

Prevalencia De Parasitosis Intestinales Y Su Posible Relación Con Estados Anémicos En Los Niños Que Acuden A Los Centros De Educación Inicial

Verónica Mercedes Cando Brito

Magister en Farmacia Clínica y Hospitalaria
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Sandra Noemí Escobar Arrieta

Magister en Bioquímica Clínica
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Carlos Eduardo Espinoza Chávez

Magister en Bioquímica Clínica
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Edmundo Rodrigo Caluña Sánchez

Magister en Administración para Desarrollo Educativo
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

doi: 10.19044/esj.2017.v13n27p113 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n27p113](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n27p113)

Abstract

The purpose of this current research is to determine the parasites which has the highest prevalence in the children population in regards to anemia problems in boys and girls aged from 3 to 5 years. The study sample was chosen at random. It was represented by 600 boys and girls from the initial education centers of Riobamba-Chambo district located in Ecuador. From these children, it was possible to obtain 600 stool samples and 600 blood samples that were processed through the fresco technique with lugol and saline solution at 0.85% as well as an automated hematic biometry. The result shows that the total population with parasites was 44,7%. Boys represent the highest parasite prevalence with 51,5% related to the girls with 48,5%. The most frequent parasites were: Entamoeba coli (53,18%), Giardia Lambia (18,15%), Histolytic Entamoeba (14,01%), Endolimax nana (5,42%), Iodamoeba butschlii (3,50%), Chilomastix mesnili (3,18%), Hymenolepis nana (1,91), and Ascaris lumbricoides (0,65%). It was concluded that there are no significant relationship between the anemic states and the intestinal parasites on boys and girls since the percentage was 4,5%. It was suggested to the principal of the Riobamba - Chambo District of the Ministry of Education to carry out promotion, prevention, and health care

campaigns directed towards the authorities and teachers of the Initial Education Centers as well as parents and their children in order to improve the hygiene and food safety habits of students.

Keywords: Intestinal Parasites, Anemic States, Initial Education

Resumen

El objetivo del presente estudio, fue determinar cuales son los parásitos que tienen mayor prevalencia en la población infantil en relación a problemas de anemia en los niños y niñas con edades comprendidas entre 3 y 5 años. La muestra escogida fue aleatoria representada por 600 niños(as) de los centros de educación inicial del distrito Riobamba – Chambo de Ecuador. De quienes se obtuvieron 600 muestras de heces y 600 muestras sangre, que fueron procesadas mediante un examen coproparasitario con la técnica de fresco con lugol con solución salina 0.85%; y biometría hemática de manera automatizada. Obteniendo como resultado que el total de la población parasitada fue del 44,7 %, en la cual los niños presentan mayor prevalencia en parasitosis con un 51,5% en relación a las niñas con un 48,5%, y los parásitos más frecuentes fueron: Entamoeba coli (53,18%), Giardia lamblia (18,15%), Entamoeba histolytica (14,01 %), Endolimax nana (5,42 %), Iodamoeba butschlii (3,50 %), Chilomastix mesnili (3,18 %), Hymenolepis nana (1,91 %) y Áscaris lumbricoides (0,65 %). Concluyendo que no existe una relación entre los estados anémicos y la parasitosis intestinal de los niños y niñas, ya que el porcentaje fue del 4,5 %. Se sugirió al jefe del Distrito Riobamba – Chambo del Ministerio de Educación, se realice campañas de promoción, prevención y cuidados de la salud que sea dirigido a autoridades y docentes de los Centros de Educación Inicial, como también a los padres de familia y sus niños, a fin de mejorar los hábitos de higiene e inocuidad en los alimentos.

Palabras claves: Parasitosis Intestinal, Estado Anémicos, Educación Inicial

Introducción

Con base a estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estiman que 2000 millones de personas están en riesgo de enfermar, 300 millones tienen morbilidad severa asociada y 155000 mueren anualmente en todo el mundo por presentar enfermedades causadas por parásitos intestinales; y de ellos en Latinoamérica entre el 20% al 30% de las personas se encuentran afectados con parasitosis, aumentando en un 50% a 95% en las zonas rurales, por las condiciones de vida que incluyen la falta de servicios básicos, escasos conocimientos de la población sobre la

salud, falta de condiciones sanitarias, entre las principales (Bastidas Getal, 2012).

Los problemas de parasitosis intestinal y nutricionales, son considerados como la principal causa en el deterioro del aprendizaje y la deserción escolar, ya que estos indicadores se hallan estrechamente vinculados tanto en sus causas, como en los efectos que produce su presencia en el organismo digestivo. La parasitosis afecta de manera directa al estado nutricional del niño, pues se incrementa la pérdida de hierro y vitamina A; así también, la pérdida de nutrientes que ingiere el menor que infiere en el incremento de los niveles de anorexia (Zonta Metal, 2007).

Tomando en cuenta la situación nutricional en latinoamérica y sus divergencias sociales: el 16% de niños presentan problemas nutricionales graves, que representan familias pobres de los 53 millones de personas que tienen escaso acceso a los alimentos. Existen varios factores que afectan la desnutrición en la población infantil y que son comunes; entre ellos: inadecuada ingesta de alimentos que son indispensables para el desarrollo cognitivo del niño; funcionamiento mental y motor, desarrollo intelectual y enfermedades infecciosas considerada causa directa para este problema, problemas ambientales, cuidado infantil, factores sociodemográficos y factores socioculturales que indirectamente afectan el estado nutricional de los menores, obteniendo sin ninguna duda que este problema de salud es ocasionado por la falta de seguridad alimentaria, nutricional y hábitos de higiene de cada país (Cardona Jetal, 2014).

Se consideró importante la presente investigación, debido a que el problema de la parasitosis ha ido evolucionando y su adaptación ha sido inmediata a los cambios climáticos del medio ambiente. Los parásitos unicelulares como los protozoos, pluricelulares y helmintos van adquiriendo resistencia que les permiten sobrevivir a condiciones ambientales, haciendo más difícil su erradicación. En la fase de colonización en el hospedador, no solo dependerá de su manera de colonizar, sino también de la habilidad que poseen al neutralizar los mecanismos de defensa propios del organismo de las personas, por tal motivo se ve reflejada una interacción dinámica entre el hospedador y el parásito, garantizando así la supervivencia del parásito, el mantenimiento y transmisión de la infección (Lujan, 2006).

En Ecuador, continúa siendo un problema los aspectos relacionados a las infecciones parasitarias, pues existen estudios que evidencian que estas infecciones por helmintiasis y protozosis en ocasiones llegaron a afectar al 90 % de la población infantil (Sackey Metal, 2003).

Así mismo, el estado nutricional en la población infantil del Ecuador, ha sido considerado como un indicador que permite conocer el desarrollo de una población. En Latinoamérica en los últimos años, se ha observado una mejora al estado nutricional de los niños, con una reducción

en la prevalencia de desnutrición crónica del 12,6% en el año 2000. Llegando así a la conclusión, que la zonas rurales se las identifique como un tema de prioridad en cuanto a erradicar las parasitosis y en si dichas patologías que se contrae con esta enfermedad (Buitròn Detal, 2004).

Por los motivos antes mencionados la investigación contribuyó en establecer la prevalencia de los parásitos con mayor frecuencia y su relación con posibles estados anémicos en la población de niños de 3 a 5 años de edad, los cuales acuden a los Centros de Educación Inicial del Distrito Riobamba – Chambo.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo en Ecuador en el Distrito Riobamba – Chambo en los Centros de Educación Inicial: CEI 26 de Mayo, CEI Dr. Juan Cantos, CEI Dr. Alfonso Villagómez, CEI Los Arbolitos, CEI Margarita Santillán, CEI La Libertad que representó la población del estudio. Para la muestra se seleccionó de forma aleatoria a 600 muestras decales y 600 muestras de sangre entre niños y niñas en edades comprendidas entre 3 - 5 años.

Para las unidad/es de análisis o muestra de laboratorio se consideraron materiales como: examen coproparasitario, microscopio, placas porta y cubre objetos, solución de lugol y suero fisiológico (0,85%), palillos, dermo, muestra de ss, biometría hemática, tubos lila (edta), jeringa de 3ml, torniquete, algodón, alcohol 70%, banditas plásticas, capilares, plastilina, centrifuga, muestras de sangre y equipo automatizado, además se utilizó: mandil, guantes, mascarilla y gorro.

La meta de la investigación y el procedimiento fue socializado con los padres de familia de los niños y niñas que acuden a los centros de educación inicial, a fin de dar a conocer su importancia y obtener su aceptación. La socialización fue realizada en todos los centros de educación inicial que representan la población y tuvo en apoyo del Ministerio de Educación de Ecuador y la Coordinadora del Distrito Riobamba - Chambo.

A cada representante o padre de familia se le entregó un colector de heces y se le explicó la manera correcta con la que deben ser recogidas las muestras y de igual manera se les explicó la forma en la cual se procederá a la extracción de sangre de cada niño.

Para la recolección de datos se estableció un cronograma de fechas para cada Centro de Educación Inicial. Una vez obtenidas las muestras de heces y de sangre fueron trasladadas de inmediato al laboratorio de Parasitología donde se realizó el examen coprológico y al laboratorio Clínico para su posterior análisis que fue realizado en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

El procedimiento de análisis se realizó mediante un examen coproparasitario, que consistió en: 1) Recolección de las muestras en los centros de educación inicial con su respectiva codificación, 2) Transporte en materiales adecuados (cooler), para procesar las muestras en el laboratorio de parasitología, 3) Codificación de cada placa, 4) Al tener las placas con sus respectivas enumeraciones se colocó en la parte derecha una gota de suero fisiológico y en la parte izquierda una gota de solución de lugol, 5) Posterior, con el palillo se homogenizó las muestras de heces en los recipientes para la recolección de muestras de heces y se procedió a colocar una cantidad adecuada sobre el suero fisiológico y solución de lugol de dicha placa, 6) Colocación de cubre objetos, 7) Por último, se colocó la placa en el microscopio y se procedió a observar con el lente de 10x y 40x, 8) Se transcribió los resultados.

Para la extracción de sangre: 1) Se acondicionó y aplicó las respectivas normas de higiene un aula en los centros de educación inicial para la extracción de sangre, 2) Se procedió a realizar la extracción de sangre, 3) Con la ayuda del padre de familia el niño se ubicó en el asiento para la extracción de sangre para que no exista ninguna complicación en cuanto a la extracción, 4) El sitio de la punción se limpió con una torunda y alcohol (antiséptico), 5) Se colocó una banda elástica (torniquete) alrededor de la parte superior del brazo con el fin de aplicar presión en la zona. Esto hace que la vena se llene de sangre, 6) Se introdujo la aguja en la vena, 7) Se recogió la sangre en un frasco hermético (frascos pediátricos con EDTA), 8) La banda elástica se retiró del brazo y posteriormente la aguja, 9) Se cubrió con un vendaje el sitio de la punción para detener el sangrado.

La biometría hemática se realizó manera automatizada que permitió realizar el análisis interpretación de los resultados. La investigación obtuvo estadísticas actuales acerca del problema de parasitosis en el Distrito Riobamba –Chambo y el tipo de riesgo al cual están expuestos los niños y lograr disminuir la prevalencia de parasitosis y sus posibles relaciones con estados anémicos.

Resultados

Tabla 1. Prevalencia de parasitismo

Parásitos	Número de casos
Presentan	268
No presentan	332
Total	600

Realizado por: Cando Verónica, 2016

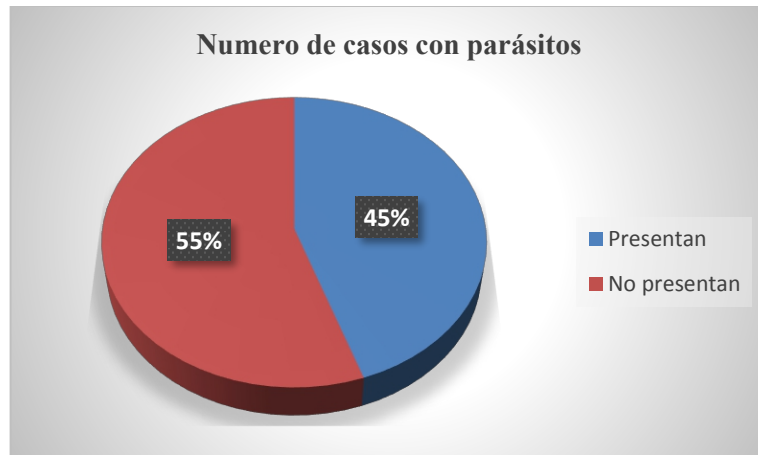


Gráfico 1. Prevalencia de parasitismo.

Análisis

De la población total que se estudió en el Distrito Riobamba – Chambo el 44,7 % de las muestras analizadas, mediante un examen coproparasitario, presenta algún tipo de parásitos, estos datos fueron similares a los resultados obtenidos por Laura García en la población preescolar de Escobeno (García, 2004).

Tabla 2. Género (niño-niña) con mayor prevalencia (número de casos) de parásitos

	Niño	Niña
Si presenta parásitos	138	130
No presenta parásitos	176	156

Realizado por. Cando Verónica, 2016

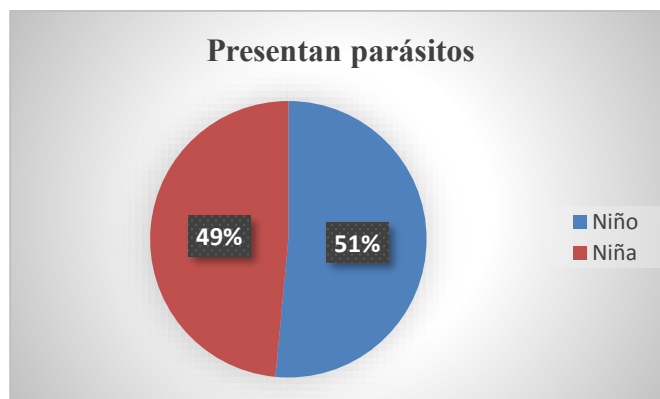


Gráfico 2. Género (niño-niña) con mayor prevalencia (número de casos) de parásitos

Análisis

Del estudio se obtuvieron datos que demuestran que el 51,5 % de la población infantil de los niños presenta mayor incidencia parasitaria que las niñas que es del 48,5 %. Comparando los resultados con un estudio realizado en el sector "Altos de Milagro", Maracaibo; indica que el género más afectado por parasitosis es el de niños, pero al igual que estudio, no existió una diferencia significativa, lo que demuestra que ambos sexos pueden estar expuestos y ser afectados por igual. (Espinosa Metal, 2011)

Tabla 3. Monoparasitosis (infección por una única especie) y Poliparasitosis (dos o más especies de parásitos)

	Número de casos
MONOPARASITOSIS	222
POLIPARASITOSIS	46
TOTAL	268

Realizado por. Cando Verónica, 2016

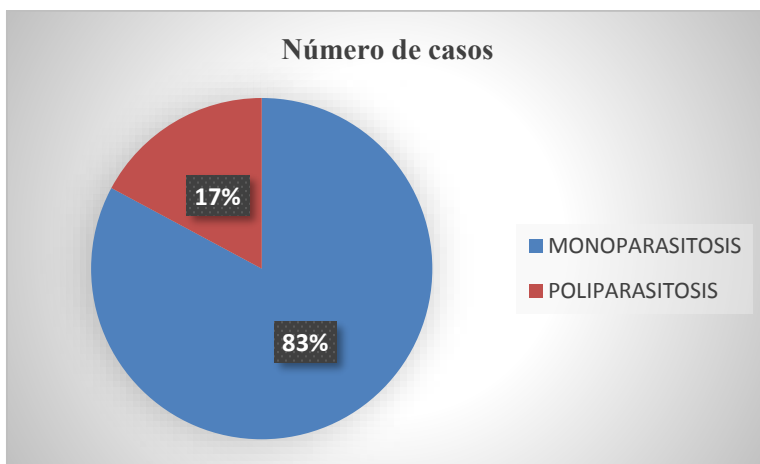


Gráfico 3. Monoparasitosis (infección por una única especie) y Poliparasitosis (dos o más especies de parásitos)

Análisis

Se encontró que el 83 % de la población, fue infectada por un solo tipo de parásito, pero se puede observar que existe una cantidad significativa de poli parasitismo, lo cual se considera como un factor de gran importancia a tomar en consideración, en cuanto a deficientes hábitos higiénicos, saneamiento del agua y escasa inocuidad con los alimentos al momento de ser ingeridos.

Tabla 4. Parásitos más prevalentes

	POSITIVOS
Quistes de <i>Entamoeba coli</i>	167
Quistes de <i>Entamoeba histolytica</i>	44
Quistes de <i>Chilomastix mesnili</i>	10
Quistes de <i>Iodamoeba butschlii</i>	11
Quistes de <i>Giardia lamblia</i>	57
Quistes de <i>Endolimax nana</i>	17
Huevo de <i>Hymenolepis nana</i>	6
Huevos de <i>Ascaris lumbricoides</i>	2
Total	314

Realizado por. Cando Verónica, 2016

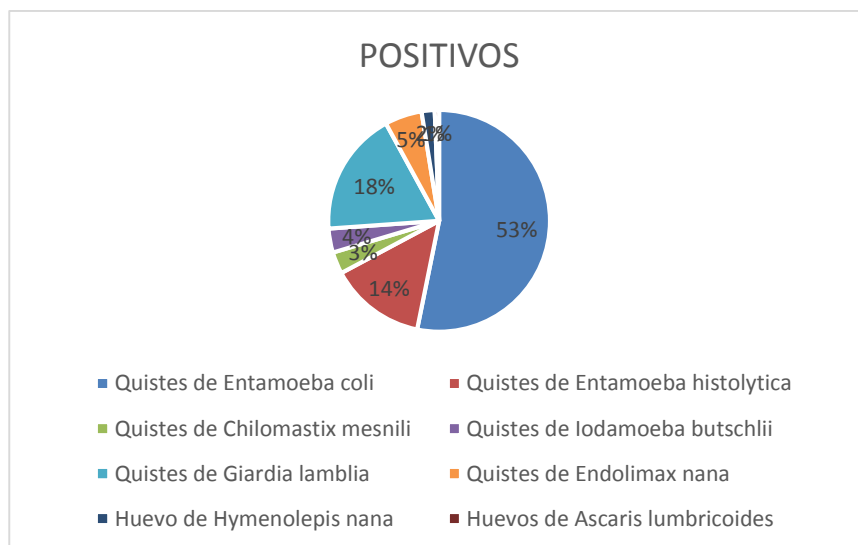


Gráfico 4. Parásitos más prevalentes

Análisis

Según los resultados, los parásito con mayor prevalencia son: Quistes de *Entamoeba coli* (53,18 %), seguida de Quistes de *Giardia lamblia* (18,15 %) y por último Quistes de *Entamoeba histolytica* (14,01 %). Los menos frecuentes fueron: Quistes de *Endolimax nana* (5,42 %), Quistes de *Iodamoeba butschlii* (3,50 %), Quistes de *Chilomastix mesnili* (3,18 %), Huevo de *Hymenolepis nana* (1,91 %), y por último Huevo de *Ascaris lumbricoides* (0,65%).

Comparando los resultados obtenidos por Nelvia Montero Berme en el cantón Calvas, Loja- Ecuador y con un estudio publicado en la Revista Panamericana de Salud Pública en el año 2008 realizado en las Zonas Rurales Montañosas del Ecuador, podemos decir que si existe una relación

entre nuestra investigación y los estudios antes mencionados (Montero, 2012).

Tabla 5. Parasitosis y su relación con valores bajos de Hematocrito, Glóbulos rojos y Hemoglobina

		Si presenta parásitos	No presenta parásitos
Hematocrito	Valor bajo	12	11
	Valor normal	256	321
Glóbulos rojos	Valor bajo	12	11
	Valor normal	256	321
Hemoglobina	Valor bajo	12	11
	Valor normal	256	321

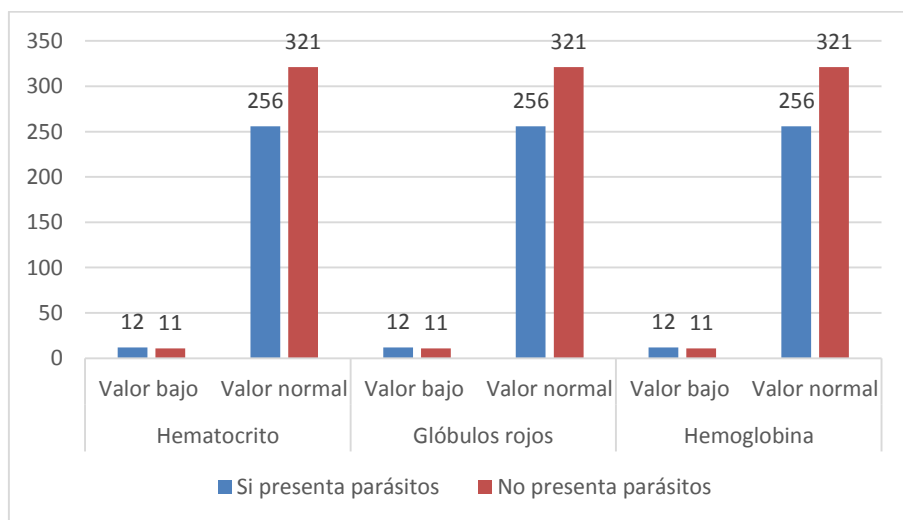


Gráfico 5. Parasitosis y su relación con valores bajos de Hematocrito, Glóbulos rojos y Hemoglobina

Análisis

Según los datos obtenidos en el presente estudio se puede observar que la mayoría de la población tanto parasitada como no parasitada se encuentra en el valor normal comparado con valores de referencia, sin embargo el 3,3 % se encuentra con anemia sin presentar parásitos, considerando posiblemente que la principal causa de esta deficiencia se deba al aumento de los requerimientos nutricionales de hierro en relación con el crecimiento durante la etapa de desarrollo (Barón, 2007).

Se puede observar que existe mayor número de casos de anemia en la población parasitada siendo el 4,5 %, por tal motivo se puede decir que la parasitosis se lo considera como un factor para la adquisición de dicha patología, mas no una causa principal que desencadene esta patología (Forrellat, 2010).

Tabla 6. Parasitosis y su relación con valores bajos de Hemoglobina

Hemoglobina	Si presenta parásitos	Porcentaje %	No presenta parásitos	Porcentaje %
Valor bajo	12	4,7%	11	3,3%
Valor normal	256	95,5%	321	96,7%
TOTAL	268	100,0%	332	100%

Realizado por. Cando Verónica, 2016

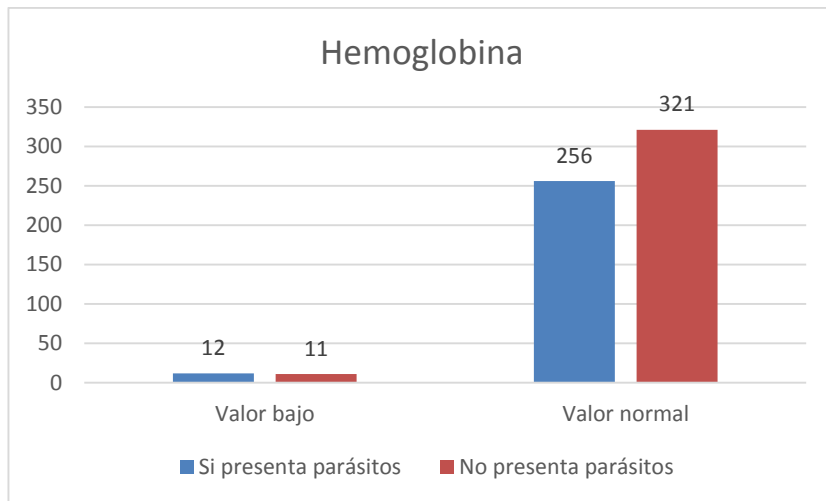


Gráfico 6. Parasitosis y su relación con valores bajos de Hemoglobina

Análisis

En el estudio el 4,5 % de la población parasitada presenta anemia mientras que de la población no parasita el valor es similar siendo el 3,3 %, concluyendo que no existe relación entre estados anémicos y parasitosis.

Comparando los resultados obtenidos con un estudio en Venezuela, indican que no hubo asociación significativa entre el estado nutricional y la parasitosis intestinal (Barón, 2007).

Factores de Riesgo

Tabla 7. Cuadro de relación según la zona donde viven y su relación con parasitosis

Zona donde viven los niños		Número de casos		Porcentaje (%)	
Periurbana		51		8,50%	
Rural		131		21,80%	
Urbana		418		69,7%	
Zona donde viven los niños	Si presentan parásitos	Porcentaje (%)	No presentan parásitos	Porcentaje (%)	
Periurbana	25	49%	26	51%	
Rural	70	53,40%	61	46,60%	
Urbana	173	41,40%	245	51,80%	

Realizado por. Cando Verónica, 2016

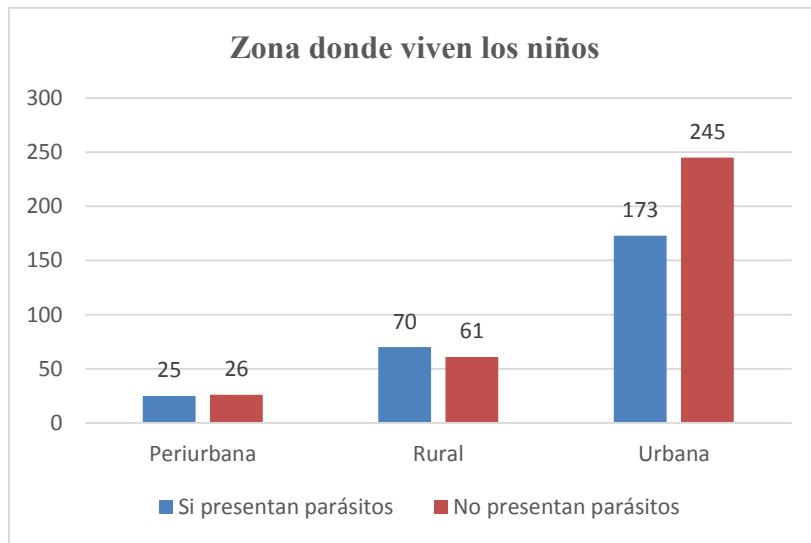


Gráfico 7. Cuadro de relación según la zona donde viven y su relación con parasitosis

Análisis

A pesar de que en el estudio la mayoría de la población se encuentra en la zona urbana, se puede observar que la cantidad de población que existe en cada ambiente de vivienda la zona rural es la más parasitada con un porcentaje del 53,4 %, seguido de la población periurbana con el 49 % y por último la zona urbana con el 41,4 %.

Al comparar los resultados con estudios antes realizados, no existe diferencias significativas en cada zona, sin embargo en el estudio presentó mayor prevalencia la zona rural mientras que el de comparación mostró mayor prevalencia en la zona periurbana, sin embargo se recalca que la carencia de infraestructura sanitaria en las zonas rurales las vuelve más vulnerables en cuanto a adquirir dicha enfermedad, sin embargo, esto nos muestra que las deficiencias de condiciones sanitarias e higiénicas, predisponen a toda la población a adquirir infecciones.

Tabla 8. Cuadro de relación según la limpieza de manos después de uso de servicio higiénico y su relación con parasitosis

Limpieza de manos después de uso de servicio higiénico	Número de casos	Porcentaje (%)
No utiliza jabón	6	1%
Si, sin utilizar jabón	86	14,3%
Si y utiliza jabón	508	84,7%
Total	600	100

Limpieza de manos después de uso de	Si presenta parásitos	No presenta parásitos
No utiliza jabón	2	4

Si, sin utilizar jabón	48	38
Si y utiliza jabón	218	290
Total	268	332

Realizado por. Cando Verónica, 2016

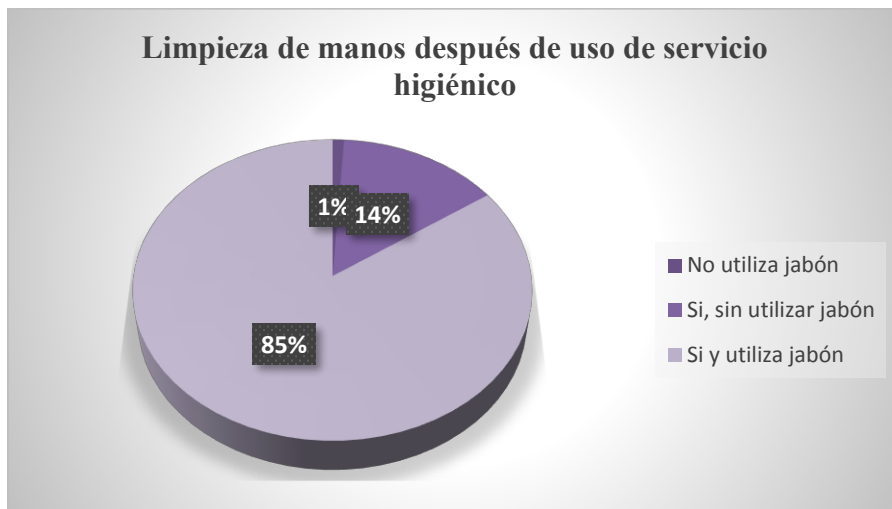


Gráfico 8. Cuadro de relación según la limpieza de manos después de uso de servicio higiénico y su relación con parasitosis

Análisis

Según el estudio realizado en los Centros de Educación Inicial del Distrito Riobamba – Chambo que la mayoría de la población de niños/as tienen el hábito de lavarse las manos después de ir al servicio higiénico, pero esto no quiere decir que lo hagan de la manera correcta. Al observar que la mayoría de las personas que tienen este hábito presentan un 81,3% de parasitosis, mientras que los que lo realizan sin la utilización del jabón presentan un 18% y el 0,7% de parasitosis, los niños que no tienen este hábito, por lo cual deberían indicarles a realizarlo de la manera correcta para reducir este factor como fuente de diseminación de parásitos.

Estudios realizados en Cuba, se estimó que la intervención educativa y parasitismo intestinal en niños de la enseñanza primaria; que proporcionó un dato acerca de que las condiciones higiénicas desfavorables y los hábitos inadecuados de cada niño influyen directamente en la prevalencia de los parásitos intestinales (Pérez, 2007).

Tabla 9. Cuadro de relación según el Lavado de manos antes de comer y su relación con parasitosis

Limpieza de manos después de comer	Número de casos	Porcentaje (%)
No utiliza jabón	13	2,2%
Si, sin utilizar jabón	104	17,3%
Si y utiliza jabón	483	80,5%
Total	600	100%

Limpieza de manos antes de comer	Si presenta parásitos	No presenta parásitos
No utiliza jabón	6	7
Si, sin utilizar jabón	50	54
Si y utiliza jabón	212	271

Realizado por. Cando Verónica, 2016

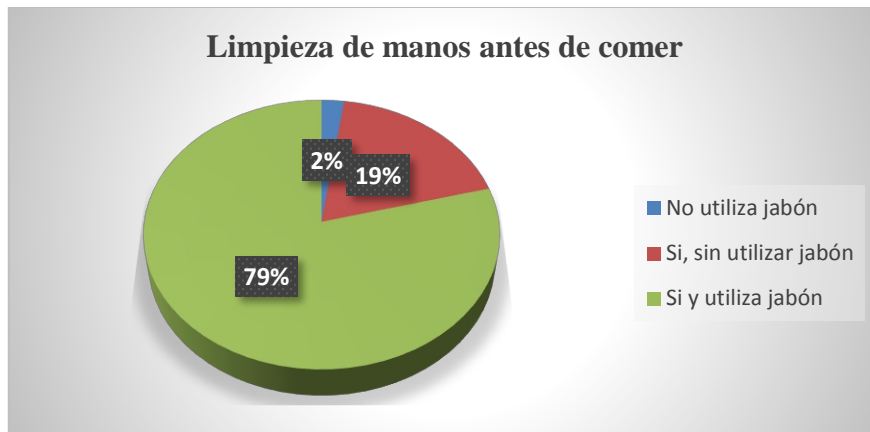


Gráfico 9. Cuadro de relación según el Lavado de manos antes de comer y su relación con parasitosis

Análisis

Según lo observado la parasitosis es muy elevada a pesar de tener los hábitos higiénicos adecuados, es decir, el 79,1 % de la población total se encuentra infectada con parásitos y se puede deber a que el lavado de manos que lo realizan no lo realicen de la manera correcta; seguido del 18,6 % de parasitosis en la población que si se lava las manos pero sin jabón y por último el 2,3 % de la población que no tiene este hábito.

Estudios antes realizados en el estado Aragua, Venezuela; se demostró que el lavado de manos antes de comer fue evaluado como un factor de riesgo para adquirir con mayor facilidad dichas infecciones (Marcano, 2013).

Según la OMS: La higiene de manos es la medida primaria para reducir infecciones.

Tabla 10. Cuadro de relación según el agua de consumo y su relación con la parasitosis

Agua de consumo	Número de casos	Porcentaje (%)
Embotellada	167	27,8%
Agua de llave	204	34%
Filtro	57	9,5%
Agua de cisterna	37	6,2%
Agua hervida	135	22,5%
Total	600	100%

Agua de consumo	Si presenta parásitos	No presenta parásitos
Embotellada	85	82
Agua de la llave	89	115
Agua de filtro	21	36
Agua de cisterna	15	22
Agua hervida	58	77

Realizado por. Cando Verónica, 2016

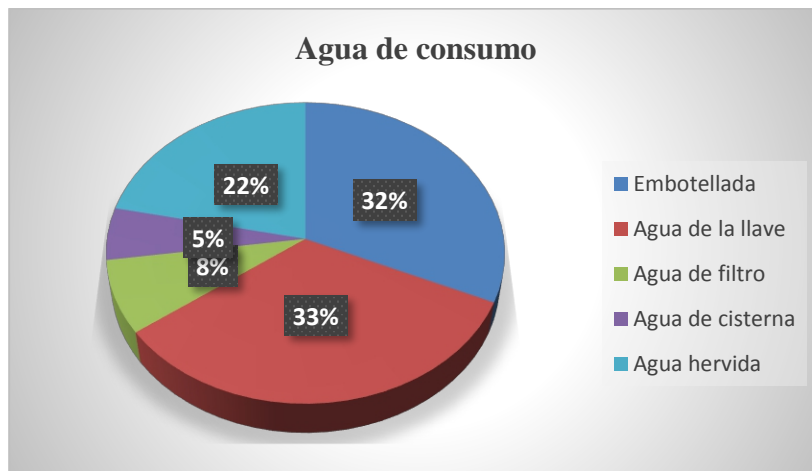


Gráfico 10. Cuadro de relación según el agua de consumo y su relación con la parasitosis

Análisis

El agua es considerado como el principal agente de diseminación de la parasitosis intestinales, por tal motivo es importante realizar controles en cuanto al tratamiento del agua de consumo, ya que como refiere la normativa sanitaria de calidad del agua potable en el Artículo 10: "el agua potable no debe contener agentes patógenos: virus, bacterias, hongos, protozoarios ni helmintos". Así se consideró que el mayor porcentaje de parasitosis se encuentra en la población que consume el agua de la llaves con el 33,2 %, seguida del agua embotellada 31,7%, y a pesar de que la gente toma la medida en hervir el agua existe parásitos con un 21,6 %, seguido del agua de filtro con 7,8 y por último el agua de cisterna con un 5,6 %.

Estudios realizados en Cuba, demuestran que la procedencia, el almacenamiento, el tratamiento y la manipulación del agua, deberían controlarse de manera adecuada para tener una calidad óptima al momento de consumirla y tratar de reducir las infecciones parasitarias (Pérez, 2012).

Tabla 11. Cuadro de relación según el tratamiento que se aplica al consumir frutas o verduras y su relación con la parasitosis

Tratamiento que se aplica a la fruta o verdura	Número de casos	Porcentaje (%)
No come fruta o verduras	64	10,7
Cocina la fruta o verdura antes de ingerir	67	11,2
Lava la fruta o verdura antes de ingerir	458	76,3
Ingiere la fruta o verdura sin tratar	11	1,8
Total	600	100

Tratamiento que se aplica a la fruta o	Si presenta	No presenta parásitos
No come fruta o verduras	35	29
Cocina la fruta o verdura antes de ingerir	37	30
Lava la fruta o verdura antes de ingerir	194	264
Ingiere la fruta o verdura sin tratar	2	9

Realizado por. Cando Verónica, 2016

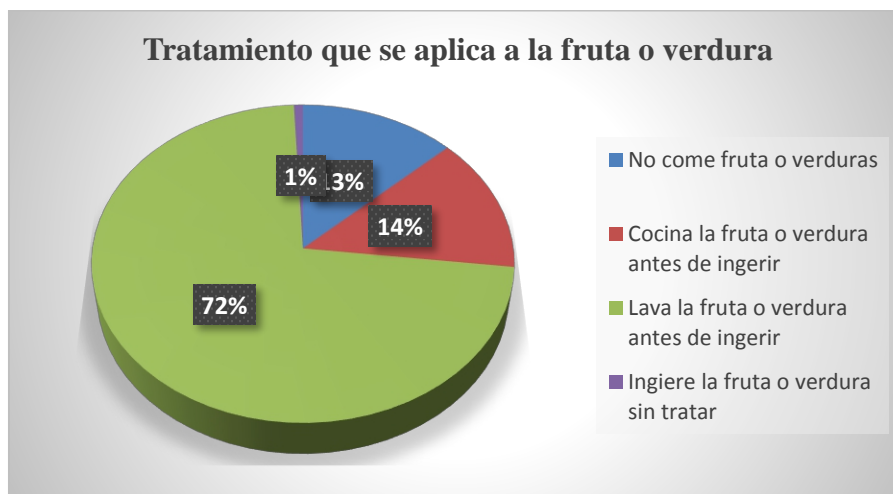


Gráfico 11. Cuadro de relación según el tratamiento que se aplica al consumir frutas o verduras y su relación con la parasitosis

Análisis

Se observa que el 72,4 % de población presenta parasitosis a pesar de lavar las frutas esto quiere decir que no lo realiza de la manera adecuada, mientras que el 13,8 % presenta parasitosis a pesar de cocinar la fruta y el 0,8 % de la población que ingiere la fruta sin tratar presenta parásitos, esto se debe a que la población que no trata la fruta es muy poca.

Estudios realizados en Cuba, detectaron que al presentar gran cantidad de muestras positivas en frutas y vegetales existe la necesidad de realizar un tratamiento de desinfección antes de consumirlas, al observar la persistencia de parásitos y ciertos microorganismos, indican que el riesgo

de adquirir algún tipo de infección parasitarias es muy evidente, por lo tanto programas de educación deben indicar la manera de utilizar correctamente productos detergentes contra este tipo de microorganismos, para tratar de eliminar la diseminación de parásitos por este factor (Sena, 2010).

Conclusiones

En los 6 Centros de Educación Inicial del Distrito Riobamba – Chambo en niños/as de edades comprendidas entre 3 – 5 años, se concluye que el total de la población parasitada fue del 44,7 %, pero no existe diferencias significativas en cuanto a la mayor prevalencia de parasitosis intestinal según el género, sin embargo la población que presentó mayor prevalencia de parásitos fue la de los niños con un 51,5 % en comparación con las niñas que fue del 48,5 %.

Con el estudio de la parasitosis se identificó que en la población preescolar prevalecen los protozoarios con un 97 % antes que los Metazoarios con un 3%.

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que de la población parasitada los microorganismos con mayor prevalencia son: Quistes de *Entamoeba coli* (53,18 %), seguida de Quistes de *Giardia lamblia* (18,15 %) y por último Quistes de *Entamoeba histolytica* (14,01 %). Los menos frecuentes fueron: Quistes de *Endolimax nana* (5,42 %), Quistes de *Iodamoeba butschlii* (3,50 %), Quistes de *Chilomastix mesnili* (3,18 %), Huevo de *Hymenolepis nana* (1,91 %) y por último Huevo de *Ascaris lumbricoides* (0,65%).

La parasitosis se considera una de las causas subyacente a la desnutrición infantil, ya que está relacionado con la mala absorción de nutrientes principalmente el hierro. Concluyendo con la investigación no existe una relación directa en cuanto a la parasitosis y estados anémicos en los niños ya que la población con anemia fue del 4,5 %.

Recomendaciones

Observando los resultados obtenidos se puede recomendar al jefe del Distrito Riobamba – Chambo del Ministerio de Educación, se realice campañas de Promoción, Prevención y Cuidados de la Salud dirigida a las Autoridades y docentes de las Instituciones, padres de familia y niños para mejorar hábitos de higiene e inocuidad en los alimentos.

Después de la obtención de los resultados se recomienda se realice socializaciones, especialmente dirigido a las madres para que a través de ellas brinden una correcta alimentación a los niños, ya que en esta edad de crecimiento necesitan mayor aporte de nutrientes, en una combinación adecuada y variada de alimentos, en cantidad y calidad suficiente, así como

realizar la desparasitación por lo menos una vez al año, bajo prescripción médica.

References:

1. Acosta, N. et al. (2009). Incidencia de parasitosis intestinales en pacientes de 0-4 años que asistieron a la consulta del hospital municipal de villa fundación en el período enero-noviembre del año 2004. *Rev Med Dom.* [en línea], (México) 70(1), pp.58-61, [Consulta: 10 Diciembre 2015], ISSN 0254-450.
2. Agudelo, S. et al. (2008). Prevalencia de Parasitosis Intestinales y Factores Asociados en un Corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana., *Revista salud pública.* [En línea] (Colombia) 10(4), pp.633-42, [Consulta: 10 Diciembre 2015]
3. Barón (2007). Estado nutricional de hierro y parasitosis intestinal en niños de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición.* [En línea], (Venezuela) 20(1), pp.5-11, [Consultado: 11 Diciembre 2015], ISSN 0798-0752.
4. Benavides, R & Chulde, A. (2007). Parasitosis intestinal en niños menores de cinco años que acuden al centro de salud N 1 de la ciudad de Tulcan de enero a julio 2007. *Facultad de Ciencias de la salud-Escuela de enfermería.* pp.22-23.
5. Buitròn, D. et al. (2004). Estado nutricional en niños naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana. *Revista Panamericana de Salud Pública.* [En línea], (Ecuador) 15(3), pp.151-59 2004, [Consultado: 11 Diciembre 2015], ISSN 1020-4989.
6. Cordero, R. et al. (2009). Efecto de las parasitosis intestinales sobre los parámetros antropométricos en niños de un área rural de río chico. Estado Miranda, Venezuela. *Revista de la Facultad de medicina.*[En línea] (Venezuela) 32(2), pp.132-38, [Consultado: 11 Diciembre del 2015], ISSN 0798-0464.
7. Corrales, L. et al. (2011). Parasitismo intestinal infantil: factores epidemiológicos en Orange Walk, Belice. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río.* [En línea], (Belice), 15(4), pp.163-78, [Consultado: 12 Diciembre 2015].
8. Cruz, A. & Camargo, B. (2001). Glosario de términos en Parasitología y Ciencias Afines. [En línea].
9. Espinos, M. et al. (2011). Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* [En línea], 2011, (Cuba) 27(3), [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 0864-2125.

10. Gallego, L. et al. (2014). Identificación de parásitos intestinales en agua de pozos profundos de cuatro municipios. Estado Aragua, Venezuela. 2011-2012. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. [En línea], (Venezuela) 66(2), pp.164-73, [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 0375-0760.
11. Lujan H, Giardia & Giardiasis (2006). *Medicina*. [En línea], 2006, (Argentina) 66(1), pp.70-74. [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 0025-7680.
12. Marcos, E. (2013). El Concepto Una salud Como Integrador de la Interfase Humano-Animal- Ambiental, Frente a las Enfermedades Emergentes, Reemergentes y Transfronterizas. *Epidemiología y salud*. [En línea], 2013, 1(3), pp.16-20. [Consultado: 20 Diciembre 2015].
13. Morales, E., et al. (2003). Parasitosis intestinal en niños, en áreas de alta marginación socioeconómica de la región fronteriza de Chiapas, México. *Salud Pública de México* [Revista en la Internet], 2003, (Mexico) 45(5), pp.379-388, [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 0036-3634.
14. Pardo, V. & Hernández, F. (1997). Prevalencia de parásitos intestinales en una población atendida en la clínica de Hatillo del Ministerio de Salud. *Rev.costarric. cienc. méd.* [revista en la Internet], 1997, (Costa rica) 18(2), pp.45-50, [Consultado: 22 Agosto 2015].
15. Pérez, G. et al. (2012). Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. *MEDISAN*. [En línea], 2012, (Cuba) 16(4), pp. 551-557, [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 1029-3019.
16. Rodríguez, J. et al. (2009). Evolución De Los Parásitos: Consideraciones Generales. *Revista de Salud Animal*. [En línea], 2009, (Cuba) 31(1), pp.13-17.
17. Sena, A et al. (2010). Análisis comparativo de los métodos para la detección de parásitos en las hortalizas para el consumo humano. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. [En línea] (Cuba) 62(1), pp.24-34, [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 1561-3054.
18. Tapia, J. (1995). Medidas de prevalencia y relación incidencia-prevalencia. *Medicina Clínica*. [En línea], 1995, (Estados Unidos) 105(6), pp. 216-218, [Consultado: 12 Diciembre 2015].
19. Zonta, M. et al. (2007). Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol. latinoam.* [En línea], 2007, (Estados Unidos) 62(1-2), pp.54-60, [Consultado: 12 Diciembre 2015], ISSN 0717-7712.