar de investigar este tema se debe a que en los últimos tiempos la parasitosis ha adquirido el interés de la población de nuestra ciudad en especial en los jóvenes.

En este trabajo de investigación se constatará la realidad en que se encuentra la infraestructura del establecimiento y sobre todo de la juventud que es tomada para realizar este trabajo investigativo, la mayoría de ellos tiene algún grado de afectación en su estado nutricional, debido a que no toman las precauciones necesarias, como lo es el aseo diario que implica el lavado de manos después de ir al baño y antes de cada comida.

Es factible de realización ya que nos basaremos en el recuento de datos obtenidos en las fichas médicas (estudio retrospectivo), infraestructura del colegio en cuanto al área higiénico-sanitaria.

Tomando en cuenta todo lo anterior, se decide desarrollar esta investigación en el grupo de alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba de la provincia de Chimborazo, tomando en cuenta además el número de alumnos que están legalmente matriculados.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL**

La siguiente investigación es fundamentada en una de las teorías del conocimiento que es el positivismo, es decir parte de que el único conocimiento auténtico es el conocimiento científico, y que tal conocimiento solamente puede surgir de la afirmación positiva de las teorías a través del método científico; y del pragmatismo pues en nuestra profesión médica la teoría no se desvincula de la práctica.

Brevemente, no podemos negarnos a admitir la existencia de un componente de naturaleza social, y consecuentemente política, en la invención de prácticas teóricas actualmente eficaces para el conocimiento de las enfermedades. (Canguilhem)

#### **2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.2.1. Definición de Parasitismo**

Se llama parasitismo a la relación que se establece entre dos especies, ya sean vegetales o animales. En esta relación, se distinguen dos factores biológicos: el parásito y el huésped. El parásito vive a expensas de la otra especie, a la que se le denomina huésped.

La Organización Mundial de la Salud -OMS- estima que más de dos millones de personas en todo el mundo, principalmente niños y mujeres embarazadas, están infectadas por parásitos intestinales debilitantes, que es uno de los problemas de salud más persistente que causan anemia en lactantes, bajo peso, malnutrición y crecimiento retrasado. También, el desempeño escolar y las actividades de los niños son afectados. (2008 - Jr. Nicolás de Piérola)

El parasitismo intestinal se presenta cuando una especie vive dentro del huésped, en el tracto intestinal.

El parásito compete por el consumo de las sustancias alimentarias que ingiere el huésped, o como el caso del anquilostoma, éste se nutre de la sangre del huésped, adhiriéndose a las paredes del intestino.

### **2.2.2. Tipos de parásitos.**

Existen dos tipos de parásitos. Para cada grupo se entrega la clasificación y nombres de algunos especímenes a modo de ejemplo:

#### **2.2.2.1. Parásitos internos**

Redondos: Ascaris, Ancylostomas y Trichuris

Planos: Tenias ("lombriz solitaria"), Equinococos Granulosus y Dipylidium Caninum.

#### **2.2.2.2. Parásitos externos:**

Garrapatas: es un parásito chupador de sangre dañando al huésped, actúa como vector de múltiples organismos y provoca una lesión en el sitio de fijación. Su período más activo, en nuestro país, empieza con la primavera finalizando una vez avanzado el otoño; por cuanto factores ambientales como: temperatura, humedad constituyen limitantes para una actividad anual continuada, como ocurre en otras latitudes.

Puede transmitir ciertas enfermedades protozoarias, virales y rickettsiales del ganado doméstico y del hombre.

Pulgas: es un parásito comprimido en sentido lateral, succiona sangre. La adulta se alimenta sólo con sangre de sus huéspedes causando intenso prurito e irritación por su mordedura que es constante y la secreción salivar de productos tóxicos y alergénicos.

La infección secundaria es una complicación frecuente, junto con los traumas autoinflingidos.

Piojos: Los vulgarmente llamados "piojos de la cabeza" (pedículos humanus capitis) son insectos que viven sobre el cuero cabelludo y cabellos del ser humano. Son ectoparásitos.

Los parásitos intestinales se clasifican en dos grupos: protozoos (89%) y helmintos (11%)

### **2.2.3. Incidencia**

La incidencia disminuye con la edad, aunque puede producirse en cualquier grupo etario.

### **2.2.4. Síntomas**

- Pérdida del apetito
- Cefalea
- Pérdida de peso
- Debilidad
- Estreñimiento
- Anemia
- Diarrea
- Desórdenes del colon
- Irritación del recto

## **2.2.5. CLÍNICA, FISIOPATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO**

Cada parásito tiene un mecanismo fisiopatológico, la principal vía de transmisión es la fecal-oral, la mayoría de las infecciones parasitarias son asintomáticas.

En las parasitosis intestinales, no se puede hablar de un mecanismo fisiopatológico común, ni un único método diagnóstico.

### **2.2.5.1. GIARDIA INTESTINALIS**

Es un protozoo flagelado que coloniza el duodeno e intestino delgado proximal, donde puede producir una infección aguda o crónica. El ciclo vital se compone de dos estadios: trofozoítos y quistes. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.1.1. Vía de transmisión**

La vía de transmisión más frecuente es la fecal-oral. Los niños entre 2-4 años tienen especial riesgo de transmisión por esta vía, principalmente los que acuden a guardería. Estos niños pueden expulsar quistes durante varios meses y las tasas de infección secundaria de familiares llegan al 15-30%. El agua y los alimentos son también una fuente importante de transmisión.

Los quistes de Giardia son viables en el agua hasta 3 meses y resisten a la cloración. La ebullición (de tan sólo un minuto) los inactiva eficazmente. También, puede transmitirse al hombre a través de animales domésticos (perros, gatos, ovejas, castores). La infección ocurre con más frecuencia en los meses de verano y otoño.

La infección por Giardia es asintomática la mayoría de veces. Las infecciones sintomáticas son más visibles en niños que en adultos.

La presentación más común es una diarrea acuosa, con o sin febrícula (presente sólo en un 25% de los pacientes), náuseas y anorexia. Una pequeña proporción de casos

evolucionan a una diarrea intermitente o más prolongada, explosiva y fétida, sin sangre, con flatulencia, dolor abdominal, anorexia y náuseas. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

El comienzo puede ser agudo o gradual. La diarrea puede ser autolimitada o crónica, produciendo en el último caso malnutrición e intolerancia a la lactosa. No es raro que sea intermitente, alternando con fases de estreñimiento.

En inmunodeprimidos, la enfermedad es siempre sintomática y grave, con diarreas prolongadas y síndromes de malabsorción.

No suele encontrarse eosinofilia y, en ocasiones, se asocia a un déficit de disacaridasas con intolerancia a la lactosa.

#### **2.2.5.1.2. Prevalencia**

La prevalencia de la giardiasis varía entre el 1% y el 60%, Se estima que unos 200 millones de seres humanos son infectados anualmente por este parásito. En el Ecuador encontramos personas infectadas por giardia en un grupo de 20 por 100 personas. (Astudillo, 1981)

#### **2.2.5.1.3. Diagnóstico**

El diagnóstico se realiza mediante el examen microscópico en fresco de heces. Las heces deben analizarse en la hora siguiente a la expulsión o conservarse con alcohol polivinílico o formol al 10%. Pueden darse falsos negativos en el inicio de la enfermedad.

En casos de fuerte sospecha y con varios estudios de heces en fresco negativos, se pueden hacer un aspirado y biopsia duodenal (método más sensible pero costoso e invasivo). Esta prueba sólo se hace en centros en los que se realizan endoscopias de rutina. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.1.4. Tratamiento**

El tratamiento específico se expone más adelante. En general, no se trata a los portadores asintomáticos, salvo en situaciones específicas (control de brotes, prevención de contagio a inmunodeprimidos).

Se recomienda un control a las 2-4 semanas postratamiento. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.2. ENTEROBIUS VERMICULARIS**

Este parásito, también llamado oxiuro, es el nematodo más común en nuestro país y se encuentra principalmente en población infantil.

Es rara la infección en lactantes y niños pequeños, afecta principalmente entre los 5 y 14 años. Se transmite por vía fecal-oral, autoinfección, ingestión de alimentos o tierra contaminada o inhalación de polvo de las casas.

También, puede transmitirse a través de la ropa interior y de cama, objetos, etc. Los huevos contaminan extensas áreas del hogar, permaneciendo durante semanas en ropa, suelo y uñas. Ello exige una serie de medidas higiénicas además del tratamiento médico.

La infección puede ser asintomática o sintomática. En este segundo caso, puede cursar con prurito anal o perianal (de gran intensidad, predominio vespertino y con frecuentes lesiones de rascado perianal); dolores abdominales en fosa ilíaca derecha; alteraciones del tránsito intestinal (diarrea, vómitos, heces mucosas); anorexia; irritabilidad/cambios de carácter tipo inestabilidad o agresividad; alteraciones del sueño/terrores nocturnos (relacionados con el prurito); bruxismo o vaginitis y leucorrea en las niñas relacionados con el rascado. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.2.1. Prevalencia**

Según la situación socio-económica, se calcula que 30 a 90% de los niños estarían infectados por las malas condiciones de vida de la población. (Parasitología Médica, Atlas, 1999, capítulo 20, pág. 188-193). En el Ecuador se presenta una prevalencia de esta parasitosis de 50 por 100 habitantes. (Astudillo, 1981)

#### **2.2.5.2.2. Diagnóstico**

El diagnóstico de laboratorio se realiza mediante el test de Graham (prueba de la cinta adhesiva) o bien la técnica de Markey (con torundas vaselinizadas), que se describen en el siguiente epígrafe.

Se debe descartar siempre la coinfección por *Dientamoeba fragilis*, porque con frecuencia es transportada en la cáscara de los huevos de *Enterobius vermicularis*. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.2.3. Tratamiento**

Probablemente, los niños que practican la onicofagia tienen mayor probabilidad de reinfestarse, y este hábito es frecuente entre los parasitados por *E. vermicularis*. Desde la ingesta de los huevos a su excreción, nuevamente transcurren 2-3 semanas, lo que justifica repetir el tratamiento antihelmíntico a los 15 días; ya que, el tratamiento es efectivo frente a los gusanos que habitan la región ileocecal pero no frente a los huevos.

#### **2.2.5.3. CRYPTOSPORIDIUM PARVUM**

Es un protozoo que se multiplica en las vellosidades del tubo digestivo. Se desconoce el mecanismo específico por el que produce la diarrea. Se sitúa en el borde en cepillo de las células epiteliales sin invadirlas.

La criptosporidiosis es una zoonosis que se transmite por vía fecal-oral, persona a persona o bien por la ingestión de agua (los ooquistes son resistentes a la cloración) o

alimentos contaminados con ooquistes o contacto estrecho con animales infectados (ganado vacuno).

#### **2.2.5.3.1. Prevención**

La prevención, por tanto, pasa por extremar las medidas higiénicas que eviten la transmisión interpersonal. Esta vía parece ser la responsable de la infección de niños que asisten a guarderías y de la alta prevalencia, en general, en preescolares. Los familiares de niños afectados se infectan en una proporción del 70%.

#### **2.2.5.3.2. Formas clínicas**

Existen tres formas clínicas:

- Forma asintomática: es frecuente en guarderías. Se produce una eliminación prolongada de ooquistes.
- Forma intestinal: gastroenteritis autolimitadas, con deposiciones acuosas sin sangre, dolor abdominal cólico, anorexia, vómitos y fiebre en el 30-50% de los pacientes. En ocasiones, puede provocar síntomas inespecíficos como mialgias, debilidad y cefalea. Dura aproximadamente 14 días sin tratamiento.

La expulsión de ooquistes se mantiene durante varias semanas después de la desaparición de la diarrea.

- Forma extraintestinal (más frecuente en inmunodeprimidos): hepatitis, colecistitis, artritis reactivas y síntomas respiratorios.

#### **2.2.5.3.3. Prevalencia**

La prevalencia de *Cryptosporidium* en la provincia de Chimborazo es de 8,9% de su población. (Rev Panam Salud Publica vol.23 no.2 Washington Feb. 2008)

#### **2.2.5.3.4. Diagnóstico**

El diagnóstico de laboratorio de *Cryptosporidium* se basa en la detección de los ooquistes característicos en el examen microscópico tras concentración fecal y tinción de ácido-alcohol resistencia (tinción de Kinyoun).

Se recomienda la búsqueda sistemática de *Cryptosporidium* en preescolares, dado que los estudios parasitológicos utilizados para otros enteroparásitos no revelan la frecuencia real de este coccidio si no se solicita esta tinción.

La biopsia de mucosa intestinal permite un diagnóstico de certeza al evidenciar cuerpos basófilos en los bordes en cepillo, principalmente en el yeyuno.

También se puede encontrar un test de D-xilosa alterado y grasa fecal aumentada. No es útil el diagnóstico serológico.

#### **2.2.5.3.5. Tratamiento**

El paciente inmunocompetente no requiere tratamiento porque la diarrea es autolimitada.

En los casos severos y en pacientes inmunodeprimidos, se debe considerar el tratamiento farmacológico. Es recomendable el control durante y tras el tratamiento. Es esencial el tratamiento antirretroviral en inmunodeprimidos. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.4. BLASTOCYSTIS HOMINIS**

Protozoo habitante del tracto gastrointestinal humano y considerado durante mucho tiempo como comensal no patógeno.

Publicaciones recientes relacionan determinadas cepas del parásito con diversos síntomas, tanto intestinales (diarrea aguda autolimitada), como extraintestinales (alérgicos principalmente). (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

Muchos autores aconsejan el tratamiento cuando se detecta en cantidades importantes en tres muestras consecutivas de heces, y sin que exista otro organismo potencialmente responsable de la clínica.

La infección por *Blastocystis* cursa con malestar, anorexia y distensión abdominal, cólico, diarrea, flato y estreñimiento que alterna con diarrea. Menos frecuentemente, encontramos náuseas, vómitos, mareos, pérdida de peso, prurito y tenesmo. Se puede asociar con otros parásitos.

#### **2.2.5.4.1. Prevalencia**

El *B. hominis* tiene una elevada prevalencia entre pacientes sintomáticos y sin síntomas que viven en comunidades con pobre saneamiento ambiental. Algunos de los estudios realizados en la Argentina lo muestran como el protozooario más frecuente, con porcentajes que van desde el 20% - 50%. La prevalencia de blastocitosis también es elevada en otros países de América como Brasil, Chile, Perú, Ecuador y Venezuela. En la Unidad Centinela de Diarreas de Santa Fe (Arg.), entre 679 niños con diarreas agudas, se lo ha detectado en el 21,5% de las muestras, en el 78% de estos casos se pudo demostrar la asociación de *B. hominis* con otros patógenos (*G.lambliia*, *Shigella spp*, *Rotavirus*, *C. parvum* etc).

#### **2.2.5.4.2. Diagnóstico**

Se diagnostica mediante el estudio microscópico de las heces.

#### **2.2.5.5. ENTAMOEBIA HISTOLYTICA**

Actualmente, se conocen dos especies distintas de *Entamoeba histolytica* morfológicamente indistinguibles que parasitan al hombre: *E. histolytica*, la especie patógena e invasiva, y *E. dispar*, la especie de mayor prevalencia (diez veces superior a la anterior), comensal intestinal no patógeno y asociada a un estado de portador asintomático. Otras cinco especies no patógenas pueden colonizar, en raras ocasiones, el

aparato intestinal humano: *E. coli*, *E. hartmanni*, *E. gingivalis*, *E. moshkovskii* y *E. polecki*.

Se produce por la ingestión de los quistes parasitarios (a través del agua, de alimentos contaminados o contacto fecal-oral), resistentes a las concentraciones de cloro que se utilizan habitualmente en la potabilización de las aguas, pero muy sensibles al calentamiento hasta 55 grados.

Se diferencian tres formas parasitarias: trofozoíto (forma invasiva), prequiste y quiste. Los trofozoítos ameboides se adhieren en el colon (a nivel de ciego, colon ascendente y rectosigma), dando lugar a úlceras.

En las invasiones más profundas pasan al sistema portal y al hígado. El 90% de los sujetos infectados por *E. histolytica* están asintomáticos y sólo en un 2-8% se produce la invasión. En este último caso, se pueden presentar tres formas clínicas:

- **Diarrea acuosa crónica (90%):** se produce colitis no disintérica con diarrea intermitente con moco sin sangre, dolor abdominal y flatulencia, y alternancia con estreñimiento.
- **Disentería amebiana (10%):** de comienzo gradual, deposiciones intermitentes con sangre y moco, fiebre en sólo un 30% de los casos, asociada a “pujo” (necesidad de defecar con mucho esfuerzo pero cada vez menos material fecal y más sangre y moco) y tenesmo (espasmo doloroso en el recto que produce la necesidad de una nueva defecación) que se prolonga durante 1-2 semanas.

Es característica la ausencia de síntomas consuntivos generales. En lactantes y niños pequeños de países tropicales o pacientes con SIDA, podemos encontrar colitis amebiana necrotizante fulminante.

- Forma crónica: es muy rara. Cursa con brotes de dolor abdominal y diarrea sanguinolenta que recidivan a lo largo de los años y pueden simular una enfermedad inflamatoria intestinal.

#### **2.2.5.5.1. Prevalencia**

Aproximadamente 10% de la población mundial está infectada, sin embargo el 90% no presenta síntomas. (catarina.udlap.mx/u\_dl\_a/tales/documentos/lqf/hinojosa\_s\_le/capitulo7.pdf). La amebiasis en nuestro país se observa en individuos en un porcentaje de 40 a 65%. (Astudillo, 1981)

#### **2.2.5.5.2. Diagnóstico**

Se diagnostica mediante el examen microscópico de heces (el estudio de tres muestras de heces frescas tiene una sensibilidad del 90%; las muestras de heces frescas deben analizarse en los 30 minutos de su expulsión), serología con detección de anticuerpos antiamebianos (resultados positivos en un 95% de pacientes con enfermedad sintomática de más de 7 días de duración y en la mayoría de portadores asintomáticos de *E. histolytica*, porque la *E. dispar* no despierta respuesta humoral), biopsia intestinal (se pueden encontrar trofozoítos móviles), detección de antígeno amebiano en heces o suero mediante contrainmunolectroforesis o ELISA y la técnica de PCR (permiten distinguir entre las dos especies de *Entamoeba*).

La infección por *E. histolytica*, aunque sea asintomática, debe ser tratada porque puede hacerse invasora.

Se debe hacer un control a las 2-4 semanas del tratamiento y repetir hasta que el resultado sea negativo. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.6. TRICHURIS TRICHIURA**

Es menos frecuente que la parasitosis por oxiuros, pero no excepcional. El hombre se infesta al ingerir por vía oral (a través de las manos, alimentos o bebidas contaminadas) huevos larvados del helminto.

Tras la ingesta, el huevo eclosiona en el intestino delgado, migrando posteriormente al intestino grueso, donde madura hasta alcanzar el estado adulto. Se localiza, definitivamente, en el ciego.

La mayoría de pacientes infestados por tricocéfalos son asintomáticos. En los casos sintomáticos, se producen vagas molestias abdominales, cólicos y distensión. En los casos graves, se puede encontrar diarrea sanguinolenta, prolapso rectal y anemia.

##### **2.2.5.6.1. Prevalencia**

La prevalencia en la provincia de Chimborazo es de 0,5% de *Trichuris trichiura*.

##### **2.2.5.6.2. Diagnóstico**

Se diagnostica mediante el hallazgo de huevos del parásito en el análisis microscópico de heces. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.7. ASCARIS LUMBRICOIDES**

Es el nematodo más grande (los parásitos machos miden 15 a 31 cm y las hembras 20 a 35 cm o más de longitud). Prevalece en zonas de mayor desnutrición y las condiciones socioeconómicas bajas. Existen con mayor frecuencia en niños, aunque no es raro encontrarla en los adultos.

##### **2.2.5.7.1. Mecanismo de Transmisión**

Se transmite a través del suelo (donde pueden sobrevivir durante meses). La defecación indiscriminada y el uso de estiércol humano son la causa más importante de endemia por este parásito.

El modo de transmisión al hombre es fecal-oral, por ingestión de huevos embrionarios, excretados en las heces de los enfermos, que contaminan la tierra, agua, manos con dedos contaminados por contacto con el suelo. Los alimentos pueden contaminarse por las moscas o los fertilizantes.

#### **2.2.5.7.2. Patogenia**

Tras la ingesta de los huevos, las larvas se liberan en el intestino, atraviesan la pared intestinal y, a través de la circulación venosa, migran a los pulmones. Posteriormente, se vuelven a deglutir localizándose la forma adulta en el intestino delgado (yeyuno e íleon).

La hembra puede producir 250,000 huevecillos diarios, que invaden diversos órganos, a través de la circulación, corazón, hígado, pulmón. (<http://www.monografias.com/trabajos26/parasitosis-intestinal/parasitosis-intestinal.shtml>)

En general, la infección suele ser asintomática y raras veces conducir a complicaciones graves. Cuando es sintomática, se manifiesta por dos fases distintas desde el punto de vista clínico y diagnóstico: la fase de la migración larvaria pulmonar y la fase digestiva producida por los gusanos adultos.

- Fase larvaria: causa una neumonitis pulmonar (síndrome de Löeffler) con tos espasmódica, expectoración mucosa, fiebre elevada y hemoptisis ocasional. A veces urticaria y angioedema. Las lesiones pulmonares se producen por la migración de las larvas al alvéolo, con la reacción inflamatoria correspondiente.
- Fase digestiva: cursa con dolor abdominal cólico en región epigástrica, náuseas matutinas, vómitos y, a veces, diarrea. En la infancia, puede aparecer detención del desarrollo ponderoestatural. Debido a su tamaño puede producir: obstrucción intestinal, pancreatitis, colecistitis, ictericia y absceso hepático. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

### **2.2.5.7.3. Prevalencia**

Está entre las 10 infecciones más comunes en el mundo. En México se estima que el 33% de la población esta parasitada de predominio los niños. Es más frecuentemente en regiones templadas y cálidas del mundo con un número de infectados de 1000 a 1500 millones.

La prevalencia de Ascaris en Chimborazo es de 35,5%.

### **2.2.5.7.4. Diagnóstico**

Para el diagnóstico, se lo realiza por medio de hay que demostrar la presencia de huevos en heces o la presencia del parásito adulto en vómitos o en las heces. En la fase larvaria, pueden encontrarse larvas en el esputo, junto con una clínica y radiología sugestivas.

Es frecuente la hipereosinofilia, con aumento progresivo hasta la tercera semana de la infección y, posteriormente, una disminución paulatina hasta la emisión de huevos.

Se debe hacer un control tras 2-4 semanas del tratamiento. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

### **2.2.5.8. TAENIA SOLIUM/TAENIA SAGINATA**

Hay que tener cuidado con los parásitos llamados: Taenia Solium y Taenia Saginata. La infestación por Taenia Solium se debe al consumo de carne de cerdo poco cocida y la infestación por Taenia Saginata se debe a la ingestión de carne de res poco cocinada. La parasitosis producida por la Taenia Solium es conocida como la 'solitaria' que infesta al hombre y se aloja en el intestino de las personas, donde crece y llega a la etapa adulta, y cuando está en la etapa larvaria o huevo, llamado cisticerco, puede alojarse y enfermar al cerebro, músculo, ojos, pulmones y corazón, provocando la enfermedad llamada cisticercosis.

#### **2.2.5.8.1. Modo de transmisión**

El hombre es el único ser que puede alojar en su intestino delgado a la taenia solium, ahí se desarrolla y produce sus huevos, estos salen junto con el excremento y pueden contaminar el agua y los alimentos, que al ser consumidos por el hombre desarrollan la enfermedad, que afecta al cerebro, músculos o el ojo.

El hombre al consumir esta carne con los cisticercos vuelve a adquirir la solitaria, formando así el ciclo del parásito.

#### **2.2.5.8.2. Sintomatología**

Los casos sintomáticos cursan con dolor epigástrico, anorexia o aumento del apetito, dispepsia, náuseas o vómitos e insomnio. En ocasiones, se producen alteraciones neurológicas, como: cefalea, vértigos o nerviosismo.

- Es frecuente la hipereosinofilia.

#### **2.2.5.8.3. Prevalencia**

Su prevalencia es variable, depende de los factores geoclimáticos.

Tiene una prevalencia elevada en China, México, Perú, Colombia y Ecuador

En Chile la infección por T.saginata es más frecuente que la infección por T.solium (de 8 casos 10 son de T saginata), lo cual es influido por la preferencia de la población Chilena al consumo de la carne de vacuno y además la cisticercosis del vacuno, por ser éste un animal de gran tamaño, pasa inadvertida a la inspección médico-veterinaria.

La mayor frecuencia de infecciones por T.saginata es netamente urbana ya que en las áreas rurales la T. solium es relativamente más común. (2007 - Marcos Silva)

#### **2.2.5.8.4. Diagnóstico**

Se diagnostican por detección de huevos en el examen microscópico de las heces o bien la presencia de proglótides en las mismas. Es importante conocer que los anillos de *T. saginata* presentan movilidad. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.9. HYMENOLEPIS NANA/HYMENOLEPIS DIMINUTA**

*Hymenolepis nana* o “tenia enana” constituye la cestodiasis humana más frecuente.

Afecta principalmente a niños, que pueden presentar parasitaciones múltiples con el consiguiente retraso en el desarrollo ponderal.

La transmisión se produce por la vía mano-boca o a través de alimentos y bebidas contaminadas. En el caso de *Hymenolepis diminuta*, el hombre puede infestarse por la ingesta accidental de insectos parasitados presentes en cereales y harinas.

La parasitación por *H. nana* suele ser asintomática. Los casos sintomáticos cursan con: anorexia, cefalea, dolor abdominal, vómitos y náuseas (a veces, prurito anal o nasal), diarrea intermitente y molestias abdominales. *H. diminuta* produce dolor abdominal, molestias gástricas y diarrea.

##### **2.2.5.9.1. Prevalencia**

En Sudamérica: se encontró 7.5% en la región costa y 6.13% en la región sierra. En el sudeste de EEUU 1%, sur de Europa, Rusia y Ex-URSS, India, Medio Oriente.

En la provincia de Chimborazo es del 11,3% de *Hymenolepis nana*.

##### **2.2.5.9.2. Diagnóstico**

Se diagnostican mediante la detección de los huevos en el examen microscópico de las heces. Se encuentra hipereosinofilia en el 5-15% de los casos que presentan esta parasitación. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

#### **2.2.5.10. CHILOMASTIX MESNILI**

Es un protozoo flagelado perteneciente al orden Retortamonadida que parasita el tracto digestivo de humanos y otros primates. Está considerado como un parásito apatógeno, ya que no causa ningún tipo de dolencia, a excepción de ciertas diarreas debidas a la irritación de la mucosa intestinal cuando aumentan de forma considerable los niveles de parasitemia.

##### **2.2.5.10.1. Características**

Entre sus características generales suele presentar un tamaño inferior a 20  $\mu\text{m}$ , carecen de ciertos orgánulos como son las mitocondrias y el aparato de Golgi, únicamente tiene un hospedador (monoxeno), es cosmopolita y tiene dos formas de vida en su ciclo vital:

- Trofozoíto: Es la forma vegetativa que se alimenta y se reproduce.
- Quiste: Es la forma vegetativa infectante y de resistencia.

Su alimentación por fagocitosis, a través del citostoma, de partículas del tracto digestivo; su reproducción por división binaria longitudinal (no presentan reproducción sexual).

*C. mesnilis* vive como comensal en el intestino grueso, su ciclo vital es directo y tiene lugar a través de los quistes, que son eliminados por las heces y ya presentan capacidad infectiva.

##### **2.2.5.10.2. Prevalencia**

Se estima que en torno al 5-10% de la población mundial se encuentra infectada por este parásito. (1994 - Atias-Neghme)

#### **2.2.5.11. ENTAMOEBIA COLI**

Es una ameba fácilmente encontrada en los intestinos de algunos animales, incluido el hombre. Se presenta tanto en sujetos sanos como en enfermos, frecuentemente en forma

comensal. Es una especie de parásitos mayormente no patógena del género *Entamoeba* que es de importancia clínica. (1995 - Murray PR)

Primero, porque a una persona sana no le causará ningún daño o malestar, pero si las defensas naturales corporales están bajas o en casos de mala nutrición, sí causará daño. Segundo, es importante en medicina, porque a menudo es confundida durante la examinación microscópica de heces, con la especie patogénica *Entamoeba histolytica*. Aunque esta última diferenciación entre las dos especies es típicamente hecha por examinación visual de los quistes del parásito con el microscopio de luz, se han desarrollado nuevos métodos y técnicas para facilitar la distinción. (1993 - Romero Cabello R)

La presencia de *E. coli* no debe ser, en sí, una causa para buscar tratamiento médico por ser inofensiva. Sin embargo, esta ameba propicia la proliferación de otras amebas en el interior del organismo que se encuentre, así como puede ser un indicio de que otros organismos patógenos hayan sido consumidos conjuntamente. En muchas ocasiones es confundido (por su abreviación *E. Coli*) con *Escherichia coli*. (1993 - Romero Cabello R)

#### **2.2.5.11.1. Ciclo de vida**

A lo largo de su vida presenta varias etapas, las cuales dependen de los nutrientes (o ausencia de estos) en el medio que lo rodea.

- Trofozoíto
- Prequiste
- Quiste Inmaduro
- Quiste Maduro
- Metaquiste
- Trofozoíto Metaquístico

##### **2.2.5.11.1.1. Trofozoíto**

Se presenta como una masa ameboide, incolora, que mide de 15 a 50  $\mu\text{m}$ . Sus movimientos son típicamente lentos, con formación de pseudópodos anchos, cortos y con escasa progresión. En el interior de su endoplasma se pueden apreciar algunas vacuolas digestivas que generalmente contienen bacterias en su interior.

#### **2.2.5.11.1.2. Prequiste**

Al prepararse para el enquistamiento, el trofozoíto expulsa de su citoplasma los alimentos no digeridos y su contorno se vuelven más esférico.

#### **2.2.5.11.1.3. Quiste Inmaduro**

En este estado se empieza a secretar una membrana protectora resistente que recubre la célula de los medios externos desfavorables. Al mismo tiempo se empieza a crear una vacuola conteniendo glucógeno. (1993 - Romero Cabello R)

#### **2.2.5.11.1.4. Quiste Maduro**

El núcleo se divide 3 veces alcanzando el número de 8 núcleos, a diferencia de los quistes de *E. histolytica*, el cual no tiene más de 4 núcleos. En el citoplasma del quiste maduro se observan espículas o masas irregulares llamadas cromátides. Se observa nuevamente la vacuola con glucógeno.

#### **2.2.5.11.1.5. Metaquiste**

La capa es lisada y desgarrada, escapando la masa octanucleada. El citoplasma del metaquiste se divide en ocho partes, dando lugar al trofozoíto metaquístico.

#### **2.2.5.11.1.6. Trofozoíto Metaquístico**

Son el producto inmediato del metaquiste. Al empezar su alimentación se desarrollan y crecen formando el trofozoíto, cerrando así el ciclo vital. (1995 - Murray PR)

#### **2.2.5.11.2. Patogenia y sintomatología.**

Es un parásito de la luz intestinal (intestino grueso). No patógeno y no produce síntomas.

### **2.2.5.11.3. Prevalencia**

En Chimborazo existe un 34,0% de Entamoeba Coli.

### **2.2.5.11.4. Diagnóstico.**

A E. coli hay que distinguirla de la ameba patógena E. histolytica, a veces es casi imposible diferenciar los trofozoítos evacuados con las heces líquidas. En las materias fecales que contienen gran número de quistes de E. coli pueden pasar inadvertidos unos cuantos de E. histolytica. (2011 - Minerva Reynoso)

### **2.2.5.11.5. Tratamiento**

Como esta ameba no es patógena, no está indicado tratamiento específico; de todos modos conviene recordar que E. coli es mucho más resistente a los agentes antiamebianos que E. histolytica.

### **2.2.5.11.6. Profilaxis.**

El hallazgo de esta ameba en las materias fecales prueba de que algo contaminado por éstas ha llegado a la boca. La disminución de la frecuencia de esta dependerá de una mejor higiene personal y de los medios adecuados para la eliminación de deyecciones humanas. (2011 - Minerva Reynoso)

## **2.2.6. COMPICACIONES, CONSECUENCIAS DE LA PARASITOSIS**

### **2.2.6.1. Complicaciones**

Entre las complicaciones que pueden existir en la parasitosis son:

- Perforación intestinal
- Deshidratación por diarrea prolongada en casos de infestación masiva
- Absceso hepático
- Ameboma
- Amebiasis hepática

- Colecistitis por ascaris
- Anemia

#### **2.2.6.2. Consecuencias**

Las infecciones por parásitos intestinales constituyen un importante problema de salud pública, por sus altas tasas de prevalencia y amplia distribución mundial, sobre todo en las regiones tropicales y subtropicales. La población principalmente afectada es la infantil debido a su inmadurez inmunológica y poco desarrollo de hábitos higiénicos.

Los parásitos intestinales pueden llevar a consecuencias negativas tanto físicas como desde el punto de vista cognitivo en muchos niños parasitados. Anemia, lactantes de bajo peso, desnutrición y retraso (tanto del crecimiento como intelectual), diarrea crónica, dolor abdominal recurrente, inapetencia, irritabilidad, bruxismo, trastornos del sueño, etc.

El desempeño escolar y las actividades del niño también son afectados. La productividad en los adultos se paraliza, y esto causa una carga económica en las comunidades afectadas. También pueden pasar asintomáticas durante largos períodos, conviviendo con el huésped en forma “silenciosa”. (<http://es.scribd.com/doc/3448914/Parasitosis>)

#### **2.2.7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Es difícil hacer el diagnóstico a partir de los síntomas clínicos pues son muy inespecíficos, aunque hay algunos característicos de cada parásito. Es rara la eosinofilia.

La sintomatología clínica de las parasitosis intestinales es a menudo inespecífica y, por eso, es difícil llegar a un diagnóstico clínico exacto.

En los casos de disentería, debe establecerse el diagnóstico diferencial con la enfermedad inflamatoria intestinal, disentería bacilar, diverticulitis, colitis isquémica, tuberculosa o carcinoma.

Dentro de los datos aportados por el laboratorio, la anemia y la eosinofilia constituyen una pista hacia el diagnóstico parasitológico.

La hipereosinofilia se encuentra principalmente en las parasitosis tisulares, aunque también se puede encontrar en algunas parasitosis intestinales. Se debe valorar en números absolutos; así, se considera hipereosinofilia los valores superiores a 500 cel/mm<sup>3</sup>. El valor en porcentaje nos lleva a una infravaloración de la misma, principalmente en presencia de un alto número de leucocitos.

En principio, los protozoos, cualquiera que sea su localización, no producen eosinofilia. La única parasitación por protozoos que la produce es la isosporidiasis. Los helmintos intestinales también producen una eosinofilia discreta, en contraste con las helmintiasis de los tejidos que producen las eosinofilias más altas. En la ascariidiasis, se puede encontrar una hipereosinofilia en un tercio de los pacientes cuando el parásito presenta la forma adulta intestinal.

En la oxiuriasis, encontramos una eosinofilia moderada (600 eosinófilos/ mm<sup>3</sup>) en la mitad de los pacientes. Las uncinariasis, estrogiloidiasis y tricocefalosis producen un aumento de eosinófilos más importante. Los cestodos en general no producen aumento de eosinófilos y en los pocos casos en los que se produce es bajo. *Hymenolepis nana* es la que con mayor frecuencia evoluciona con una eosinofilia discreta (900 eosinófilos/mm<sup>3</sup>).

### **2.2.8. TRATAMIENTO**

Hay que tener en cuenta que, cuando un fármaco de primera línea no tiene efecto y los de segunda línea conllevan grandes efectos secundarios, sería aconsejable administrar un segundo ciclo del primer fármaco antes de recurrir a los otros.

A la hora de administrar una medicación antiparasitaria, hay que tener en consideración sus efectos secundarios.

### **2.2.9. PREVENCIÓN**

La principal medida preventiva es el lavado de manos. Vigilar animales de compañía. No es necesario el análisis de heces de rutina a todos los inmigrantes.

Ya que la principal vía de contagio de las parasitosis intestinales es la fecal-oral, el principal método preventivo es la limpieza de manos, especialmente en guarderías o familias con niños y, principalmente, si éstos son menores de 5 años.

Se debe insistir a los padres, durante los controles de salud, en la necesidad de que el niño se lave las manos antes de las comidas y después de cada deposición.

En el caso de niños menores de tres años, con poca autonomía o sin control de esfínteres, deben ser los padres, los cuidadores o auxiliares en las guarderías, los que realicen esta higiene.

En el caso de la infección por oxiuros, ya se ha hecho referencia a la persistencia de los huevos en manos, ropa interior y de cama y objetos del niño.

Una vez confirmado el diagnóstico se deben lavar todos estos enseres y, de forma especial, las uñas del paciente afectado. Esto es una recomendación general útil, aunque no hay pruebas de que desempeñe un papel significativo en el control de la enterobiasis. Se debe valorar el tratamiento a toda la familia, principalmente en casos reincidentes.

Algunos animales domésticos son transmisores de parásitos a los humanos, por ejemplo, en las giardiasis o en las teniasis. Siempre hay que tenerlos presentes, tanto para el diagnóstico, como a la hora del tratamiento.

El agua y los alimentos son también una fuente importante de transmisión. Los quistes de *Giardia* son viables en el agua hasta 3 meses y resisten a la cloración.

También, son resistentes los quistes de *Cryptosporidium* y *Entamoeba*. En menores de 6 meses, se recomienda hervir el agua potable durante un minuto. En ambientes, regiones o medios en los que es posible la existencia de estos parásitos, se debe contemplar la ingesta de aguas minerales.

### **2.2.10. ESTUDIO DE HECES**

Las muestras de heces se deben recoger tras unos días de dieta sin residuo y llevar inmediatamente al laboratorio si son de consistencia líquida o guardar en nevera si la consistencia es sólida.

Ante la sospecha de oxiuros se recogen torundas o celo que, tras aplicar en el margen perianal, se pueden conservar en nevera.

En una muestra fecal, pueden observarse diversas formas parasitarias de protozoos (trofozoítos, quistes, esporas), helmintos (huevos, larvas, ocasionalmente adultos enteros o segmentos de éstos) y larvas de moscas. Los trofozoítos sólo se encuentran en heces diarreicas; mientras que, los quistes se pueden encontrar tanto en heces formes, como en pastosas o líquidas.

Queremos destacar la importancia de la fase preanalítica en el diagnóstico parasitológico. Procesar una muestra mal recogida o transportada constituye una pérdida de tiempo y de dinero y da una falsa información al clínico sobre la situación del paciente.

No existe una técnica universal idónea para todos los posibles parásitos que podemos encontrar; ya que, cada uno se identifica de forma óptima con una técnica particular. Es importante, por tanto, que los datos del paciente se acompañen de los datos clínicos y epidemiológicos del proceso y de un diagnóstico de sospecha.

Esta información es la que permite al laboratorio aplicar las técnicas diagnósticas disponibles de manera más eficiente. Como es obvio, se debe remitir al laboratorio el tipo de muestra adecuado en función de los datos del paciente.

A su vez, el laboratorio debe informar al paciente de la correcta toma de muestra para evitar falsos negativos.

#### **2.2.10.1. Heces**

Algunos alimentos dificultan el análisis coprológico; así, se recomienda una dieta blanda, exenta de grasa y fibra durante tres días, antes de la toma de muestra.

Ciertos tratamientos, como sales de bario y bismuto, antidiarreicos no absorbibles, contrastes radiológicos, aceite mineral, ciertos antibióticos (tetraciclinas) y fármacos (metronidazol) también invalidan el examen coprológico. En este último caso, la toma de muestras debe retrasarse 7-10 días.

No existe un criterio universal sobre el número de muestras que deben examinarse; ya que, la cantidad de parásitos que se eliminan, en cualquiera de sus formas, varía en un mismo individuo de manera significativa de un día a otro. En general, se recomienda el examen de tres muestras perfectamente etiquetadas obtenidas en días alternos (ya que la emisión de elementos parasitarios puede ser intermitente) en un plazo no superior a 10 días.

Cuando se sospecha giardiasis, si las tres primeras muestras son negativas, se recomienda examinar tres muestras más obtenidas a intervalos de una semana.

La cantidad recomendable para la muestra es, en el caso de heces formes, el tamaño de una nuez grande (20-40 g); y, en el caso de heces líquidas, un volumen equivalente a 5-6 cucharadas soperas.

Se recomienda el uso de recipientes estériles de plástico transparentes, desechables, de boca ancha (para recoger la muestra con facilidad), limpios, secos y de cierre hermético.

#### **2.2.10.2. Torundas**

El diagnóstico de oxiuros se efectúa mediante el hallazgo de los gusanos o de sus huevos a partir de muestras obtenidas del margen anal. Los gusanos adultos habitan en el intestino grueso y el recto.

Las hembras migran hacia el esfínter anal y depositan los huevos en la zona perianal, generalmente durante la noche. La búsqueda de huevos se realiza mediante las técnicas de Graham (prueba de la cinta adhesiva) o de Markey (método de la torunda vaselinizada).

La toma de muestras deberá realizarla el paciente a primera hora de la mañana, antes del aseo personal y previamente a la defecación. Es imprescindible el lavado cuidadoso de las manos tras su realización.

Para la técnica de Graham la toma se efectúa utilizando un depresor de madera recubierto de cinta adhesiva transparente (que no sea mate). Se deben realizar varias aplicaciones en la región perineal, alrededor del ano y en los pliegues interglúteos. La cinta adhesiva se debe pegar sólo sobre una de las dos caras de un portaobjetos.

Para la técnica de Markey la toma de muestra se efectúa realizando varios toques con la torunda preparada sobre la región perianal (sin introducir en recto).

Ante un paciente con clínica sospechosa, lo ideal es obtener 3 muestras del margen anal de días consecutivos y 3 muestras fecales de días alternos. Para que un paciente se considere libre de infección, se deberían obtener resultados negativos en la toma realizada al menos durante 4-6 días consecutivos.

### **2.2.10.3. Transporte y almacenamiento de muestras**

Es muy importante que el almacenamiento y transporte de las muestras sea correcto. Si las heces son sólidas, se pueden mantener a temperatura de refrigeración; si son líquidas, a temperatura ambiente y rápido transporte al laboratorio.

Las torundas deben conservarse a temperatura de refrigeración. En la técnica de Graham, se debe remitir el portaobjetos con la cinta adhesiva adherida al mismo en el interior de un sobre perfectamente etiquetado y a temperatura de refrigeración. (2007 - M. Aparicio Rodrigo)

## **2.2.11. CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS**

### **2.2.11.1. CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS ADECUADAS PARA UNA INSTITUCION DE EDUCACION.**

Las instituciones de Educación deberán contar con servicios sanitarios diferenciadas para los estudiantes, personal docente, administrativo personal de servicio deberá estar en recintos separados de los de uso de los alumnos y contar con la dotación mínima de artefactos exigida por el Ministerio de Salud para los lugares de trabajo, de conformidad con la legislación vigente. (1983 - DECRETO DE SALUD)

En colegios mixtos deberá consultarse servicios higiénicos independientes para los hombres y mujeres, calculándose el número de artefactos según el número de alumnos de cada sexo que concurren simultáneamente al establecimiento. (1983 - DECRETO DE SALUD)

Los servicios higiénicos deberán mantenerse con sus artefactos en buen estado de funcionamiento y de limpieza.

Los servicios sanitarios se ubicarán en la zona central del conjunto. (BASES DEL CONCURSO PÚBLICO DE ANTEPROYECTOS “UNIDADES EDUCATIVAS DEL MILENIO”)

Las baterías sanitarias deben ser independientes para cada género y deberán ser accesibles desde las zonas pedagógicas y de recreación. (INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA – NORMAS)

#### **2.2.11.1.1. Discapacitados**

En los sanitarios de uso público, se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m, y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros; y en la misma proporción se debe prever lavabos con una ubicación que permita la entrada de una silla de ruedas y contar con llaves y accesorios que puedan ser accionados por personas con discapacidad. (REQUISITOS PARA BAÑOS: NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO)

#### **2.2.11.1.2. Adultos**

Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro personas o fracción, diferenciados para cada sexo.

#### **2.2.11.1.3. Jóvenes**

Para los menores se dotará de un lavabo y un inodoro, por cada 20 jóvenes, distribuyéndose equitativamente y por separado para cada sexo.

#### **2.2.11.1.4. CONTENIDO**

Estas instalaciones sanitarias deberán contener:

- Inodoro con asiento y tapa
- Urinario
- Lavabo
- Espejo sobre el lava manos
- Jabón líquido
- Dispensador de jabón líquido
- Implementos para secado de manos (equipos automáticos en funcionamiento o toallas desechables).
- Papel higiénico
- Dispensador de papel higiénico
- Basurero con tapa
- Dispensador de toallas desechables (si aplica)
- Dispensador de desinfectante (opcional)
- Iluminación central controlada junto a la puerta de acceso o sistemas de iluminación similar.

Se entenderá como servicio higiénico el lugar que cuente con el siguiente equipamiento principal: 1 inodoro, 1 lavabo y 1 urinario.

Se entenderá como batería sanitaria al lugar que cuente como mínimo con el siguiente equipamiento principal: 2 inodoros, 2 urinarios y 2 lavabos.

Según el “Manual de autoevaluación y clasificación de establecimientos educativos privados para la definición de tarifas, versión 4 – año 2010” del Gobierno de Colombia se dispone lo siguiente:

### **Número de estudiantes por sanitario disponible**

Para el cálculo de esta relación, se toma el total de estudiantes matriculados y se divide entre el número total de unidades sanitarias del establecimiento, al servicio de los estudiantes.

Si la relación es mayor que 30 estudiantes por unidad sanitaria, su puntaje es 0; en este caso, teniendo en cuenta que este indicador es considerado prioritario, el establecimiento entrará al Régimen Controlado. Si la relación está entre 30 y 21 estudiantes por unidad sanitaria, el puntaje es 1. Si la relación está entre 20 y 15 estudiantes por unidad sanitaria, su puntaje es 3. Si la relación es menor que 15 estudiantes por unidad sanitaria, su puntaje es 5. (2010 - MANUAL DE AUTOEVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PRIVADOS PARA LA DEFINICIÓN DE TARIFAS)

### **Número de estudiantes por lavamanos disponible**

Para el cálculo de esta relación, se toma el total de estudiantes matriculados y se divide entre el número total de lavamanos del establecimiento, al servicio de los estudiantes. Si la relación es mayor que 30 estudiantes por lavamanos, su puntaje es 0; en este caso, teniendo en cuenta que este indicador es considerado prioritario, el establecimiento entrará al Régimen Controlado. Si la relación está entre 30 y 21 estudiantes por lavamanos, el puntaje es 1. Si la relación está entre 20 y 15 estudiantes por lavamanos, su puntaje es 3. Si la relación es menor que 15 estudiantes por lavamanos, su puntaje es 5. (2010 - MANUAL DE AUTOEVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PRIVADOS PARA LA DEFINICIÓN DE TARIFAS)

### **2.2.11.2. CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS DE LA INSTITUCIÓN**

El Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado dispone actualmente de la siguiente infraestructura higiénico-sanitaria para todos sus alumnos y personal administrativo, docente y de mantenimiento:

**Período académico 2011 – 2012:** Estudiantes legalmente matriculados 3260 y 245 adultos en el área administrativa, mantenimiento y profesores de la Institución.

**Período académico 2012 – 2013:** Estudiantes legalmente matriculados 3517 alumnos y 263 adultos comprendidos en: administrativos, profesores y mantenimiento de la Institución.

#### **Infraestructura Higiénico-sanitaria destinada para estudiantes.**

##### **Edificio Centro**

- Inodoro individual: 4 y 4 clausurados
- Urinario individual: 3
- Lavabo colectivo de 3 llaves: 1 y 2 clausurados

##### **Edificio Norte**

- Inodoro individual: 9 y 2 clausurados
- Urinario general: 4
- Lavabo colectivo de 3 llaves: 4

#### **Infraestructura Higiénico-sanitaria destinada para administrativos, profesores y de mantenimiento.**

##### **Edificio Centro:**

- Inodoro individual: 2

- Lavabos individuales: 2

**Edificio Norte:**

- Inodoro individual: 1
- Lavabos individuales: 1

**2.2.12. NUMERO TOTAL DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DEL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” PERÍODO 2011 – 2012.**

**ESTUDIANTES**

- Sección Diurna: 2590 estudiantes

<b>UBICACIÓN</b>	<b>CURSOS</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Colegio Centro</b>	5to y 6to	616	257	873
<b>Colegio Norte</b>	1ero, 2do, 3ero y 4to	1164	553	1717

- Sección Nocturna: 676

<b>UBICACIÓN</b>	<b>CURSOS</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Colegio Centro</b>	1ero, 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to	442	234	676

**DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS**

- Sección Diurna: 153 docentes y administrativos

UBICACIÓN	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Centro</b>	36	28	64
<b>Colegio Norte</b>	60	29	89

- Sección Nocturna: 92 docentes y administrativos

UBICACIÓN	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Centro</b>	73	19	92

**2.2.13. NUMERO TOTAL DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DEL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” PERÍODO 2012 – 2013.**

**ESTUDIANTES**

- Sección Diurna: 1945 estudiantes

UBICACIÓN	CURSOS	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Centro</b>	5to y 6to curso	663	298	961
<b>Colegio Norte</b>	3ero y 4to curso	677	307	984

- Sección Vespertina: 1246 estudiantes

UBICACIÓN	CURSOS	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Norte</b>	1ero y 2do curso	820	426	1246

- Sección Nocturna: 326

UBICACIÓN	CURSOS	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Centro</b>	2do, 3ero, 4to, 5to, 6to curso.	204	122	326

## DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS

- Sección Diurna: 135 docentes y administrativos

UBICACIÓN	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Centro</b>	42	20	62
<b>Colegio Norte</b>	47	26	73

- Sección Vespertina: 86 docentes y administrativos

UBICACIÓN	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Norte</b>	54	32	86

- Sección Nocturna: 42 docentes y administrativos

UBICACIÓN	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
<b>Colegio Centro</b>	28	14	42

## **2.2.14. EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN PARA LA SALUD EN LA PARASITOSIS**

El desarrollo de la salud no se trata sólo de la lucha contra la enfermedad. A nivel individual es necesario informar y motivar conductas sanitarias positivas.

Pero la problemática no se centra sólo en el individuo, la participación comunitaria es esencial para lograr la promoción y la prevención en salud.

La promoción en la salud es realizada por la población, organismos de la Salud, autoridades sanitarias.

El objetivo de la promoción es mejorar las condiciones físicas y psíquicas, más allá de la presencia de la enfermedad, en personas y en la comunidad, lo cual se consigue por medio de la educación para la Salud.

### **1.1.1.1. Educación para la Salud**

Son las acciones destinadas a prevenir la enfermedad y recuperar la salud.

Existen tres tipos de acciones de salud:

- Acciones de promoción
- Acciones de protección
- Acciones de recuperación o de rehabilitación

#### **1.1.1.1.1. Acciones de promoción**

Están destinadas a suprimir o evitar los riesgos que puedan dañar al individuo o que afecten al medio ambiente.

Su objetivo es prevenir las enfermedades e impedir su desarrollo; al individuo y al ambiente que lo rodea.

Las acciones de protección sobre el individuo comprenden tres niveles.

- Prevención primaria
- Prevención secundaria
- Prevención terciaria

#### **1.1.1.1.1. Prevención primaria**

Son las acciones a conservar la salud del hombre y evitar los riesgos, entre ellas figuran: higiene de la piel y boca; postura, ejercicios, alimentación, descanso; una piel sana y limpia impide la acumulación de los microbios.

Las personas que no realizan ejercicios padecen de trastornos digestivos, pulmonares.

Es necesario además de las horas de sueño, breves periodos de descansos y relajación entre las actividades diarias.

#### **No sólo es importante cuidar que se come sino cómo y cuando se come.**

Es necesario lavar las manos antes de las comidas y después de la defecación.

#### **1.1.1.1.1.2. Prevención secundaria**

Se aplica en los casos cuando las enfermedades, debido a sus características no siempre pueden ser evitadas. Ejemplo: el cáncer, las enfermedades mentales, infarto, etc.

Comprenden medidas denominadas diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Medios más eficaces para realizar la prevención secundaria es el examen médico periódico, permite detectar cualquier problema.

Si los resultados médicos, presencia de alguna enfermedad es necesario poner en marcha un tratamiento.

#### **1.1.1.1.1.3. Prevención terciaria**

Solo se ejerce en aquellas personas que han perdido su salud y no han recuperado totalmente. El objetivo de esta prevención es desarrollar las capacidades que no hayan sido afectadas por la enfermedad y que le permite volver a la vida social.

#### **1.1.1.1.2. Acciones de protección**

- Buena preparación de los alimentos
- Lavar cuidadosamente las manos con agua, jabón, después de ir al baño y antes de comer.
- Evitar ingesta de alimentos fuera del hogar
- Nunca beber directamente de la llave.
- Lavar bien las verduras antes de ser ingeridas crudas.

Las acciones tienen a evitar la contaminación del aire, del agua y del suelo

Ejemplos:

- Potabilización del agua
- Controlando las plagas de insectos y roedores
- Controlando la evacuación de los residuos domiciliarios.

#### **1.1.1.1.3. Acciones de rehabilitación o recuperación**

La prevención terciaria. Se lleva a cabo sobre el individuo cuando las acciones anteriores han fracasado y la enfermedad se ha producido. Limitan a reparar los daños ya causados.

##### **1.1.1.1.3.1. Recuperación**

Lograr que el enfermo recupere la actividad del órgano afectado. Si la enfermedad no deja secuelas, el individuo vuelve a su actividad anterior sin problemas, pero si aquella deja secuelas es necesaria la rehabilitación.

##### **1.1.1.1.3.2. Rehabilitación**

Es tratar de devolver al enfermo a su actividad, si la enfermedad ha dejado secuelas es necesario que acepte su nuevo estado y se sienta útil.

## **1.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**ASCARIASIS:** Es una enfermedad propia de humanos, con transmisión fecal-oral y sin participación de huéspedes intermediarios.

**HELMINTIASIS:** Son enfermedades parasitarias en las que una parte del cuerpo está infestada de gusanos, como lo son las lombrices intestinales, solitarias o gusanos redondos.

**HUÉSPED:** Organismo que alberga a otro en su interior o lo porta sobre sí, ya sea en una simbiosis de parásito, un comensal o un mutualista.

**INFESTACIÓN:** Invasión de un organismo vivo por agentes parásitos externos o internos.

**GIARDIASIS:** Es una enfermedad diarreica ocasionada por la *Giardia intestinalis*, un parásito microscópico unicelular que vive en el intestino de las personas y se transmite en las heces de una persona o animal infectado.

**PARASITISMO:** Es la relación que se establece entre dos especies, ya sean vegetales o animales. En esta relación, se distinguen dos factores biológicos: el parásito y el huésped.

**PARÁSITO:** Organismo animal o vegetal: Que vive a costa de otro de distinta especie, alimentándose de él y depauperándolo sin llegar a matarlo.

**PARASITO INTESTINAL:** Son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre.

**PARASITOSIS:** Es una enfermedad infecciosa causada por protozoos, vermes (cestodos, trematodos, nematodos) o artrópodos.

**RESERVORIO:** Referencia al hábitat natural donde se encuentran habitualmente los agentes infeccioso.

**SIMBIOSIS:** Hace referencia a la relación estrecha y persistente entre organismos de distintas especies

**TRICOCEFALOSIS:** Infección producida por *Trichuris trichiura* (tricocéfalo), nematodo que se encuentra en el intestino grueso humano.

**TROFOZOITO:** forma vegetativa activada que se alimenta generalmente por fagocitosis y se reproduce, a diferencia del quiste, el cual es la forma vegetativa infectante y de resistencia, en el ciclo de vida de los parásitos protozoarios.

**ZOONOSIS:** Es cualquier enfermedad que puede transmitirse de animales a seres humanos.

### **1.3. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **1.3.1. HIPÓTESIS**

Las condiciones higiénico-sanitarias con que cuenta la infraestructura del Colegio, constituye un factor que genera parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, en el periodo de Junio a Octubre del 2012.

#### **1.3.2. VARIABLES**

##### **1.3.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Factores que generan parasitosis intestinal

##### **1.3.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Parasitosis intestinal

### 1.3.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

La prevalencia de la parasitosis intestinal tiene más predisposición en el sexo masculino que en el femenino en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba.

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TECNICA E INSTRUMENTO</b>
<b>Parasitosis Intestinal</b>	El parasitismo intestinal se presenta cuando una especie vive dentro del huésped, en el tracto intestinal	Enfermedades parasitarias Consecuencias	Amebiasis Ascariasis Giardiasis Desnutrición	Observación Encuestas Examen coproparasitario seriado
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TECNICA E INSTRUMENTO</b>
<b>Factores que generan parasitosis intestinal</b>	Condiciones higiénico-sanitarias en la que se desenvuelve la persona.	Hábitos higiénicos Condiciones higiénico-sanitarias	Hábitos alimenticios Hábitos de aseo Conocimientos sobre hábitos de higiene Condiciones de la vivienda Servicios básicos Condiciones higiénico sanitarias de la infraestructura del Colegio	Encuesta Observación Historias Clínicas

## **CAPÍTULO III**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. MÉTODO**

##### **2.1.1. Tipo de investigación**

De acuerdo a los objetivos y características de la investigación, es de tipo **Descriptivo, Explicativa**, debido a que se pretende dar respuestas al resultado de las variables tal como se presentan en la realidad.

Profundidad que se realiza de la investigación:

1er nivel exploratorio

2º nivel explicativo

3er nivel evaluativo

Estudio de caso

##### **2.1.2. Diseño de la investigación**

El diseño del presente proyecto de investigación es de Campo No Experimental porque se trabajará con las fichas médicas de los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

#### **2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **2.2.1. POBLACIÓN**

La población está representada por 545 alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado, distribuidos de la siguiente manera:

<b>Par.</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>TOTAL</b>
<b>A</b>	21	16	37
<b>B</b>	17	20	37
<b>C</b>	29	8	37
<b>D</b>	27	11	38
<b>E</b>	30	7	37
<b>F</b>	29	7	36
<b>G</b>	27	9	36
<b>H</b>	25	11	36
<b>I</b>	21	14	35
<b>J</b>	25	11	36
<b>K</b>	20	16	36
<b>L</b>	25	10	35
<b>M</b>	22	14	36
<b>N</b>	31	4	35
<b>O</b>	29	9	38
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>167</b>	<b>545</b>

Fuente: Secretaría del Colegio Pedro Vicente Maldonado

### **2.2.2. MUESTRA**

No se toma una muestra ya que este trabajo investigativo se realizará tomando en cuenta el Universo de la población que es de 545 alumnos que cursan el primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

### **2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la presente investigación se utilizará el método hipotético deductivo.

Se realizará una revisión de las fichas médicas con el fin de determinar los que tienen diagnósticos acordes al estudio, y se incluyen al estudio los que cumplan los casos de

parasitosis intestinal, se realizará recolección de datos en fichas elaboradas según objetivos planteados en donde se tomará nota de características generales de los casos, los factores asociados.

#### 2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario de Encuesta
Observación (directa e indirecta)	Guía de observación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes de laboratorio (coproparasitario)</li> <li>• Revisión médica</li> </ul>
Fichaje	Ficha médica

#### 2.5. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La información obtenida en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de Riobamba, serán interpretados según la técnica descriptiva la cual va ser bajo modalidad de cuadros explicativos, en la que constarán datos que irán desde lo general a lo particular; además se utilizará el sistema de Excel para la graficación de forma representativa en barras o pasteles.

Finalmente cada cuadro constará de una interpretación analógica de su contenido, expresado en números.

#### 2.6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

**FUENTE:** Encuestas y Coproparasitarios.

**AUTOR:** Héctor Fabián Arias Poveda

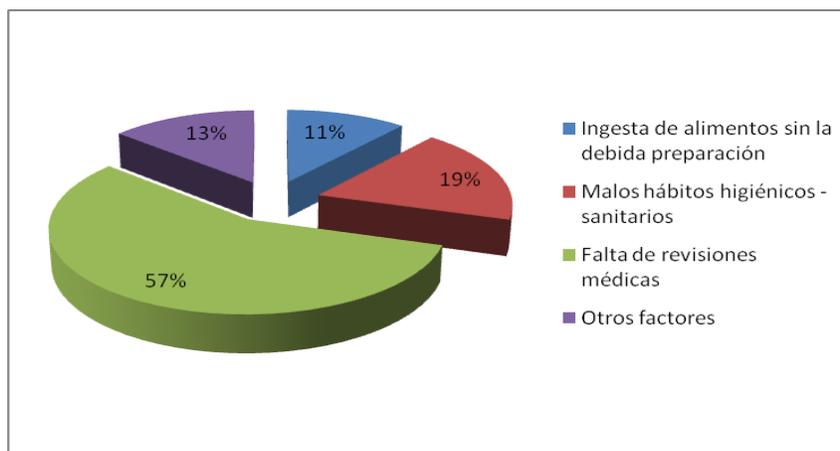
**FECHA:** 6 de Septiembre del 2012.

**LUGAR:** COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” entre edades de 11 - 12 años.

## CUADRO 1

### FACTORES DETERMINANTES PARA LA ALTA INCIDENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ingesta de alimentos sin la debida preparación	47	11%
Malos hábitos higiénicos – sanitarios	78	19%
Falta de revisiones médicas	238	57%
Otros factores	57	13%
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>100%</b>



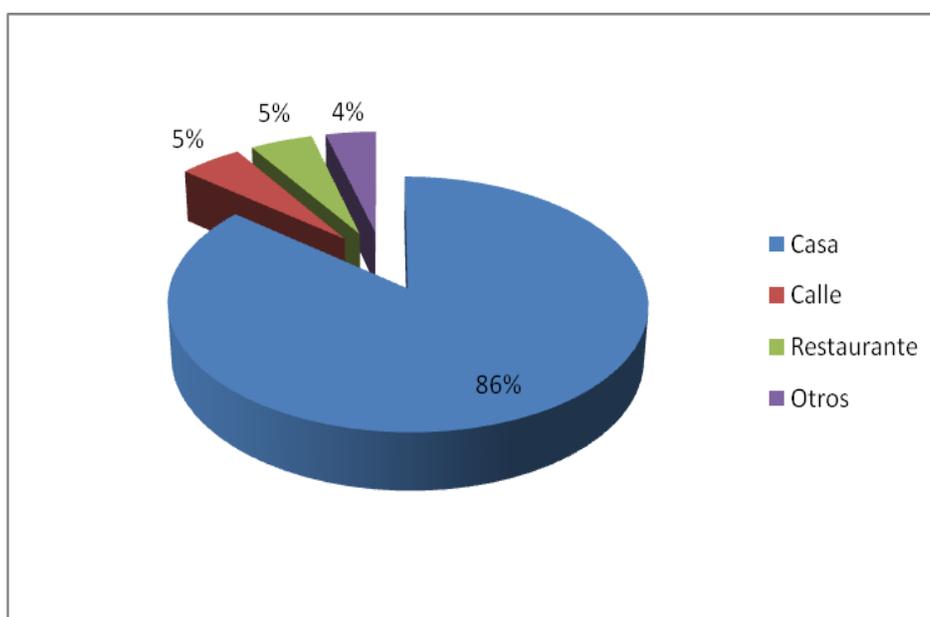
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Según las encuestas realizadas y debidamente tabuladas se ha podido observar que los factores determinantes para la alta incidencia de parasitosis intestinal se debe en un 57% correspondiente a 238 estudiantes refleja que es por falta de revisiones médicas periódicas de los jóvenes, el 11% correspondiente a 47 estudiantes por ingerir alimentos sin la debida preparación previo consumo y el 19% correspondiente a 78 estudiantes por no tener hábitos higiénico-sanitarios. Por lo cual el principal factor de incidencia sería por la falta de seguimiento médico adecuado por desinterés o descuido de los padres de familia hacia sus hijos.

## CUADRO 2

**PREGUNTA: #1 ¿En qué lugares come con más frecuencia sus alimentos?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casa	467	86%
Calle	31	5%
Restaurante	26	5%
Otros	21	4%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



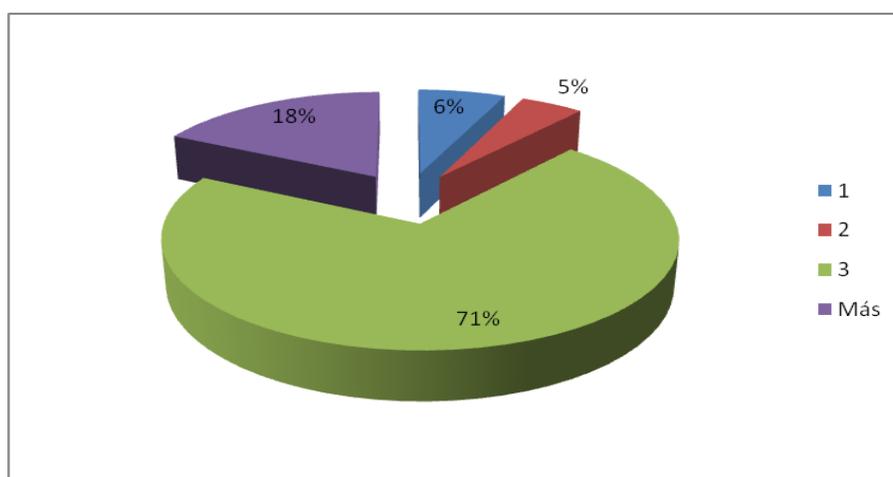
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Según las encuestas realizadas y debidamente tabuladas se ha podido observar que el 86% que corresponde a 467 estudiantes consumen con mayor frecuencia sus alimentos en sus hogares por tal razón me da a suponer que los alimentos preparados en el domicilio no tienen una preparación adecuada, el 5% correspondiente a 31 estudiantes que consumen sus alimentos en la calle, el 5% correspondientes a 26 estudiantes en restaurante y el 4% que corresponde a 21 estudiantes en otros lugares.

### CUADRO 3

**PREGUNTA: # 2 ¿Cuántas veces al día consume alimentos?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	36	6%
2	26	5%
3	387	71%
Más	96	18%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



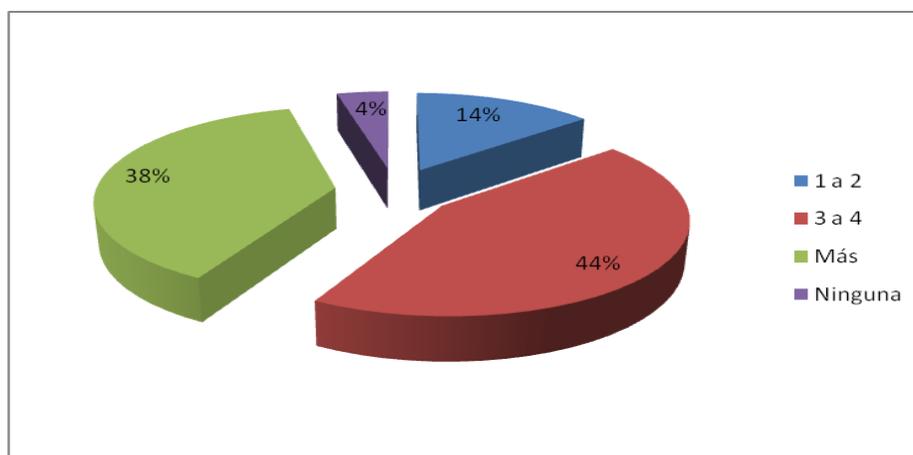
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Según las encuestas realizadas y debidamente tabuladas se ha podido observar que el 71% correspondiente a 387 estudiantes consume alimentos tres veces al día que nos indica que están consumiendo alimentos con la frecuencia normal, 18% correspondiente a 96 estudiantes consumen alimentos más veces al día dando así la posibilidad de aumentar la infestación ya que la mayoría de los estudiantes consumen alimentos en la hora del receso en los bares de la institución, 6% correspondiente a 36 estudiantes que consumen alimentos una vez al día por tal razón son más vulnerables a dicha infestación por el trastorno en la alimentación que presenta este grupo tabulado y el 5% correspondiente a 26 estudiantes que consumen alimentos dos veces al día.

#### CUADRO 4

**PREGUNTA: # 3 ¿Cuántas veces al día se lava las manos?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 2	76	14%
3 a 4	242	44%
Más	206	38%
Ninguna	21	4%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



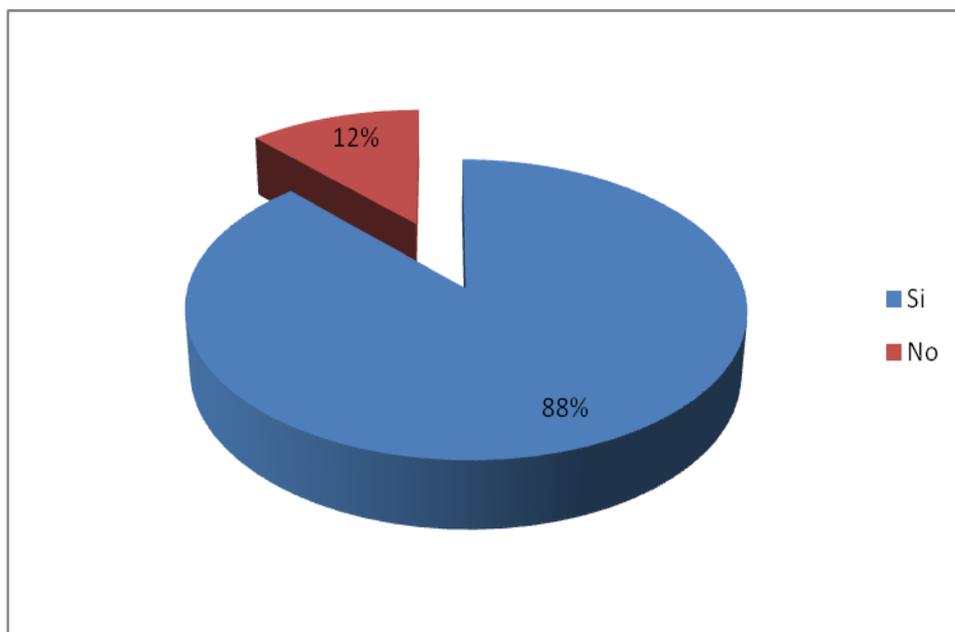
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Según las encuestas realizadas y debidamente tabuladas se ha podido observar que el 44% correspondiente a 242 estudiantes se lavan las manos de 3 a 4 veces al día, el 38% correspondiente a 206 estudiantes se lavan las manos más veces según estos datos emitidos se debería suponer que no tendría que haber una infestación en la mayoría de sus encuestados, por lo que se pueden dar dos opciones una que no hayan sido contestadas con honestidad y la segunda que no estén usando una buena técnica, el 14% correspondiente a 76 estudiantes se lavan las manos de 1 a 2 veces dando así una infestación mayor y el 4% correspondiente a 21 estudiantes no se lavan ni una sola vez al día de esta manera sabemos q este grupo de estudiantes no tienen un debido aseo. Tal vez el planteamiento o la explicación que se genero antes de esta encuesta no fue la correcta.

## CUADRO 5

**PREGUNTA: # 4 ¿Usted se lava las manos antes de consumir algún alimento?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	478	88%
No	67	12%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



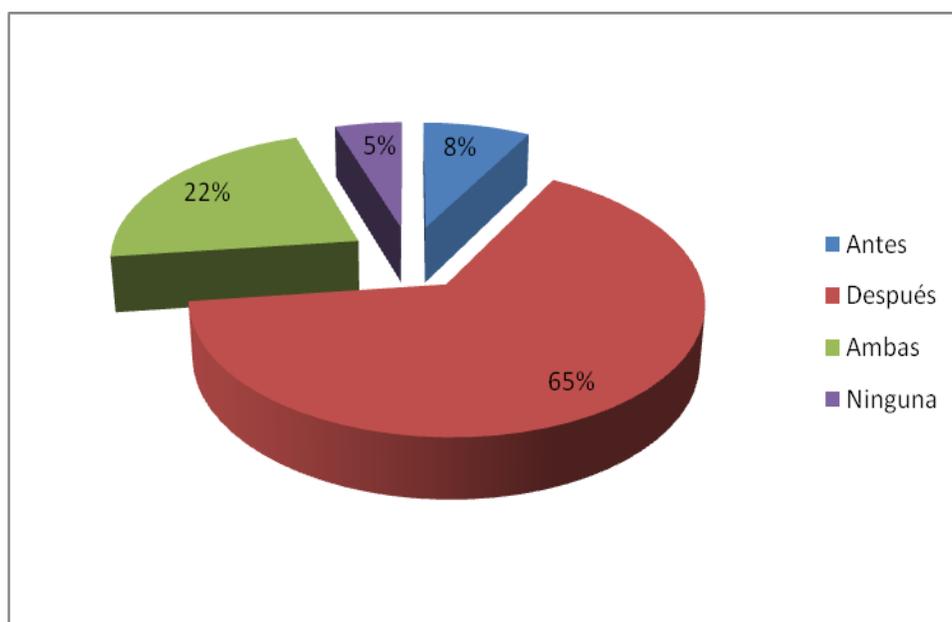
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Según las encuestas realizadas y debidamente tabuladas se ha podido observar que el 88% correspondiente a 478 estudiantes si se lavan las manos antes de consumir algún alimento y el 12% correspondientes a 67 estudiantes no se lava las manos antes de consumir los alimentos. Por lo que se ha podido comprobar que no solo depende de los estudiantes en cuanto a su higiene personal sino también de la debida preparación de los alimentos.

## CUADRO 6

**PREGUNTA: # 5 ¿Usted se lava las manos antes y después de ir al baño?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Antes	41	8%
Después	357	65%
Ambas	121	22%
Ninguna	26	5%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



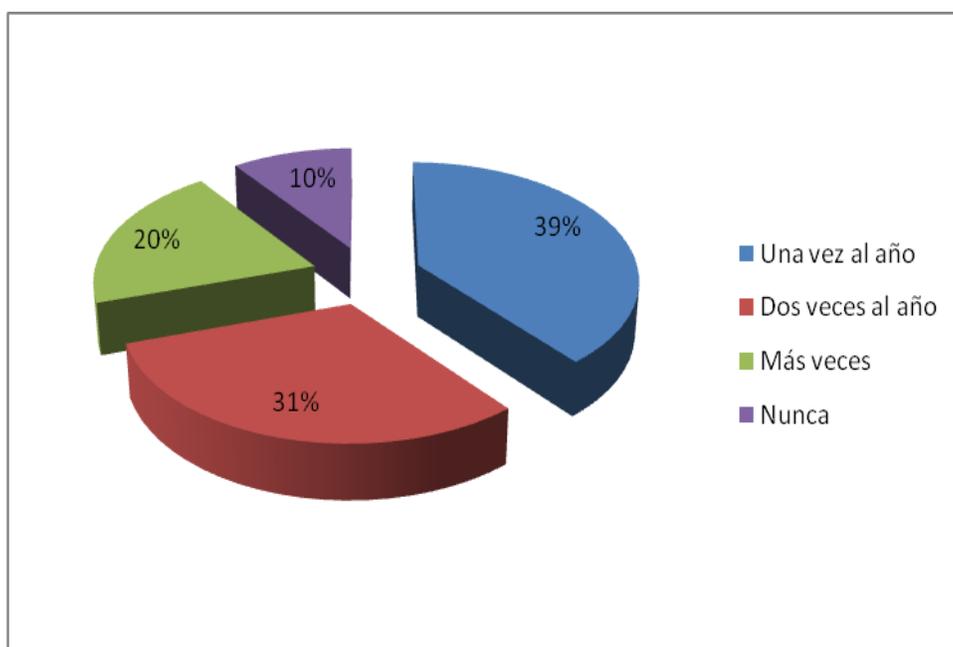
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Con todos los datos recolectados anteriormente podemos observar que la mayoría de estudiantes tienen un buen hábito como lo es lavarse las manos antes y después de ir al baño. Este resultado no refleja la verdadera situación individual de cada estudiante ya que los datos proporcionados nos indican una alta incidencia de parasitosis, razón por la cual los resultados en esta pregunta no reflejan la realidad.

## CUADRO 7

**PREGUNTA: # 6 ¿Con qué frecuencia se ha realizado un examen coproparasitario?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Una vez al año	212	39%
Dos veces al año	166	31%
Más veces	111	20%
Nunca	56	10%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



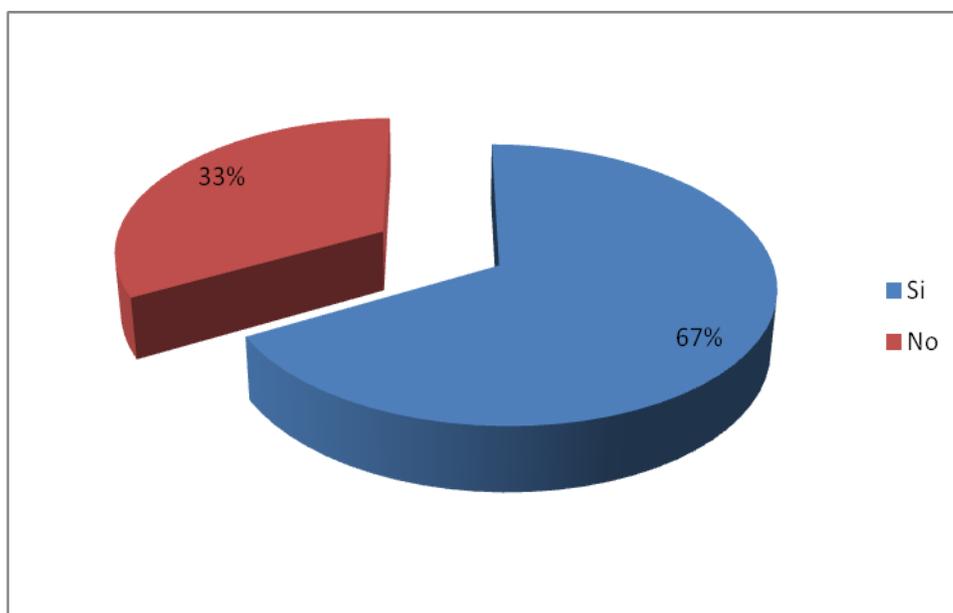
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Los padres de familia al no tener la información necesaria en cuanto a la importancia de los controles médicos no existe un seguimiento adecuado para la prevención y tratamiento, ya que la mayoría de padres de familia llevan a sus hijos a los puestos de salud cuando presentan patologías graves o para obtener la certificación de salud para el ingreso a las Instituciones educativas.

## CUADRO 8

**PREGUNTA: # 7 ¿En este año se ha desparasitado?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	363	67%
No	162	33%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



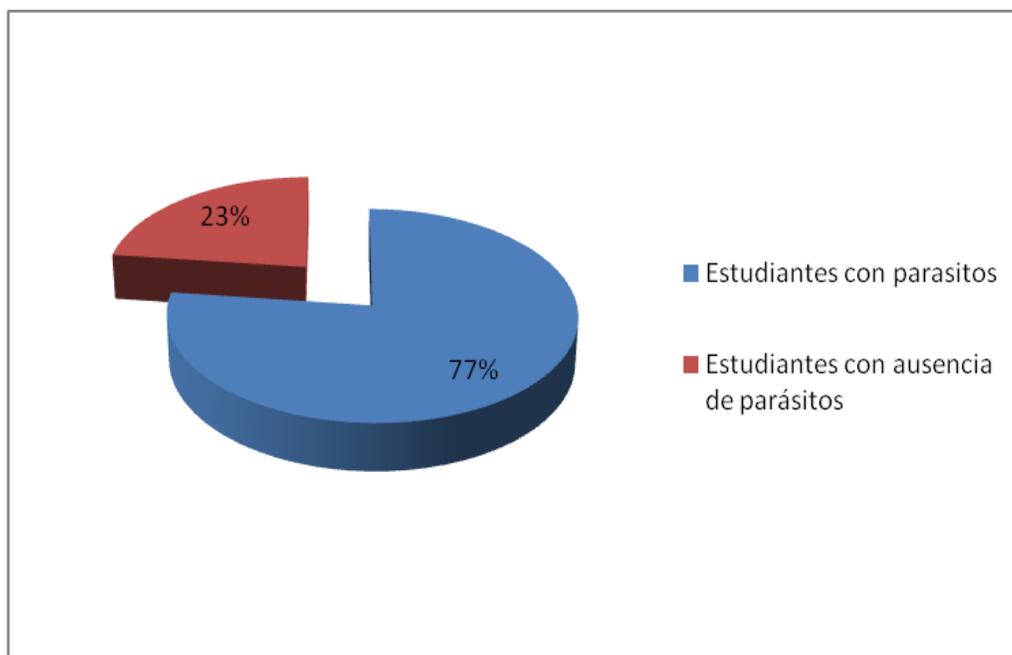
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Este cuadro corrobora el análisis del cuadro anterior, dando así el 67% correspondiente a 363 estudiantes que si se han desparasitado y el 33% correspondiente a 182 estudiantes no lo han hecho

## CUADRO 9

### RESULTADOS DE COPROPARASITARIO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estudiantes con parásitos	420	77%
Estudiantes sin parásitos	125	23%
<b>TOTAL</b>	<b>545</b>	<b>100%</b>



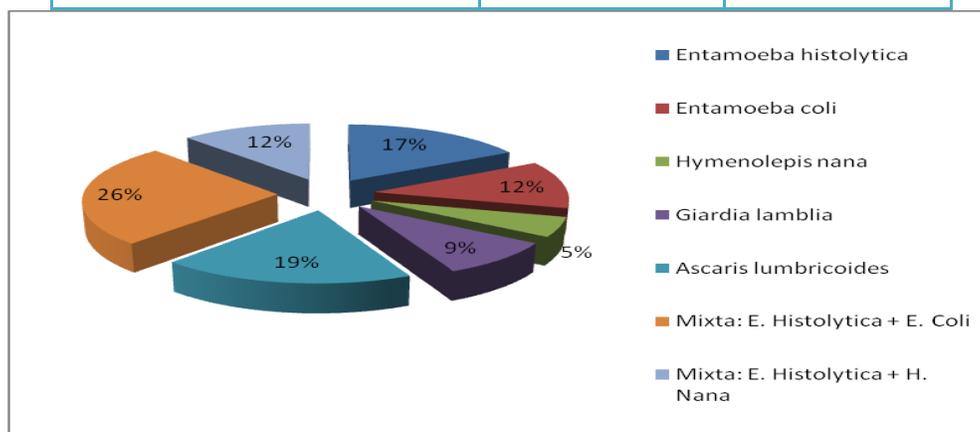
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Mediante los datos reales obtenidos de los resultados de los exámenes coproparasitarios nos indican que del total de los alumnos investigados el 77% correspondiente a 420 alumnos están infestados y que apenas el 23% correspondiente a 125 estudiantes no lo están, siendo así que los estudiantes no presentan las debidas medidas higiénico-sanitarias; por lo cual se ha comprobado que la mayoría de respuestas dadas por el estudiante en la encuesta no han sido con la honestidad esperada.

## CUADRO 10

### PARÁSITOS ENCONTRADOS EN LOS COPROPARASITARIOS.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Entamoeba histolytica</b>	70	17%
<b>Entamoeba coli</b>	50	12%
<b>Hymenolepis nana</b>	20	5%
<b>Giardia lamblia</b>	40	9%
<b>Ascaris lumbricoides</b>	80	19%
<b>Mixta: E. Histolytica + E. Coli</b>	110	26%
<b>Mixta: E. Histolytica + H. Nana</b>	50	12%
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>100%</b>

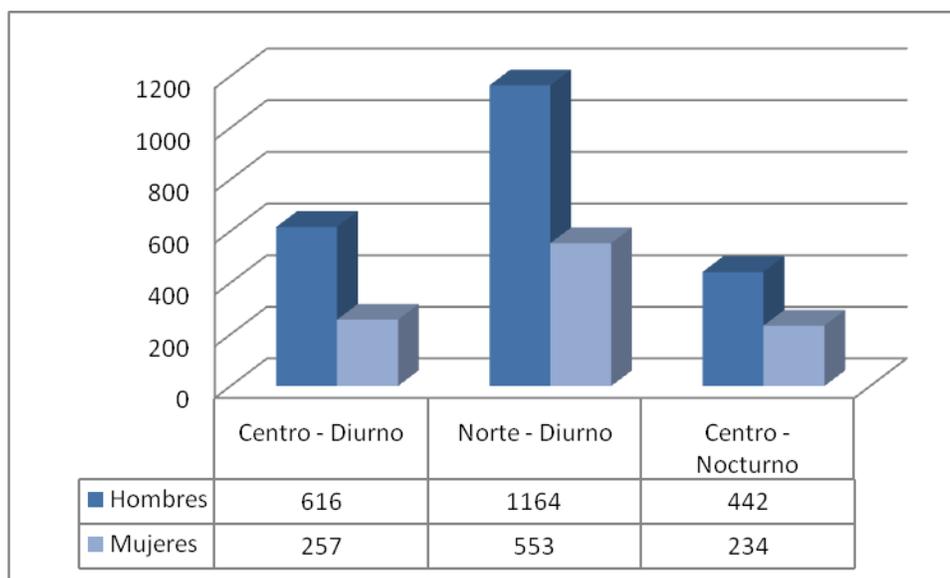


**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:** Por medio de los resultados de los coproparasitarios se ha podido conocer el agente causal de mayor prevalencia en la infestación de los estudiantes. Dando así al 26% correspondiente a 110 estudiantes que presentan una parasitosis mixta de Entamoeba histolytica mas Entamoeba coli, el 19% correspondiente a 80 estudiantes que presentan Ascaris lumbricoides, el 17% correspondiente a 70 estudiantes que presentan Entamoeba histolytica, 12% correspondiente a 50 estudiantes que presentan una parasitosis mixta de Entamoeba histolytica más Hymenolepis nana, 12% correspondiente a 50 estudiantes con Entamoeba coli, 9% correspondientes a 40 estudiantes presentan Giardia lamblia y el 5% corresponde a 20 estudiantes que presentan Hymenolepis nana.

## CUADRO 11

### TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” EN EL PERÍODO 2011 - 2012.



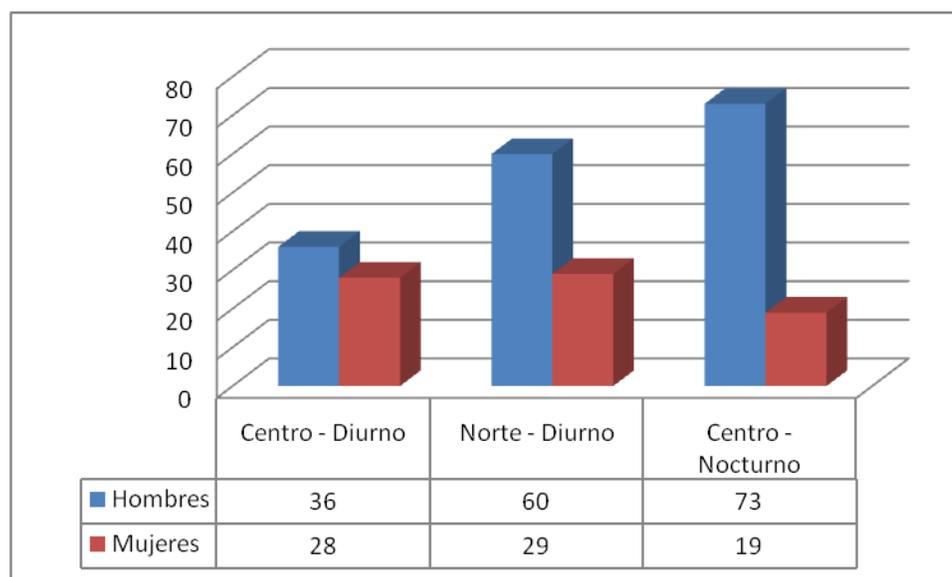
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a los estudiantes del Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado”, que se encuentran matriculados en el período lectivo 2011 – 2012 y gracias a la información brindada por el área de secretaría y colecturía de la Institución, se ha obtenido la siguiente tabulación: existe un total de 3266 alumnos cursando los diferentes cursos desde primero hasta sexto. A su vez se dividen en dos secciones: diurno con 2590 estudiantes y nocturno 676 estudiantes; dando así una cantidad determinada Sección diurna: Edificio Centro Hombres 616 y Mujeres 257 dando un total de 873 estudiantes y en el Edificio Norte Hombres 1164 y Mujeres 553, dando un total de 1717; y la sección Nocturna trabaja en el edificio Centro Hombres 442 y Mujeres 234, dando un total de 676. Información que será de gran importancia en las próximas tabulaciones.

## CUADRO 12

### TOTAL DE DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS QUE LABORAN EN EL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” DURANTE EL PERÍODO 2011 - 2012.



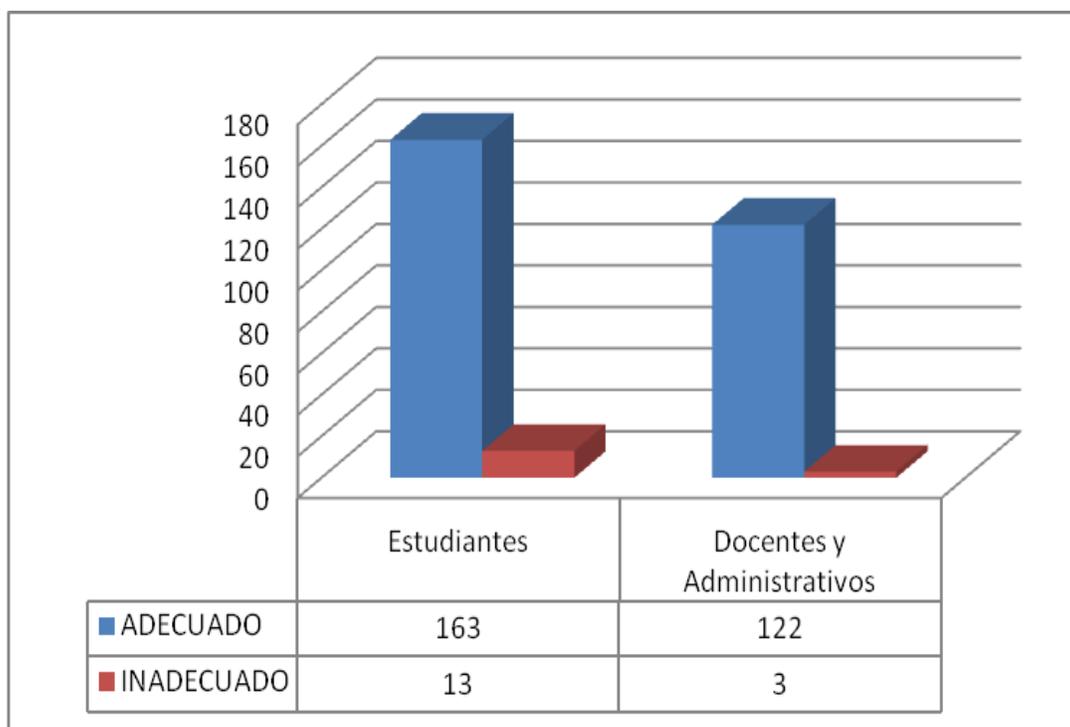
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a los docentes y administrativos del Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado”, que se encuentran laborando en el período lectivo 2011 – 2012 y gracias a la información brindada por el área de secretaría y colecturía de la Institución, se ha obtenido la siguiente interpretación: existe un total de 245 entre docentes y administrativos, distribuidos por el sección Diurno comprendido por 153 y la sección nocturna por 92 docentes y administrativos. A su vez la sección diurna está dividida por docentes y administrativos que laboran en el Edificio Centro Hombres: 36 y Mujeres: 28; en el edificio Norte Hombres: 60 y Mujeres: 29. En la sección Nocturna hay 73 hombres y 19 mujeres. Datos que nos servirán en las próximas tabulaciones.

### CUADRO 13

#### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ESTUDIANTES, ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES DURANTE EL PERÍODO 2011 - 2012



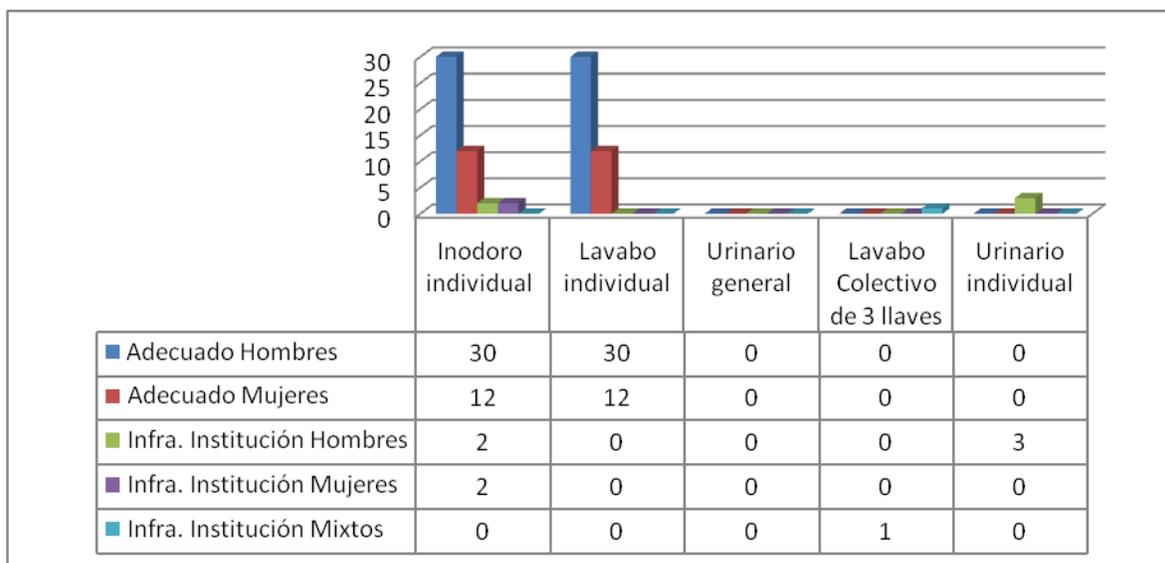
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento, se ha podido observar las condiciones de abastecimiento en cuanto a los servicios higiénicos destinados a los estudiantes, administrativos y profesores, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas y las de la institución. Con lo que se ha confirmado que existe un déficit en cuanto a la infraestructura higiénico-sanitaria ya que no abastece al grupo que está compuesto por 3.260 estudiantes y por 245 administrativos y profesores.

## CUADRO 14

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN CENTRO SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2011 – 2012.



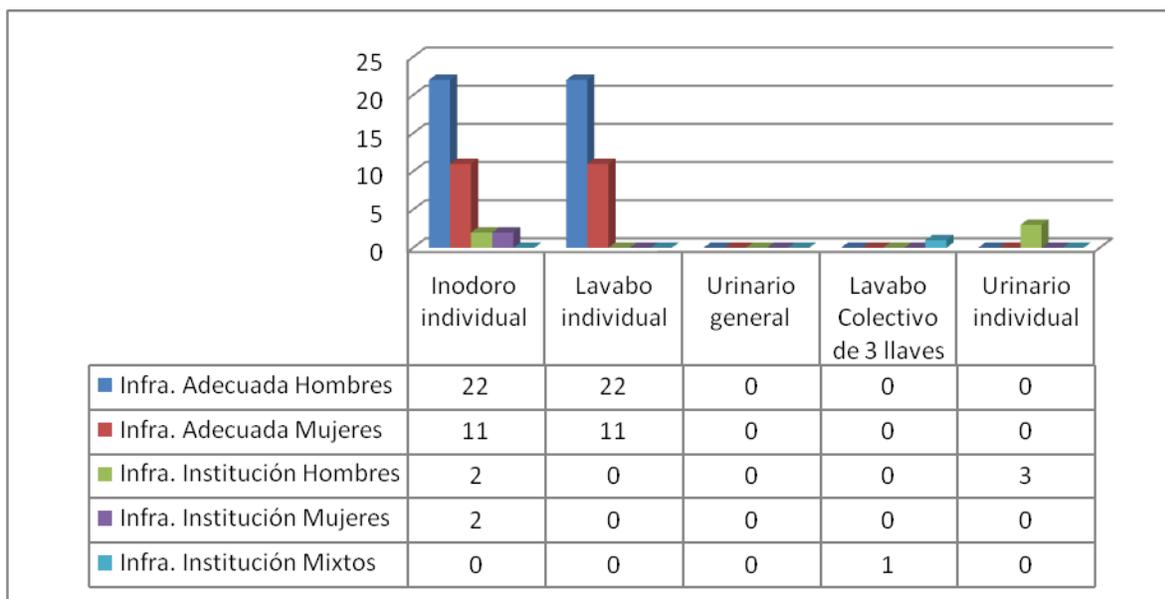
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento, se ha podido observar las condiciones de abastecimiento en cuanto a los servicios higiénicos destinados a los estudiantes, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas, información proporcionada por el servicio de mantenimiento, lo que se observo y lo que se encuentra cerrado por falta de mantenimiento que hay 4 inodoros individuales y 2 lavabos colectivos de 3 llaves. Por lo tanto se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria no abastece a todo el grupo el cual está compuesto por 873 estudiantes que cursan entre el quinto y sexto curso en el edificio Centro.

## CUADRO 15

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN CENTRO SECCIÓN NOCTURNA EN EL PERÍODO 2011 – 2012.



**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

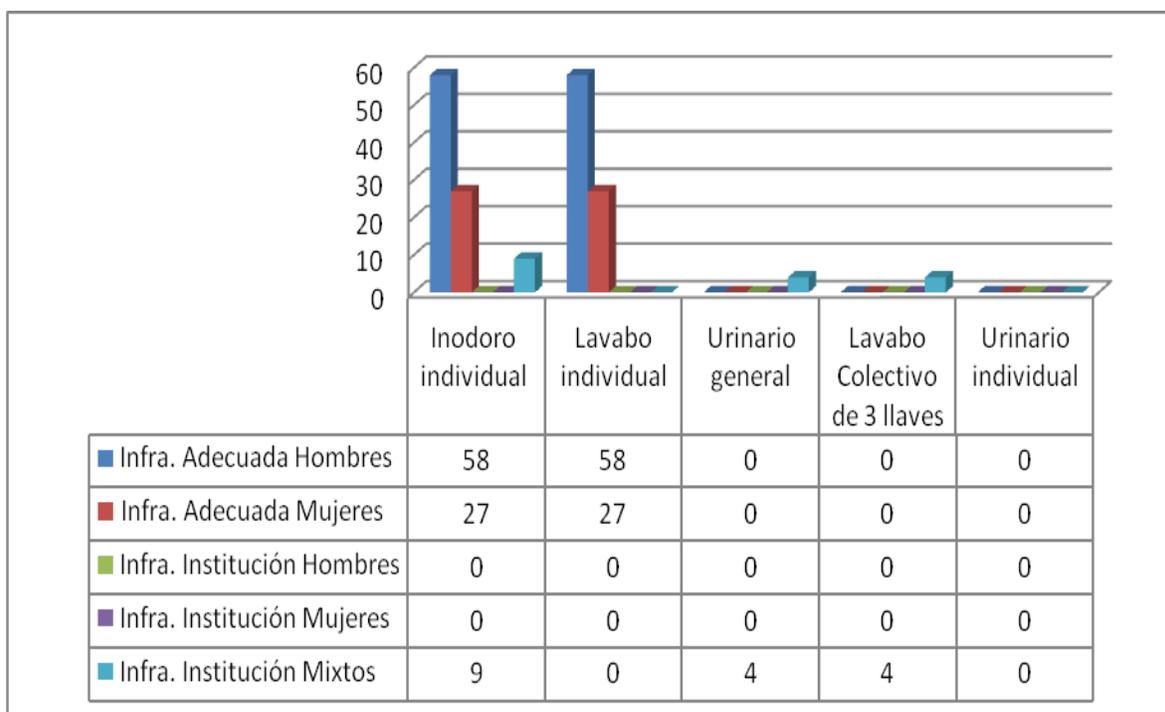
#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del mismo, se ha podido observar las condiciones de los servicios higiénicos destinados a los estudiantes de la sección nocturna ubicados en el edificio Centro, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas, información proporcionada por el servicio de mantenimiento, lo que se observó y lo que se encuentra cerrado por falta de mantenimiento que hay 4 inodoros individuales y 2 lavabos colectivos de 3 llaves.

Se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria para este grupo de estudiantes que transcurren desde el primer hasta el sexto curso que está formado por 234 mujeres y 442 hombres, no abastece a los mismos.

**CUADRO 16**

**INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN NORTE SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2011 – 2012.**



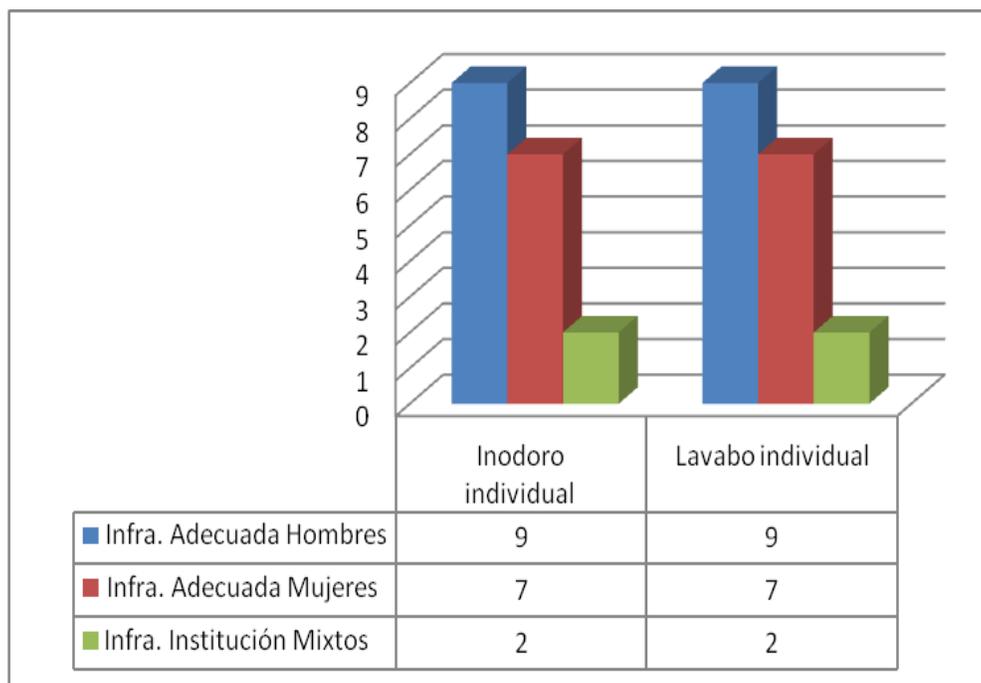
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

**INTERPRETACIÓN:**

Según la información brindada por el área de mantenimiento de la institución y de lo que se ha podido observar en el edificio Norte las condiciones de los servicios higiénicos destinados a los estudiantes de la sección diurna, no cumplen con la infraestructura y la higienización correcta, los servicios higiénicos no son diferenciados por sexo como está establecido en las normas, todos son mixtos, también existen 2 inodoros individuales clausurados. Por lo que se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria para este grupo de estudiantes que transcurren desde el primer hasta el cuarto curso el mismo que está formado por 553 mujeres y 1164 hombres, no abastece a los mismos.

## CUADRO 17

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO CENTRO SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2011 – 2012.



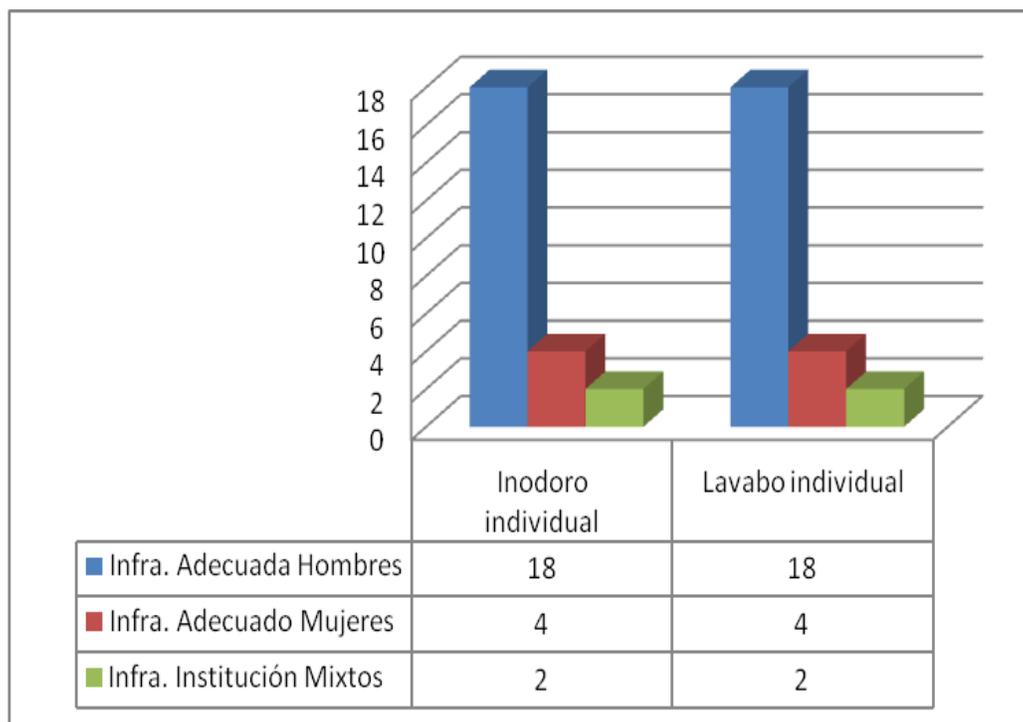
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Centro sección Diurna, se ha podido observar las condiciones de abastecimiento en cuanto a los servicios higiénicos destinados a los administrativos y profesores de la Institución, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas y lo que se observó. Por lo tanto se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria no abastece a todo el grupo de administrativos y profesores constituido por 64 personas.

## CUADRO 18

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO CENTRO SECCIÓN NOCTURNA EN EL PERÍODO 2011 - 2012



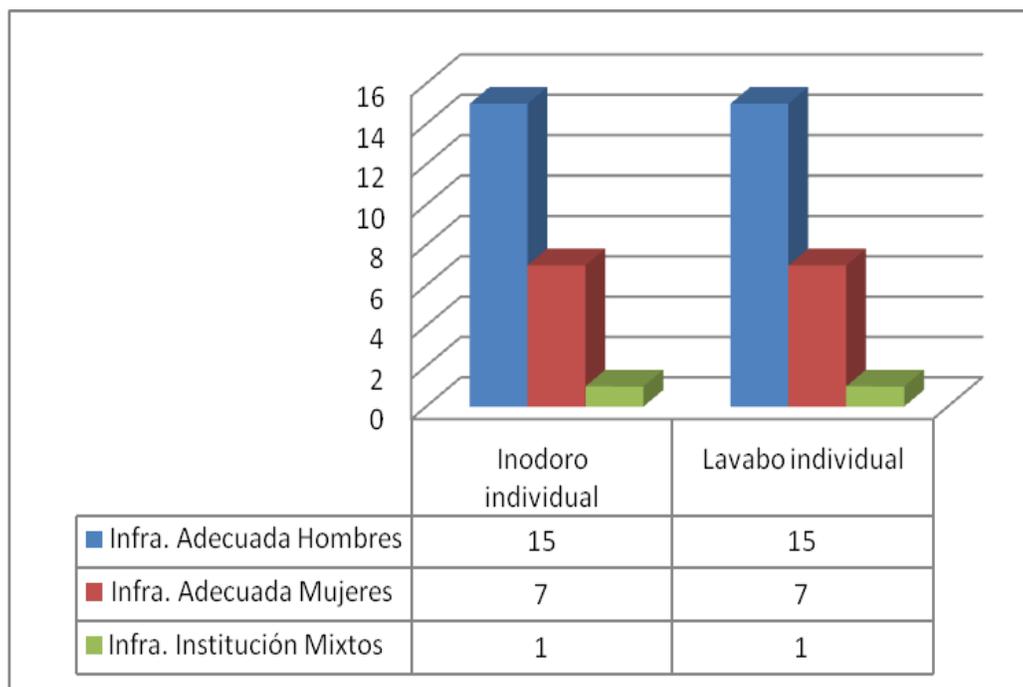
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

Gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Centro sección Nocturna y por lo que se ha podido observar, hay una gran deficiencia de infraestructura higiénico-sanitaria por lo que no abastece a 92 administrativos y docentes de esta institución.

## CUADRO 19

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO NORTE SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2011 – 2012.



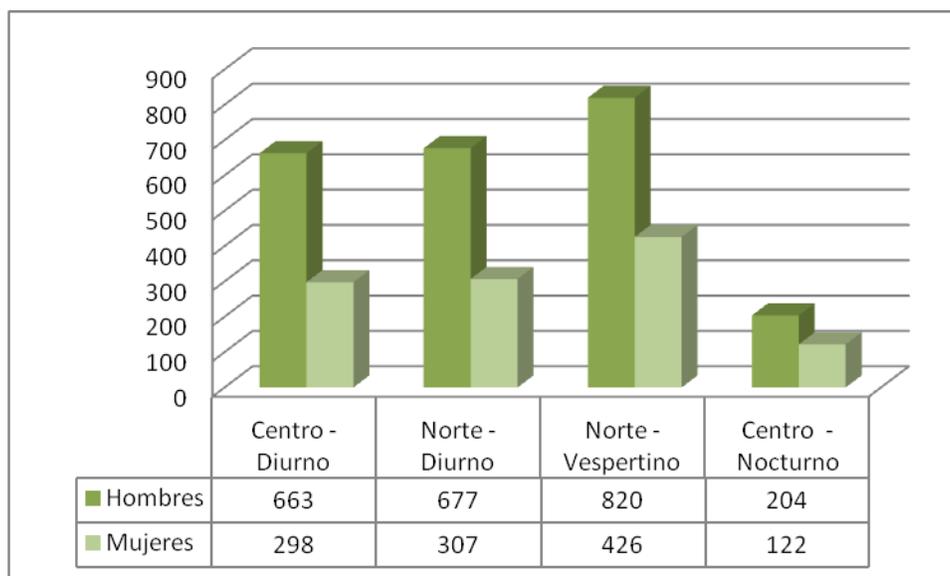
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

Gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Norte sección Diurna y por lo que se ha podido observar, hay una gran deficiencia de infraestructura higiénico-sanitaria por lo que no abastece a 89 administrativos y docentes de esta institución.

## CUADRO 20

### TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” EN EL PERÍODO 2012 - 2013.



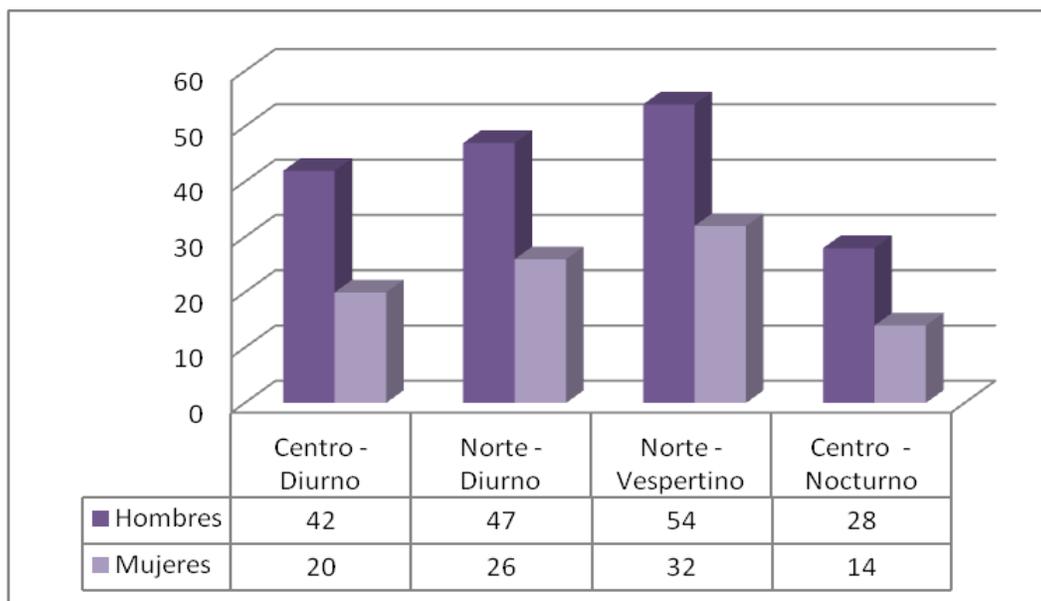
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a los estudiantes del Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado”, que se encuentran matriculados en el período lectivo 2012 – 2013 y gracias a la información brindada por el área de secretaría y colecturía de la Institución, se ha obtenido la siguiente tabulación: existe un total de 3517 alumnos cursando los diferentes cursos desde primero hasta sexto. A su vez se dividen en tres secciones: diurno con 1945 estudiantes (1340 hombres y 605 mujeres), vespertino con 1246 (820 hombres y 426 mujeres) y nocturno 326 estudiantes (204 hombres y 122 mujeres). Información que será de gran importancia en las próximas tabulaciones.

## CUADRO 21

### TOTAL DE DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS QUE LABORAN EN EL COLEGIO EXPERIMENTAL “PEDRO VICENTE MALDONADO” DURANTE EL PERÍODO 2012 - 2013.



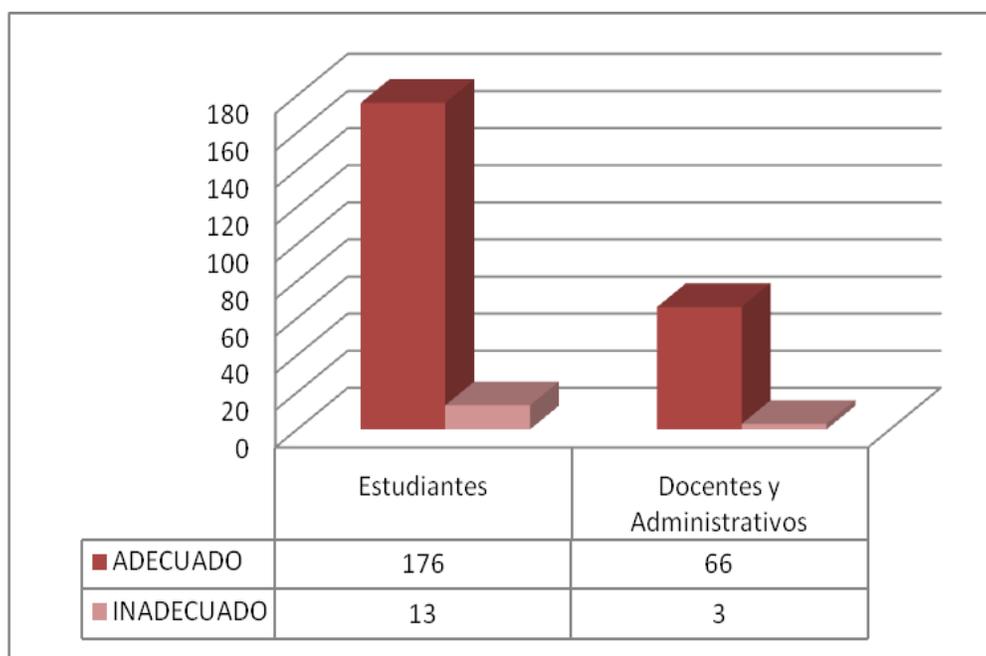
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a los docentes y administrativos del Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado”, que se encuentran laborando en el período lectivo 2012 – 2013 y gracias a la información brindada por el área de secretaría y colecturía de la Institución, se ha obtenido la siguiente interpretación: existe un total de 263 entre docentes y administrativos, distribuidos por el sección Diurno comprendido por 135 (89 hombres y 46 mujeres), la sección vespertina por 86 (54 hombres y 32 mujeres) y la sección nocturna por 42 (28 hombres y 14 mujeres) docentes y administrativos. Datos que nos servirán en las próximas tabulaciones.

## CUADRO 22

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ESTUDIANTES, ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES DURANTE EL PERÍODO 2012 - 2013



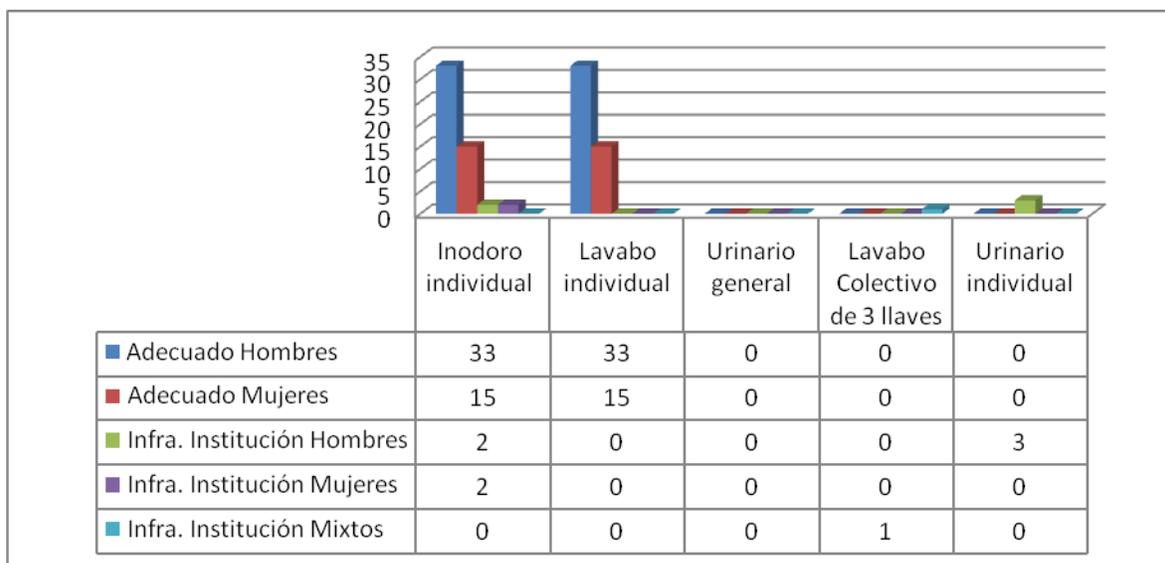
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento, se ha podido observar las condiciones de abastecimiento en cuanto a los servicios higiénicos destinados a los estudiantes, administrativos y profesores, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas y las de la institución. Con lo que se ha confirmado que existe un déficit en cuanto a la infraestructura higiénico-sanitaria ya que no abastece al grupo que está compuesto por 3517 estudiantes y por 263 administrativos y profesores.

### CUADRO 23

#### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN CENTRO SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



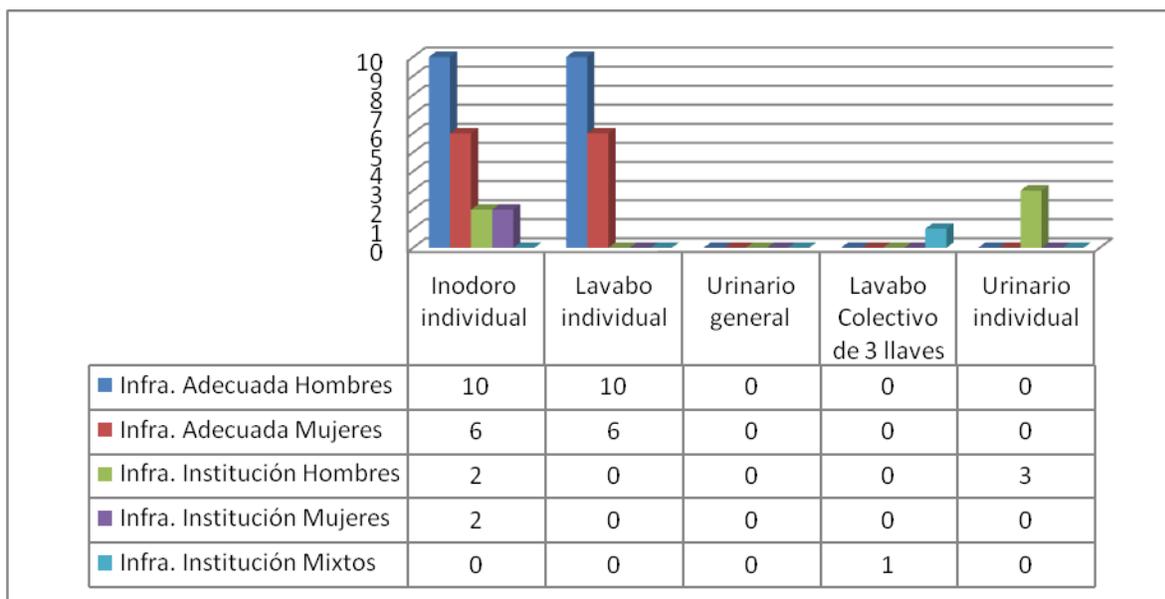
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento, se ha podido observar las condiciones de abastecimiento en cuanto a los servicios higiénicos destinados a los estudiantes, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas, información proporcionada por el servicio de mantenimiento, lo que se observo y lo que se encuentra cerrado por falta de mantenimiento que hay 4 inodoros individuales y 2 lavabos colectivos de 3 llaves. Por lo tanto se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria no abastece a todo el grupo el cual está compuesto por 961 estudiantes que cursan entre el quinto y sexto curso en el edificio Centro.

## CUADRO 24

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN CENTRO SECCIÓN NOCTURNA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

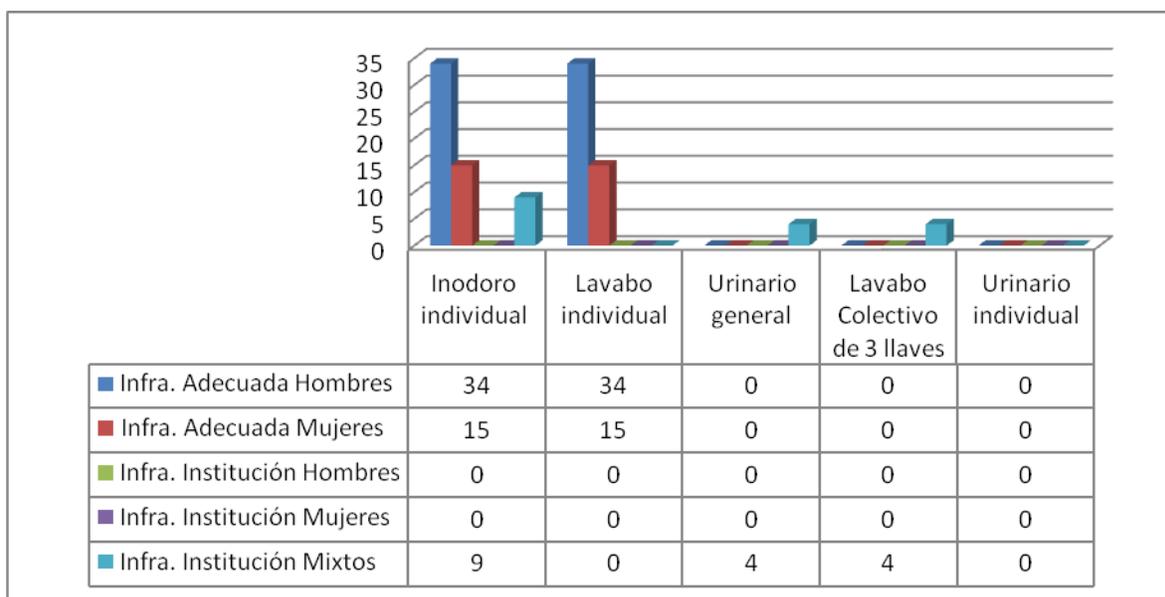
#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del mismo, se ha podido observar las condiciones de los servicios higiénicos destinados a los estudiantes de la sección nocturna ubicados en el edificio Centro, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas, información proporcionada por el servicio de mantenimiento, lo que se observó y lo que se encuentra cerrado por falta de mantenimiento que hay 4 inodoros individuales y 2 lavabos colectivos de 3 llaves.

Se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria para este grupo de estudiantes que transcurren desde el segundo hasta el sexto curso que está formado por 122 mujeres y 204 hombres, dando un total de 326 estudiantes, no abastece a los mismos.

## CUADRO 25

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN NORTE SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



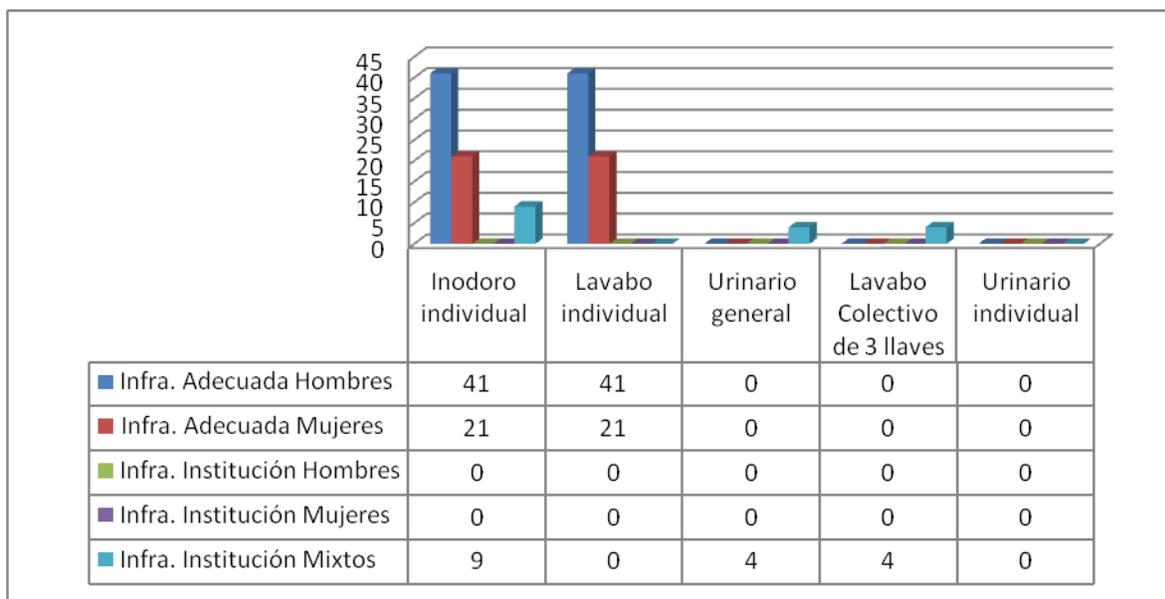
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

### INTERPRETACIÓN:

Según la información brindada por el área de mantenimiento de la institución y de lo que se ha podido observar en el edificio Norte las condiciones de los servicios higiénicos destinados a los estudiantes de la sección diurna, no cumplen con la infraestructura y la higienización correcta, los servicios higiénicos no son diferenciados por sexo como está establecido en las normas, todos son mixtos, también existen 2 inodoros individuales clausurados. Por lo que se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria para este grupo de estudiantes que transcurren el tercer y cuarto curso el mismo que está formado por 307 mujeres y 677 hombres, no abastece a los mismos.

## CUADRO 26

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN NORTE SECCIÓN VESPERTINA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



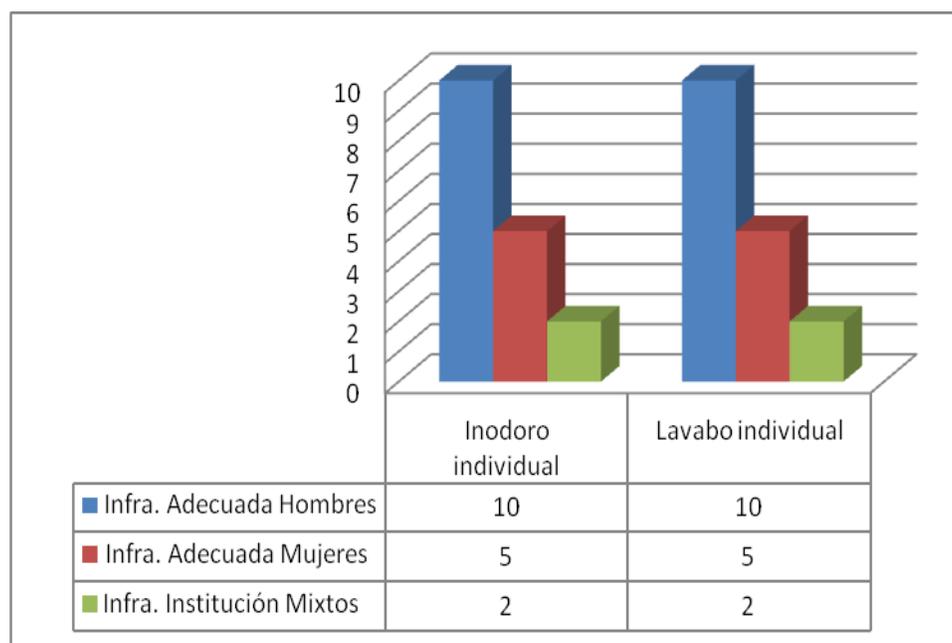
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

Según la información brindada por el área de mantenimiento de la institución y de lo que se ha podido observar en el edificio Norte las condiciones de los servicios higiénicos destinados a los estudiantes de la sección diurna, los servicios higiénicos no son diferenciados por sexo como está establecido en las normas, no cumplen con la infraestructura y la higienización correcta, todos son mixtos, también existen 2 inodoros individuales clausurados. Por lo que se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria para este grupo de estudiantes que transcurren la sección vespertina de 1ero y 2do curso, los mismos que están formados por 426 mujeres y 820 hombres, no abastece a los mismos.

## CUADRO 27

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO CENTRO SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



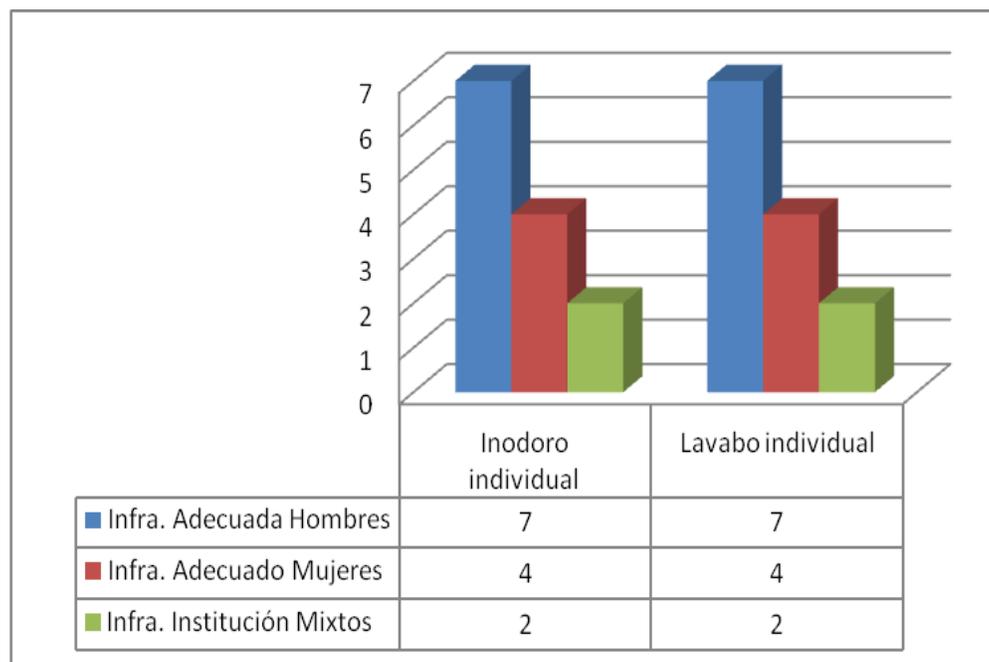
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

En cuanto a la infraestructura del establecimiento y gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Centro sección Diurna, se ha podido observar las condiciones de abastecimiento en cuanto a los servicios higiénicos destinados a los administrativos y profesores de la Institución, en el cuadro se explica las condiciones adecuadas y lo que se observó. Por lo tanto se ha confirmado que la infraestructura higiénico-sanitaria no abastece a todo el grupo de administrativos y profesores constituido por 62 personas.

## CUADRO 28

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO CENTRO SECCIÓN NOCTURNA EN EL PERÍODO 2012 - 2013



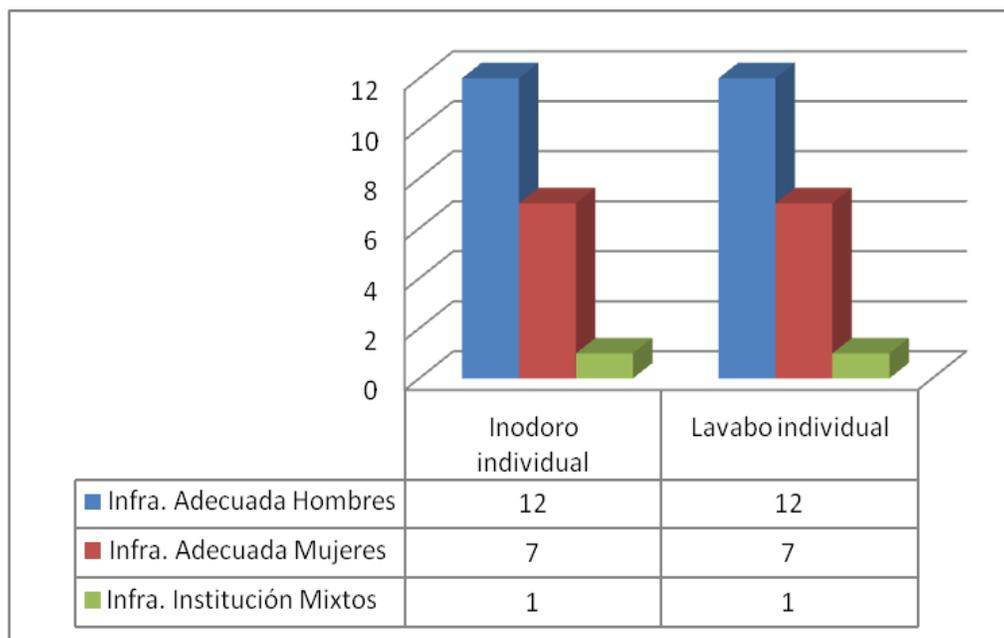
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

Gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Centro sección Nocturna y por lo que se ha podido observar, hay una gran deficiencia de infraestructura higiénico-sanitaria por lo que no abastece a 42 administrativos y docentes de esta institución.

## CUADRO 29

### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO NORTE SECCIÓN DIURNA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



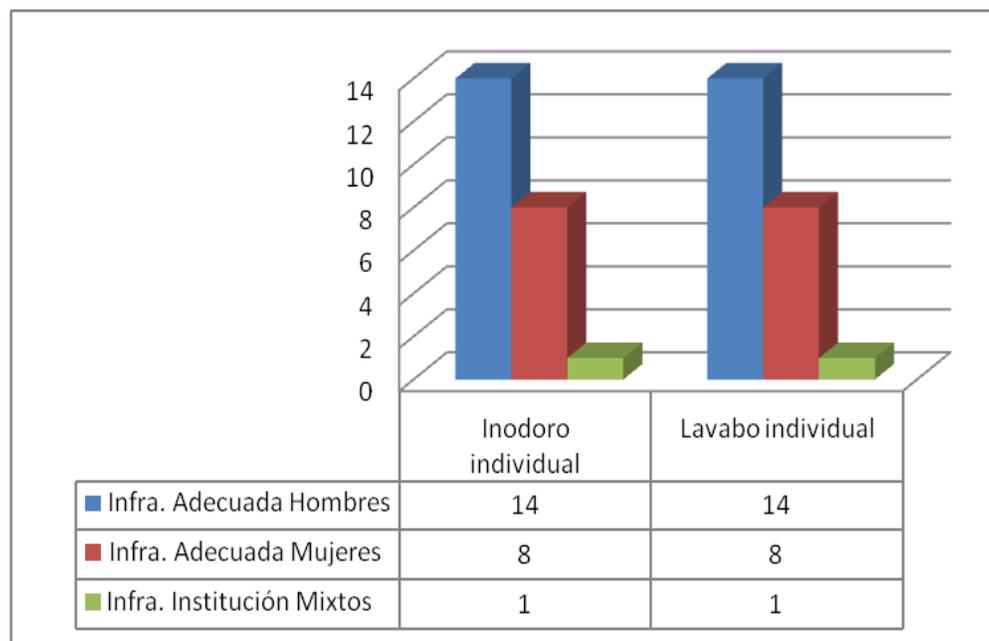
**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

Gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Norte sección Diurna y por lo que se ha podido observar, hay una gran deficiencia de infraestructura higiénico-sanitaria por lo que no abastece a 73 administrativos y docentes de esta institución.

### CUADRO 30

#### INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO – SANITARIA PARA ADMINISTRATIVOS Y PROFESORES QUE LABORAN EN EL EDIFICIO NORTE SECCIÓN VESPERTINA EN EL PERÍODO 2012 – 2013.



**Autor:** Héctor Fabián Arias Poveda

#### INTERPRETACIÓN:

Gracias a la información brindada por el área de mantenimiento del establecimiento Norte sección Vespertina y por lo que se ha podido observar, hay una gran deficiencia de infraestructura higiénico-sanitaria por lo que no abastece a 86 administrativos y docentes de esta institución.

## **2.7. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Las condiciones higiénico-sanitarias de la infraestructura del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado, constituye un factor que genera parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso ya que se ha confirmado la decadencia y poco mantenimiento que se les da a estos servicios higiénicos, los cuales carecen de las condiciones adecuadas y necesarias para un correcto aseo y sobre todo así evitar la infestación de parasitosis.

Las condiciones de abastecimiento de los servicios higiénicos destinado a los profesores administrativos y alumnos no cumplen el número adecuado para su correcto funcionamiento ya que están destinados 13 servicios higiénicos para el total de estudiantes, divididos en sección Diurna y Nocturna y por edificio Centro y Norte y para sus administrativos y docentes están destinados 3 servicios higiénicos. Por tal razón se explica la alta incidencia de contaminación en esta institución.

## CAPITULO IV

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 3.1. CONCLUSIONES

- Se determinó una alta prevalencia de parasitosis intestinal del 77% siendo este correspondiente a 420 alumnos en el grupo de estudio universal q corresponde a 545.
- Los parásitos más frecuentes responsables de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado” fueron: Entamoeba Hystolitica, Giardia Lamblia, Hymenolepis Nana, Ascaris lumbricoides, Entamoeba Coli.
- La parasitosis con mayor prevalencia en este grupo de estudio fue la mixta constituida por Entamoeba Hystolitica y Entamoeba Coli.
- También se ha podido observar que la infraestructura higiénico- sanitaria aparte de no sustentar las necesidades de los estudiantes y personal administrativo, docentes y de mantenimiento en su espacio físico, la limpieza y el mantenimiento deja mucho que desear, ya que este podría ser uno de los principales focos de contaminación, por tal motivo según el “Manual de autoevaluación y clasificación de establecimientos educativos privados para la definición de tarifas, versión 4 – año 2010” del Gobierno de Colombia, se otorga la calificación de “0” porque no cumple con dichas normas, tanto en el período académico 2011 – 2012, como en el período académico 2012 – 2013.
- La parasitosis “no solo un problema médico, sino más bien un grave problema sociocultural”.
- Por medio de una charla impartida a los alumnos que transcurren el primer curso en esta institución, la cual fue motivada para impartir conocimientos básicos sobre la importancia del debido aseo de las manos después de ir al baño y antes de cada comida, la debida preparación de los alimentos antes de ingerirlos y el cuidado que deben tener

acerca del consumo de los mismos, mediante esta actividad se ha despejado algunas dudas que tuvieron los estudiantes y sea concientizado en lo que corresponde al cuidado personal y su debida higiene.

### **3.2. RECOMENDACIONES**

Una de las principales recomendaciones es la implementación de un programa de educación para la salud que desarrollarán los docentes del área de Biología con la colaboración del personal de salud del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

#### **3.2.1. RECOMENDACIONES GENERALES**

Mejorar la infraestructura en cuanto a los servicios sanitarios, su adecuada identificación, limpieza y mantenimiento del mismo.

Preparar charlas y talleres de concientización y prevención de la salud con el debido apoyo del personal de la institución y colaboración del ministerio de salud pública.

#### **3.2.2. RECOMENDACIONES EN LOS JÓVENES**

Principalmente al aseo personal en cuanto al lavado de manos antes y después de ingerir los alimentos, sobre todo después de realizar la deposición. También el cuidado de la preparación de los alimentos en el domicilio evitar el consumo de alimentos de venta informal.



7. [http://es.wikipedia.org/wiki/Entamoeba\\_coli](http://es.wikipedia.org/wiki/Entamoeba_coli) 18 jun 2012, a las 22:52. - Romero Cabello R. Microbiología y parasitología humana. México, DF: Editorial Panamericana.; 1993.
8. <http://bacter-lab.blogspot.com/2011/04/entamoeba-coli.html> - miércoles, 6 de abril de 2011 - CBTis # 7 Profesora Q.F.B. : Minerva Reynoso. Equipo # 1 Integrantes: \*Hermilo Bazaldua. \*Carlos Martinez. \*Mayrani García. \*Sylvia Martinez. \*Selene Salazar. \*Nallely Romero. \*Carlos Melchor.
9. DECRETO DE SALUD N° 289/1989 1 APRUEBA REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS MINIMAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES Y DEROGA DEL DECRETO N° 462, DE 1983, PAG 2-3 - [http://www.seremisalud2.cl/ley20285/ds\\_289\\_educacionales.pdf](http://www.seremisalud2.cl/ley20285/ds_289_educacionales.pdf)
10. BASES DEL CONCURSO PÚBLICO DE ANTEPROYECTOS “UNIDADES EDUCATIVAS DEL MILENIO” <http://www.cae.org.ec/documentos/MILENIO.PDF> pag 4
11. INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA – NORMAS - [https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:phyA-szrlFUJ:desastres.usac.edu.gt/documentos/pdf/spa/doc12727/doc12727-contenido.pdf+&hl=es&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEEShR-4ntgRi8Qk-XL9i8gPy\\_FYAJzlrBoe1QCzdIBhwCK5ZEiAltVF4rTvEtnTJcy9jXln83n5JcMLd08p76yzbQJQv\\_a4FaoKd5Bw6uoD7Faj2kiEqzRcYumTkh7\\_bMFWgTxkR-&sig=AHIEtbQLDj0eUhkPAXm0FTzk3QB7YYJPRQ](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:phyA-szrlFUJ:desastres.usac.edu.gt/documentos/pdf/spa/doc12727/doc12727-contenido.pdf+&hl=es&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEEShR-4ntgRi8Qk-XL9i8gPy_FYAJzlrBoe1QCzdIBhwCK5ZEiAltVF4rTvEtnTJcy9jXln83n5JcMLd08p76yzbQJQv_a4FaoKd5Bw6uoD7Faj2kiEqzRcYumTkh7_bMFWgTxkR-&sig=AHIEtbQLDj0eUhkPAXm0FTzk3QB7YYJPRQ) pag 8 y 11
12. REQUISITOS PARA BAÑOS: NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFN ORM13.pdf> Pag 28-35
13. MANUAL DE AUTOEVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PRIVADOS PARA LA DEFINICIÓN DE

TARIFAS, VERSION 4 – AÑO 2010 – pag. 23 -  
[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-220292\\_archivo\\_pdf\\_manual\\_completo.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-220292_archivo_pdf_manual_completo.pdf).

14. CELIN ASTUDILLO ESPINOSA, QUITO, PRIMERA EDICION, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, AÑO 1981.

# ANEXOS

## Anexo 1

### HISTORIA CLÍNICA

#### HISTORIA CLÍNICA

APPELLIDOS Y NOMBRES	Edad	Sexo	Est. Civil	Ocupación	Fecha	No. Historia
----------------------	------	------	------------	-----------	-------	--------------

PROCEDENCIA: \_\_\_\_\_ DOMICILIO: \_\_\_\_\_

Signos Vitales: Temperatura \_\_\_\_\_ Pulso \_\_\_\_\_ Respi. \_\_\_\_\_ P.A. \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ Estatura \_\_\_\_\_

Motivo de la consulta: \_\_\_\_\_

Enfermedad Actual: \_\_\_\_\_

Antecedentes P.P.: \_\_\_\_\_

Antecedentes P.F.: \_\_\_\_\_

Examen Físico General: \_\_\_\_\_

Aparato Respiratorio: \_\_\_\_\_

Aparato Genito Urinario: \_\_\_\_\_

Aparato Digestivo: \_\_\_\_\_

Sistema Locomotor: \_\_\_\_\_

S.N.C. \_\_\_\_\_

Exámenes Complementarios: \_\_\_\_\_

FECHAS	EVOLUCION Y TRATAMIENTO

Anexo 2

PEDIDO DE EXAMEN

Colegio Nacional Experimental  
PEDRO VICENTE MALDONADO "

**PEDIDO DE EXAMENES**

Nombre: ..... Fecha: .....  
Médico: ..... Urgente:  Rutina:

**RUTINA CLINICA**

Biometría Hemática ▪ Urea ▪ Glucosa ▪ Creatinina ▪ Bun ▪ Ac. Urico  
Colesterol total ▪ Triglicéridos ▪ VDRL ▪ EMO ▪ Coproparasitario

**RUTINA DE EMBARAZO**

Biometría Hemática ▪ Urea ▪ Glucosa ▪ Creatinina ▪ VDRL ▪ Grupo y Rh ▪ EMO

**RUTINA DE CIRUGIA**

Biometría Hemática ▪ TP ▪ TTPA ▪ Urea ▪ Glucosa ▪ Creatinina ▪ EMO

<p><b>1. HEMATOLOGIA</b></p> <p><input type="checkbox"/> Hematíes <input type="checkbox"/> Hb. <input type="checkbox"/> Hcto. <input type="checkbox"/> Índices <input type="checkbox"/> Sedimentación <input type="checkbox"/> Leucocitos <input type="checkbox"/> Fórmula L. <input type="checkbox"/> Caracteres celulares <input type="checkbox"/> Reticulocitos <input type="checkbox"/> Hematozoario <input type="checkbox"/> Células L.E.</p> <p><b>2. COAGULACION</b></p> <p><input type="checkbox"/> T.P. <input type="checkbox"/> T.T.P.A. <input type="checkbox"/> T. Coag. <input type="checkbox"/> T. Sangría <input type="checkbox"/> T. de Trombina <input type="checkbox"/> Fibrinógeno <input type="checkbox"/> Plaquetas <input type="checkbox"/> Grupo y Factor <input type="checkbox"/> Coombs D. <input type="checkbox"/> Coombs I.</p> <p><b>3. BIOQUIMICA</b></p> <p><input type="checkbox"/> Ac. Urico <input type="checkbox"/> Bilirrubinas (3) <input type="checkbox"/> Creatinina <input type="checkbox"/> Glucosa Ayuno 2HCP <input type="checkbox"/> Urea</p>	<p><b>4. PROTEINAS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Proteínas totales <input type="checkbox"/> Albúminas <input type="checkbox"/> Glubulinas</p> <p><b>5. LIPIDOS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Lípidos totales <input type="checkbox"/> Colesterol total <input type="checkbox"/> Esteres <input type="checkbox"/> Colesterol HDL <input type="checkbox"/> LDL <input type="checkbox"/> Triglicéridos</p> <p><b>6. ENZIMAS</b></p> <p><input type="checkbox"/> SGOT <input type="checkbox"/> SGPT <input type="checkbox"/> LDH <input type="checkbox"/> HBDH <input type="checkbox"/> CPK NAC <input type="checkbox"/> CPK MB <input type="checkbox"/> F. ALK. <input type="checkbox"/> F. Acída total <input type="checkbox"/> Prost. <input type="checkbox"/> Amilasa <input type="checkbox"/> Lipasa</p> <p><b>7. ELECTROLITOS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sodio <input type="checkbox"/> Potasio <input type="checkbox"/> Cloro <input type="checkbox"/> Calcio</p> <p><b>8. GASES</b></p> <p><input type="checkbox"/> PO2 <input type="checkbox"/> PCO2 <input type="checkbox"/> E. B.</p>	<p><b>9. SEROINMUNOLOGIA</b></p> <p><input type="checkbox"/> SIDA o HIV-LTIII <input type="checkbox"/> VDRL <input type="checkbox"/> RPR <input type="checkbox"/> ASTO <input type="checkbox"/> LATEX <input type="checkbox"/> PCR <input type="checkbox"/> Aglutinaciones febriles</p> <p><b>10. HORMONAS</b></p> <p><input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> TSH <input type="checkbox"/> HGH <input type="checkbox"/> Prolactina <input type="checkbox"/> Testosterona <input type="checkbox"/> PTH <input type="checkbox"/> Beta HCG <input type="checkbox"/> Progesterona <input type="checkbox"/> Estradiol <input type="checkbox"/> VMA <input type="checkbox"/> Estriol</p> <p><b>11. ORINA</b></p> <p><input type="checkbox"/> Elemental y Micros. <input type="checkbox"/> Gota Fresca <input type="checkbox"/> Gram. <input type="checkbox"/> Ziehl.....veces <input type="checkbox"/> Embarazo</p> <p><b>12. HECES</b></p> <p><input type="checkbox"/> Coprológico <input type="checkbox"/> Parasitario.....veces <input type="checkbox"/> Sangre oculta <input type="checkbox"/> Wright <input type="checkbox"/> Gram.</p>	<p><input type="checkbox"/> Poliformonucleares <input type="checkbox"/> Otros</p> <p><b>13. CEFALORAQUIDEO</b></p> <p><input type="checkbox"/> Citológico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Gram <input type="checkbox"/> Ziehl <input type="checkbox"/> VDRL <input type="checkbox"/> Tinta China</p> <p><b>14.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Espermatograma</p> <p><b>15. BACTERIOLOGIA</b></p> <p><input type="checkbox"/> Cultivo de .....</p> <p><input type="checkbox"/> Antibiograma <input type="checkbox"/> Gram <input type="checkbox"/> Ziehl <input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Hongos</p> <p><b>16. CITOLOGIA EXFOL.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Secreción vaginal <input type="checkbox"/> Papanicolaou</p> <p><b>17. OTROS</b></p> <p><input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....</p>
--	---	---	--

Atte. Dr. \_\_\_\_\_

### Anexo 3

#### ENCUESTA

Encuesta dirigida a los alumnos de primer curso del Colegio Experimental "Pedro Vicente Maldonado".

INDICACIONES: Marque la respuesta deseada con una X en un solo casillero, gracias por su colaboración y sinceridad.

1. ¿En qué lugares come con más frecuencia sus alimentos?

Casa  Calle  Restaurante  Otros

2. ¿Cuántas veces al día consume alimentos?

1  2  3  Más

3. ¿Cuántas veces al día se lava las manos?

1 - 2  3-4  Más  Ninguna

4. ¿Se lava las manos antes de consumir algún alimento?

Si  No

5. ¿Usted se lava las manos antes y después de ir al baño?

Antes  Después  Ambas  Ninguna

6. ¿Con que frecuencia se ha realizado un examen coproparasitario?

1 vez al año  2 veces al año  Más veces  Nunca

7. ¿En este año se ha desparasitado?

Si  No

## Anexo 4

### CHARLA

**TEMA:** Medidas Higiénico-dietéticas para la prevención de parasitosis.

#### OBJETIVOS

- Explicar en términos sencillos cuales son las medidas higiénicas correctas para la prevención de la parasitosis.
- Realizar un foro de preguntas y respuestas sobre la exposición “Medidas Higiénico-dietéticas para la prevención de parasitosis”.

#### METODOLOGÍA

- Explicativo
  - Diapositivas
  - Videos

#### PARTICIPANTES

Alumnos de primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

#### CRONOGRAMA DE LA CHARLA

Fecha	Hora	Actividad	Participantes
<b>Jueves 12/07/12</b>	8:00 – 9:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “A” y “B”.
	9:00 – 10:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “C” y “D”.
	10:00 – 11:00	Presentación, explicación	Alumnos de los paralelos

		mediante diapositivas y video.	“E” y “F”.
	11:00 – 12:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “E” y “F”.
	12:00 – 13:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “G” y “H”.
<b>Viernes 13/07/12</b>	8:00 – 9:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “I” y “J”.
	9:00 – 10:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “K” y “L”.
	10:00 – 11:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “M” y “N”.
	11:00 - 12:00	Presentación, explicación mediante diapositivas y video.	Alumnos de los paralelos “O”

## **EVALUACIÓN**

Foro de preguntas y respuestas sobre la exposición “Medidas Higiénico-dietéticas para la prevención de parasitosis”.

## **RESULTADOS**

Nivel de aprendizaje positivo.

**Anexo 5**

**FOTOS DE LA INSTITUCIÓN**



## Anexo 6

### FOTOS DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS



Anexo 7

FOTOS DE LA CHARLA



## Anexo 8

### FOTOS DE LA INFRAESTRUCTURA



Anexo 9

FOTOS DE LA INFRAESTRUCTURA HIGIÉNICO-SANITARIA





## Anexo 10

### FOTOS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL COMEDOR ESTUDIANTIL



Anexo 11

**GUIA DE PROMOCION Y PREVENCION DE SALUD PARA LOS ESTUDIANTES  
DE PRIMER CURSO DEL COLEGIO EXPERIMENTAL PEDRO VICENTE  
MALDONADO.**

¿Qué es un parásito?

Es un bicho que vive en nuestro interior, como la lombriz solitaria, o sobre nosotros, como la pulga o el piojo. Los parásitos obtienen de nuestro cuerpo su alimento y nos pueden causar muchos problemas a la salud.

!!! Entonces cuando tenemos parásitos y comemos, en realidad estamos alimentando al parásito y no nos alimentamos nosotros!!!

Bueno, los parásitos generan varios síntomas ... diarrea, dolor de panza, picazón en la cola, manchas en la piel, crujir de dientes, panza hinchada y otros más...

¿A quiénes afecta?

Entonces, si yo tengo algunos de esos síntomas... ¿estoy seguro de que tengo parásitos?

!!!NO!!! Para estar seguro debo ir a la salita, o al hospital, y decirle al médico que me haga un análisis parasitológico.

¿Cómo hago para prevenirme? ¿Lo puedo evitar?

Si, prevenir es lo más importante... para poder hacerlo tenemos que conocer cómo nos infectamos

Hay un grupo que viven en la panza y se llaman enteroparásitos

¿Los vemos?

Algunos son grandes y los podemos ver a simple vista. Otros no, por que son muy pequeños.

¿Qué nos hacen?

Los parásitos comen nuestro alimento. Cuando llega la comida al intestino, ellos aprovechan y se la comen, antes que nosotros la podamos utilizar.

¿Qué daños nos producen?

Mirá, si el parásito se come nuestra comida nos produce desnutrición. Eso hace, por ejemplo, que en los niños haya una disminución de la talla y pérdida irreversible de la capacidad para aprender.

Y... ¿cómo puedo darme cuenta de que tengo parásitos?

La forma de transmisión de los enteroparásitos es como muestra la figura ...

¿tendré parásitos?

¿tendré parásitos?

juntos podemos saberlo...

Como vemos, las maneras en que se transmiten es por tierra, agua o alimentos contaminados principalmente a través de la materia fecal. Cuando los consumimos podemos enfermarnos...

Entonces...

Lo más importante es vivir en un ambiente saludable, o sea, cuidar la higiene personal y el lugar donde vivimos. Para ello es fundamental tener acceso al agua potable y a una red de cloacas.

**El agua potable:** Es importante ya que podemos beber agua no contaminada. Además la usamos para lavarnos las manos antes de comer y después de ir al baño, y para lavar las frutas y verduras antes de comerlas.

**La red de cloacas:** La utilización de pozos ciegos o de letrinas produce la contaminación del ambiente y de las napas de agua subterráneas con materia fecal. La red de cloacas, en cambio, permite una correcta eliminación de los desechos.

**!!!TENER ACCESO AL AGUA POTABLE Y A LA RED DE CLOACAS ES UN DERECHO, HACERLO RESPETAR ES RESPETAR EL DERECHO A LA SALUD!!!**

## Anexo 12

# PROPUESTA

### 1. Título

“Plan de acción para prevención de parasitosis intestinal en los alumnos del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba”.

### 2. Antecedentes

La propuesta se sustenta en la investigación realizada acerca de la incidencia de la parasitosis en 545 estudiantes de primer curso del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado de la ciudad de Riobamba y cobra sentido por las implicaciones higiénicas, sanitarias y principalmente en la salud de los involucrados.

Los resultados dan cuenta de las causas y consecuencias de la parasitosis. Se determina que las causas tienen relación con el aseo de las manos antes de cada comida y después de ir al baño, el beber agua directamente de la llave además de las inadecuadas condiciones de los lavaderos de manos y baterías sanitarias. Se establece que el efecto principal es la disminución en el apetito y alteraciones en el estado nutricional de los estudiantes afectados, así como falta de concentración en sus estudios.

Por consiguiente se concluye que si bien las condiciones de los espacios higiénicos sanitarios son deplorables e insuficientes para la cantidad de estudiantes, la situación socioeconómica y cultural juega un papel decisivo al momento del contagio.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Proponer un Plan de Acción para la prevención de la parasitosis intestinal en los estudiantes del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado ubicado en la ciudad de Riobamba.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Entregar los resultados de la investigación a las autoridades, padres de familia y estudiantes involucrados, en coordinación con el Departamento Médico del Colegio.
- Elaborar de una guía educativa de prevención primaria de la parasitosis, dirigida a estudiantes y padres de familia.
- Adecuar (arreglar, cambiar y pintar) las baterías sanitarias, bebederos de agua y espacios en donde están ubicados los baños del Colegio.

### **4. Justificación e Importancia**

Contrastando con los avances tecnológicos presentes en este siglo, la parasitosis es un problema presente en la salud pública, especialmente en los países de Sudamérica, volviéndose una utopía alcanzar el ideal de salud definido por la OMS como el estado de bienestar físico, psíquico y social completo.

Las parasitosis intestinales por su baja letalidad son frecuentemente desestimadas por los servicios de salud públicos, estas provocan en sus huéspedes alteraciones en el apetito, disminución del peso corporal, alteraciones del tránsito intestinal, priva de nutrientes ocasionando anemia, desnutrición, entre otras.

La Universidad tiene la obligación de formar profesionales capaces de dar respuestas a los problemas sociales de nuestra época garantizando de esta manera la solución de los problemas sociales. Por este motivo se realiza la investigación en el colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado, buscando un acercamiento a la realidad local en el área de salud.

El implementar un plan de acción para prevenir la incidencia de la parasitosis a través de acciones de educación, permitirá disminuir la incidencia de la patología así como mejorar la calidad de vida de la población. Este enfoque asume diferentes acciones dirigidas a optimizar el ambiente físico, social e higiénico de la institución, así como a desarrollar condiciones favorables para la salud.

De ahí que la propuesta adquiere importancia y se justifica por dos situaciones: la primera porque está sustentada en un diagnóstico serio de la situación y la segunda porque a partir de esos resultados se genera un Plan de Acción enfocado en la prevención primaria de la parasitosis intestinal en los estudiantes del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado, lo cual implica la preparación de los actores, en definitiva darles orientaciones para lograr un mejor estilo de vida de la población y por consiguiente de sus familias.

El Plan de Acción se basa en el enfoque de la prevención, que es la mejor alternativa de intervención y que se logra mediante la educación. Considera que el problema no solo afecta a los estudiantes de manera individual, sino a sus familias y la responsabilidad se traslada a las autoridades de la institución quienes son las encargadas de garantizar un ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades académicas. De esta manera se

trabajaré con los tres actores: estudiantes, padres y/o madres de familia y autoridades. Así se garantizará la sostenibilidad del Plan de acción.

En cuanto a la importancia de la propuesta, resulta significativa porque aporta información y habilidades para la prevención de la parasitosis a través de una metodología dinámica, participativa e interactiva, la elaboración de un video, pues más que un listado de recomendaciones teóricas, permitirá a los estudiantes reflexionar sobre experiencias propias e incorporar a su vida nuevas prácticas de salud.

Su alcance va más allá de la capacitación y preparación a los estudiantes, pues servirá para mejorar la calidad de vida de la comunidad en el futuro, ya que tendrá un efecto multiplicador al trabajarse con los padres y/o madres de familia, constituyéndose por lo tanto en una herramienta eficaz para la preparación de la población en general.

Finalmente se pretende que la guía sea entregada a los estudiantes y padres de familia. A los primeros se lo hará durante las clases de Ciencias Naturales y a los segundos en las reuniones de padres/ madres de familia.

La propuesta es original y novedosa ya que antes no se había realizado un trabajo similar en la institución y además tratará de despertar el interés por la problemática en la población, atendiendo a las características de los adolescentes que se motivan más por información visual que verbal.

## **5. Desarrollo de la Propuesta**

### **5.1. Fundamentación Teórica de la Propuesta**

#### **5.1.1. Educación y Promoción para la salud en la parasitosis**

El desarrollo de la salud no se trata sólo de la lucha contra la enfermedad. A nivel individual es necesario informar y motivar conductas sanitarias positivas.

Pero la problemática no se centra sólo en el individuo, la participación comunitaria es esencial para lograr la promoción y la prevención en salud. La promoción en la salud es realizada por la población, organismos de la Salud, autoridades sanitarias.

El objetivo de la promoción es mejorar las condiciones físicas y psíquicas, más allá de la presencia de la enfermedad, en personas y en la comunidad, lo cual se consigue por medio de la educación para la Salud.

### **5.1.2. Educación para la Salud**

Son las acciones destinadas a prevenir la enfermedad y recuperar la salud. Existen tres tipos de acciones de salud:

- Acciones de promoción
- Acciones de protección
- Acciones de recuperación o de rehabilitación

### **5.1.3. Acciones de promoción**

Están destinadas a suprimir o evitar los riesgos que puedan dañar al individuo o que afecten al medio ambiente.

Su objetivo es prevenir las enfermedades e impedir su desarrollo; al individuo y al ambiente que lo rodea.

Las acciones de protección actúan sobre los factores determinantes de la salud y desarrolla las condiciones favorables para que se produzca el desarrollo adecuado del individuo. Dichas acciones comprenden tres niveles.

- Prevención primaria
- Prevención secundaria
- Prevención terciaria

#### **5.1.3.1. Prevención primaria**

Son las acciones a conservar la salud del hombre y evitar los riesgos, entre ellas figuran: higiene de la piel y boca; postura, ejercicios, alimentación, descanso; una piel sana y limpia impide la acumulación de los microbios.

Las personas que no realizan ejercicios padecen de trastornos digestivos, pulmonares. Es necesario además de las horas de sueño, breves periodos de descansos y relajación entre las actividades diarias. Es necesario lavar las manos antes de las comidas y después de la defecación, pues:

**“No sólo es importante cuidar que se come sino cómo y cuando se come”.**

#### **5.1.3.2. Prevención secundaria**

Se aplica en los casos cuando las enfermedades, debido a sus características no siempre pueden ser evitadas. Ejemplo: el cáncer, las enfermedades mentales, infarto, etc.

Comprenden medidas denominadas de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno. Medios más eficaces para realizar la prevención secundaria es el examen médico periódico, permite detectar cualquier problema.

Si en los resultados médicos se constata la presencia de alguna enfermedad es necesario poner en marcha un tratamiento.

#### **5.1.3.3. Prevención terciaria**

Solo se ejerce en aquellas personas que han perdido su salud y no han recuperado totalmente. El objetivo de esta prevención es desarrollar las capacidades que no hayan sido afectadas por la enfermedad y que le permite volver a la vida social.

#### **5.1.3.4. Acciones de protección**

- Buena preparación de los alimentos
- Lavar cuidadosamente las manos con agua, jabón, después de ir al baño y antes de comer.
- Evitar ingesta de alimentos fuera del hogar
- Nunca beber agua directamente de la llave.
- Lavar bien las verduras antes de ser ingeridas crudas.

Las acciones tienen a evitar la contaminación del aire, del agua y del suelo

Ejemplos:

- Potabilización del agua
- Control de las plagas de insectos y roedores
- Control de la evacuación de los residuos domiciliarios.

#### **5.1.3.5. Acciones de rehabilitación o recuperación**

La prevención terciaria. Se lleva a cabo sobre el individuo cuando las acciones anteriores han fracasado y la enfermedad se ha producido. Limitan a reparar los daños ya causados.

##### **5.1.3.5.1. Recuperación**

Lograr que el enfermo recupere la actividad del órgano afectado. Si la enfermedad no deja secuelas, el individuo vuelve a su actividad anterior sin problemas, pero si aquella deja secuelas es necesaria la rehabilitación.

##### **5.1.3.5.2. Rehabilitación**

Es tratar de devolver al enfermo a su actividad, si la enfermedad ha dejado secuelas es necesario que acepte su nuevo estado y se sienta útil.

## **5.2. Estrategias para la implementación de la propuesta**

### **5.2.1. Entrega de los resultados de la investigación a las autoridades de la institución:**

Para cumplir con este objetivo se ha pensado en dos estrategias:

5.2.1.1. Entrega del informe con los resultados en donde se visualice la situación general de los estudiantes frente al tema de la parasitosis.

5.2.1.2. Coordinación con el Departamento Médico de la institución para el tratamiento individual a los estudiantes y sus familias.

### **5.2.2. Adecuación (arreglo, cambio y pintura) las baterías sanitarias, bebederos de agua y espacios en donde están ubicados los baños del Colegio.**

Si bien las condiciones de las baterías sanitarias tienen que ver también con el limitado presupuesto para su mantenimiento, no es menos cierto que los usuarios o quienes las utilizan deben involucrarse activamente en su cuidado. Por ello se dan a continuación una serie de recomendaciones para que se optimice su uso.

- **Funciones de las autoridades y docentes**

- Gestionar ante las autoridades locales sean gubernamentales o no gubernamentales la consecución de recursos económicos o provisión de materiales para el arreglo y en lo posible construcción de baterías sanitarias.
- Incluir dentro de la programación de actividades del Comité Central de Padres de Familia, mingas para el arreglo, limpieza, pintura de los espacios sanitarios de la institución.
- Organizar a los estudiantes para que asuman responsabilidades en el cuidado de los espacios sanitarios.
- Sensibilizar a los estudiantes trabajando el tema de forma transversal en el currículo para que descubran las ventajas de un ambiente sano para su salud.

- **Funciones de los alumnos/as:**

- Conocer los aspectos más importantes de las formas de contagio de los parásitos.
- Conocer las fuentes de contaminación de parásitos.
- Ser capaces de asociar la contaminación de parásitos con la inadecuada manipulación de alimentos y sus consecuencias para la salud.
- Reconocer la importancia de los hábitos de higiene en la salud.
- Participar con actitud positiva en las actividades planificadas por las autoridades y docentes como: turnos de cuidado de las baterías sanitarias, campañas para incentivar el buen uso de las mismas, mingas de limpieza.

- **Funciones de los padres/madres de familia:**

- Participar planificadas por las autoridades y docentes como: mingas de limpieza, charlas, etc.
- Mejorar la calidad de vida de toda la familia, aplicando las recomendaciones señaladas en las charlas.

### **5.2.3. Elaboración de una guía educativa**

Para el diseño de la guía se seguirán los siguientes pasos:

- La guía educativa contiene información relacionada con los siguientes temas:

TEMA PRINCIPAL	SUBTEMAS	RECOMENDACIONES
<b>Medidas preventivas para la parasitosis intestinal</b>	<b>Agua</b>	Beber agua pura o hervida
	<b>Saneamiento de excretas</b>	Desinfectar con cloro los urinarios y sanitarios.
	<b>Saneamiento de los residuos sólidos (basura)</b>	<p>Colocar tachos de basura e incentivar a los estudiantes a colocar la basura en los mismos.</p> <p>La disposición de los mismos debe ser garantizando que estén un tanto distantes de los lugares en donde se sirven los alimentos los estudiantes para garantizar la contaminación.</p> <p>Se debe evitar la acumulación de basura pues este es un foco en el que viven moscas, cucarachas, ratas y ratones.</p>
	<b>Manipulación de alimentos</b>	<p>Lavarse las manos antes de comer o de preparar alimentos así como después de ir al baño.</p> <p>Lavar las frutas o verduras antes de comerlas.</p>

1. Diagramación de la guía.
2. Impresión de la Guía,
3. Socialización de la guía.

¿Qué es un parásito?

Es un bicho que vive en nuestro interior, como la lombriz solitaria, o sobre nosotros, como la pulga o el piojo. Los parásitos obtienen de nuestro cuerpo su alimento y nos pueden causar muchos problemas a la salud.

Hay un grupo que viven en la panza y se llaman enteroparásitos

¿Los vemos?

Algunos son grandes y los podemos ver a simple vista. Otros no, por que son muy pequeños.

¿Qué nos hacen?

Los parásitos comen nuestro alimento. Cuando llega la comida al intestino, ellos aprovechan y se la comen, antes que nosotros la podamos utilizar.

¿Entonces cuando tenemos parásitos y comemos, en realidad estamos alimentando al parásito y no nos alimentamos nosotros!!

¿A qué nos afecta?

A todos, pero los chicos son los más desprotegidos y los más perjudicados.

¿Qué daños nos producen?

Mirá, si el parásito se come nuestra comida nos produce desnutrición. Eso hace, por ejemplo, que en los niños haya una disminución de la talla y pérdida irreversible de la capacidad para aprender.

Y... ¿cómo puedo darme cuenta de que tengo parásitos?

Bueno, los parásitos generan varios síntomas .... diarrea, dolor de panza, picazón en la cola, manchas en la piel, crujir de dientes, panza hinchada y otros más...

Entonces, si ya tengo algunos de esos síntomas... ¿estoy segura de que tengo parásitos?

¡¡NO!! Para estar seguro debo ir a la salita, o al hospital, y decirle al médico que me haga un análisis parasitológico.

¿Cómo hago para prevenirme? ¿Lo puedo evitar?

Si, prevenir es lo más importante... para poder hacerlo tenemos que conocer cómo nos infectamos

La forma de transmisión de los enteroparásitos es como muestra la figura ...

¿tendré parásitos?

juntos podemos saberlo...

Como vemos, las maneras en que se transmiten es por tierra, agua o alimentos contaminados principalmente a través de la materia fecal. Cuando los consumimos podemos enfermarnos...

Entonces...

Lo más importante es vivir en un ambiente saludable, o sea, cuidar la higiene personal y el lugar donde vivimos. Para ello es fundamental tener acceso al agua potable y a una red de cloacas.

**El agua potable:** Es importante ya que podemos beber agua no contaminada. Además la usamos para lavarnos las manos antes de comer y después de ir al baño, y para lavar las frutas y verduras antes de comerlas.

**La red de cloacas:** La utilización de pozos ciegos o de letrinas produce la contaminación del ambiente y de las napas de agua subterráneas con materia fecal. La red de cloacas, en cambio, permite una correcta eliminación de los desechos.

**!!!TENER ACCESO AL AGUA POTABLE Y A LA RED DE CLOACAS ES UN DERECHO. HACERLO RESPETAR ES RESPETAR EL DERECHO A LA SALUD!!!**

## 6. Plan de socialización de la Propuesta

Tabla N. 1

### Cronograma de Socialización de la Propuesta en el Colegio Experimental Pedro Vicente

#### Maldonado

ACTIVIDADES	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Entrega de la Propuesta a las Autoridades de la institución.																
2. Socialización de los resultados de los exámenes y entrega de las guías educativas a los estudiantes.																
3. Socialización de los resultados de los exámenes y entrega de las guías educativas a los padres de familia.																
4. Gestión ante autoridades locales gubernamentales y/o ONG's para la consecución de recursos económicos para la adecuación de los espacios higiénico-sanitarios.																

## **Anexo 13**

Riobamba, 1 de Diciembre del 2012

Doctor

Carlos Martínez

**RECTOR DEL COLEGIO “PEDRO VICENTE MALDONADO”**

Presente

De mi consideración:

En mi calidad de ex Presidente del Gobierno Estudiantil del Colegio “Pedro Vicente Maldonado”, deseo llegar a Usted y a las autoridades de tan prestigiosa institución con un saludo afectivo y mi deseo sincero porque las acciones y actividades que se realizan en beneficio de la población estudiantil, alcancen el éxito deseado.

Permítame señor Rector sin el ánimo de interferir en la gestión que acertadamente Usted dirige, hacerle llegar el resultado de mi investigación sobre aspectos que de alguna manera influyen en el desarrollo académico de los estudiantes, propuesta que pretende únicamente contribuir a un mejor desempeño social, ambiental, académico y de salud, en una institución a la que considero mi segundo hogar y a quien debo parte de lo que soy.

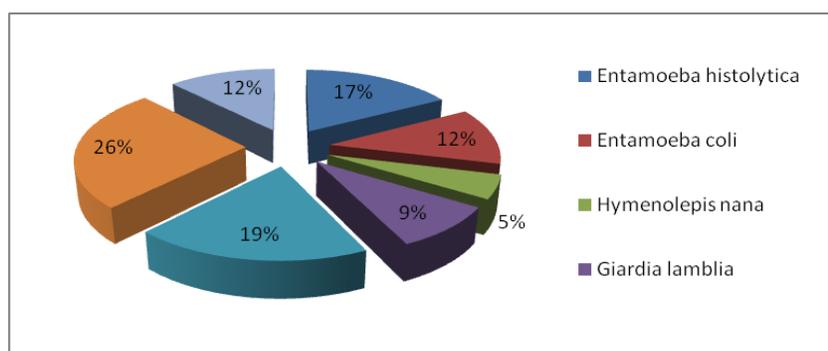
Como es de su conocimiento y bajo su absoluto consentimiento, tuve acceso directo a información, revisión de procesos y espacios físicos donde funcionan las baterías

higiénicas, como parte de mi trabajo de investigación previo a la obtención de mi título de Médico, pude constatar algunas falencias que si bien es cierto no dependen únicamente de la gestión de las autoridades, pueden ser mejoradas con autogestión y con la aplicación de aspectos fundamentales y básicos que ayuden a mejorar los hábitos de higiene y formación.

Me permito incluir un pequeño resumen de la investigación, motivación que me impulsa a realizar ciertas sugerencias que aspiro sean tomadas en cuenta:

### PARÁSITOS ENCONTRADOS EN LOS COPROPARASITARIOS.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Entamoeba histolytica</b>	70	17%
<b>Entamoeba coli</b>	50	12%
<b>Hymenolepis nana</b>	20	5%
<b>Giardia lamblia</b>	40	9%
<b>Ascaris lumbricoides</b>	80	19%
<b>Mixta: E. Histolytica + E. Coli</b>	110	26%
<b>Mixta: E. Histolytica + H. Nana</b>	50	12%
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>100%</b>



Como resultado de este trabajo me permito poner a su conocimiento las siguientes estrategias que podrían servir para mejorar lo antes referido:

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- Se determinó una alta prevalencia de parasitosis intestinal del 77% siendo este correspondiente a 420 alumnos en el grupo de estudio universal q corresponde a 545.
- Los parásitos más frecuentes responsables de la parasitosis intestinal en los alumnos del primer curso del Colegio Experimental “Pedro Vicente Maldonado” fueron: Entamoeba Hystolitica, Giardia Lamblia, Hymenolepis Nana, Ascaris lumbricoides, Entamoeba Coli.
- La parasitosis con mayor prevalencia en este grupo de estudio fue la mixta constituida por Entamoeba Hystolitica y Entamoeba Coli.
- También se ha podido observar que la infraestructura higiénico- sanitaria aparte de no sustentar las necesidades de los estudiantes y personal administrativo, docentes y de mantenimiento en su espacio físico, la limpieza y el mantenimiento deja mucho que desear, ya que este podría ser uno de los principales focos de contaminación, por tal motivo según el “Manual de autoevaluación y clasificación de establecimientos educativos privados para la definición de tarifas, versión 4 – año 2010” del Gobierno de Colombia, se otorga la calificación de “0” porque no cumple con dichas normas, tanto en el período académico 2011 – 2012, como en el período académico 2012 – 2013.
- La parasitosis “no solo un problema médico, sino más bien un grave problema sociocultural”.
- Por medio de una charla impartida a los alumnos que transcurren el primer curso en esta institución, la cual fue motivada para impartir conocimientos básicos sobre la

importancia del debido aseo de las manos después de ir al baño y antes de cada comida, la debida preparación de los alimentos antes de ingerirlos y el cuidado que deben tener acerca del consumo de los mismos, mediante esta actividad se ha despejado algunas dudas que tuvieron los estudiantes y sea concientizado en lo que corresponde al cuidado personal y su debida higiene.

## **RECOMENDACIONES**

Una de las principales recomendaciones es la implementación de un programa de educación para la salud que desarrollarán los docentes del área de Biología con la colaboración del personal de salud del Colegio Experimental Pedro Vicente Maldonado.

### ***RECOMENDACIONES GENERALES***

Mejorar la infraestructura en cuanto a los servicios sanitarios, su adecuada identificación, limpieza y mantenimiento del mismo.

Preparar charlas y talleres de concientización y prevención de la salud con el debido apoyo del personal de la institución y colaboración del ministerio de salud pública.

### ***RECOMENDACIONES EN LOS JÓVENES***

Principalmente al aseo personal en cuanto al lavado de manos antes y después de ingerir los alimentos, sobre todo después de realizar la deposición. También el cuidado de la preparación de los alimentos en el domicilio evitar el consumo de alimentos de venta informal

## **ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

### **Entrega de los resultados de la investigación a las autoridades de la institución:**

Para cumplir con este objetivo se ha pensado en dos estrategias:

- Entrega del informe con los resultados en donde se visualice la situación general de los estudiantes frente al tema de la parasitosis.
- Coordinación con el Departamento Médico de la institución para el tratamiento individual a los estudiantes y sus familias.

### **ADECUACIÓN (ARREGLO, CAMBIO Y PINTURA) LAS BATERÍAS SANITARIAS, BEBEDEROS DE AGUA Y ESPACIOS EN DONDE ESTÁN UBICADOS LOS BAÑOS DEL COLEGIO.**

Si bien las condiciones de las baterías sanitarias tienen que ver también con el limitado presupuesto para su mantenimiento, no es menos cierto que los usuarios o quienes las utilizan deben involucrarse activamente en su cuidado. Por ello se dan a continuación una serie de recomendaciones para que se optimice su uso.

#### **Funciones de las autoridades y docentes**

- Gestionar ante las autoridades locales sean gubernamentales o no gubernamentales la consecución de recursos económicos o provisión de materiales para el arreglo y en lo posible construcción de baterías sanitarias.

- Incluir dentro de la programación de actividades del Comité Central de Padres de Familia, mingas para el arreglo, limpieza, pintura de los espacios sanitarios de la institución.
- Organizar a los estudiantes para que asuman responsabilidades en el cuidado de los espacios sanitarios.
- Sensibilizar a los estudiantes trabajando el tema de forma transversal en el currículo para que descubran las ventajas de un ambiente sano para su salud.

#### **Funciones de los alumnos/as:**

- Conocer los aspectos más importantes de las formas de contagio de los parásitos.
- Conocer las fuentes de contaminación de parásitos.
- Ser capaces de asociar la contaminación de parásitos con la inadecuada manipulación de alimentos y sus consecuencias para la salud.
- Reconocer la importancia de los hábitos de higiene en la salud.
- Participar con actitud positiva en las actividades planificadas por las autoridades y docentes como: turnos de cuidado de las baterías sanitarias, campañas para incentivar el buen uso de las mismas, mingas de limpieza.

#### **Funciones de los padres/madres de familia:**

- Participar planificadas por las autoridades y docentes como: mingas de limpieza, charlas, etc.

- Mejorar la calidad de vida de toda la familia, aplicando las recomendaciones señaladas en las charlas.

## **ELABORACIÓN DE UNA GUÍA EDUCATIVA**

Para el diseño de la guía se seguirán los siguientes pasos:

- La guía educativa contiene información relacionada con los siguientes temas:

<b>TEMA PRINCIPAL</b>	<b>SUBTEMAS</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<b>Medidas preventivas para la parasitosis intestinal</b>	<b>Agua</b>	Beber agua pura o hervida
	<b>Saneamiento de excretas</b>	Desinfectar con cloro los urinarios y sanitarios.
	<b>Saneamiento de los residuos sólidos (basura)</b>	Colocar tachos de basura e incentivar a los estudiantes a colocar la basura en los mismos.  La disposición de los mismos debe ser garantizando que estén un tanto distantes de los lugares en donde se sirven los alimentos los estudiantes para garantizar la contaminación.  Se debe evitar la acumulación de basura pues este es un foco en el que viven moscas, cucarachas, ratas y ratones.
	<b>Manipulación de alimentos</b>	Lavarse las manos antes de comer o de preparar alimentos así como después de ir al baño.  Lavar las frutas o verduras antes de comerlas.

- Diagramación de la guía.
- Impresión de la Guía.
- Socialización de la guía.

¿Qué es un parásito?

Es un bicho que vive en nuestro interior, como la lombriz solitaria, o sobre nosotros, como la pulga o el piojo. Los parásitos obtienen de nuestro cuerpo su alimento y nos pueden causar muchos problemas a la salud.

Hay un grupo que viven en la panza y se llaman enteroparásitos

¿Los vemos?

Algunos son grandes y los podemos ver a simple vista. Otros no, por que son muy pequeños.

¿Qué nos hacen?

Los parásitos comen nuestro alimento. Cuando llega la comida al intestino, ellos aprovechan y se la comen, antes que nosotros la podamos utilizar.

¿Entonces cuando tenemos parásitos y comemos, en realidad estamos alimentando al parásito y no nos alimentamos nosotros!!!

¿A quiénes afecta?

A todos, pero los chicos son los más desprotegidos y los más perjudicados.

¿Qué daños nos producen?

Mirá, si el parásito se come nuestra comida nos produce desnutrición. Eso hace, por ejemplo, que en los niños haya una disminución de la talla y pérdida irreversible de la capacidad para aprender.

Y... ¿cómo puedo darme cuenta de que tengo parásitos?

Bueno, los parásitos generan varios síntomas .... diarrea, dolor de panza, picazón en la cola, manchas en la piel, crujir de dientes, panza hinchada y otros más...

Entonces, si yo tengo algunos de esos síntomas... ¿estoy seguro de que tengo parásitos?

¡¡NO!! Para estar seguro debo ir a la salita, o al hospital, y decirle al médico que me haga un análisis parasitológico.

¿Cómo hago para prevenirme? ¿Lo puedo evitar?

Si, prevenir es lo más importante... para poder hacerlo tenemos que conocer cómo nos infectamos

La forma de transmisión de los enteroparásitos es como muestra la figura ...

¿tendré parásitos?

juntos podemos saberlo...

Como vemos, las maneras en que se transmiten es por tierra, agua o alimentos contaminados principalmente a través de la materia fecal. Cuando los consumimos podemos enfermarnos...

Entonces...

Lo más importante es vivir en un ambiente saludable, o sea, cuidar la higiene personal y el lugar donde vivimos. Para ello es fundamental tener acceso al agua potable y a una red de cloacas.

**El agua potable:** Es importante ya que podemos beber agua no contaminada. Además la usamos para lavarnos las manos antes de comer y después de ir al baño, y para lavar las frutas y verduras antes de comerlas.

**La red de cloacas:** La utilización de pozos ciegos o de letrinas produce la contaminación del ambiente y de las napas de agua subterráneas con materia fecal. La red de cloacas, en cambio, permite una correcta eliminación de los desechos.

**¡¡¡TENER ACCESO AL AGUA POTABLE Y A LA RED DE CLOACAS ES UN DERECHO, HACERLO RESPETAR ES RESPETAR EL DERECHO A LA SALUD!!!**

### Plan de socialización de la Propuesta

ACTIVIDADES	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrega de la Propuesta a las Autoridades de la institución.																
Socialización de los resultados de los exámenes y entrega de las guías educativas a los estudiantes.																
Socialización de los resultados de los exámenes y entrega de las guías educativas a los padres de familia.																
Gestión ante autoridades locales gubernamentales y/o ONG's para la consecución de recursos económicos para la adecuación de los espacios higiénico-sanitarios.																

Por lo expuesto señor Rector y Autoridades de la Institución, reitero mi agradecimiento por la colaboración brindada y adicionalmente a la propuesta presentada pongo a su disposición mi contingente para el desarrollo de las actividades que puedan desarrollarse en este beneficio.

Atentamente,

Héctor Fabián Arias Poveda  
**EGRESADO DE LA ESCUELA DE MEDICINA-UNACH**  
**EXPRESIDENTE DEL GOBIERNO ESTUDIANTIL DEL**  
**COLEGIO "PEDRO VICENTE MALDONADO"**