REVISTA ECUATORIANA DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS
Volumen 39, No. 2, Noviembre 2018 e-ISSN 2477-9148

Nota científica

Parasitosis intestinal en niños quiteños: análisis desde los determinantes sociales de la salud

Intestinal parasitosis in children from Quito: analysis from the social determinants of health

Wilmer Tarupi Montenegro[1]*, Jaime Silva Cevallos[1], Luis Darquea Villavicencio[1]

[1] Universidad Tecnológica del Ecuador, Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, Quito, Ecuador.

Autor de correspondencia: wtarupi@ute.edu.ec

https://doi.org/10.26807/remcb.v39i2.655

Recibido 31-05-2018; Aceptado 01-10-2018

RESUMEN.- Las parasitosis intestinales (PI) representan una causa importante de morbilidad para la población escolar. El presente estudio determinó la prevalencia de las PI en escolares urbanos del Distrito Metropolitano de Quito y sus determinantes socioeconómicos. Durante el año 2013, se seleccionó aleatoriamente a 406 niñas y niños tanto de 5 como de 12 años, pertenecientes a 5 instituciones públicas y 5 privadas de educación básica. A cada participante, se le realizó un examen coproparasitario directo y concentrado y se le aplicó una encuesta socioeconómica. Se estimó asociación entre PI y determinantes socioeconómicos a través de regresión logística. La prevalencia de infestación parasitaria fue de 29,3 %; un 12,3 % correspondió a parásitos patógenos: *Entamoeba histolytica* representó el 70,1 %; *Giardia lamblia* el 12,9 %; e *Hymenolepis nana* el 5,6%. La prevalencia de PI fue mayor en los hijos de madres con instrucción primaria en comparación con los hijos de madres con instrucción superior (OR: 4,07; IC95 %: 2,09-7,94). La prevalencia estimada es inferior a aquella publicada en otros estudios nacionales y latinoamericanos con similares metodologías; pero coherente con las mejoras sanitarias de la ciudad. Repensar las estrategias de intervención instauradas para su promoción y prevención sugiere esta investigación.

PALABRAS CLAVES: Parasitosis intestinal; prevalencia; Ecuador, desigualdades en salud

ABSTRACT.- Intestinal Parasites (IP) are an important cause of morbidity and mortality, especially for school children. The present study determined the prevalence of intestinal parasitosis in urban schoolchildren in the Metropolitan District of Quito and their socioeconomic determinants. During the year 2013, 406 girls and boys between 5 and 12 years of age were randomly selected from 5 public and 5 private basic education institutions. Each participant underwent a direct and concentrated stool test examination and was given a socioeconomic survey. The association between intestinal parasitosis and socioeconomic determinants was estimated through logistic regression. The prevalence of parasitic infestation was 29,3 %, of which 12,3 % corresponded to pathogenic parasites: *Entamoeba histolytica* represents 70,1 %; *Giardia lamblia* 12,9 %; and *Hymenolepis nana* 5,6 %. The prevalence of intestinal parasitosis is higher in children of mothers with primary education (OR: 4,07; 95 % CI: 2,09-7.94) compared to children of mothers with higher education. The prevalence reported is lower than that published in other national and Latin American studies with similar methodologies, but consistent with the city's sanitary improvements. It is necessary to rethink the intervention strategies for IP prevention that have been established in the district.

KEYWORDS: Intestinal parasite; prevalence; Ecuador, health inequality

INTRODUCCIÓN

El manejo de la parasitosis intestinal en Ecuador se ha sustentado jurídicamente en la ley de prevención parasitaria y desparasitación intestinal infantil de 1986. Durante el año de 1994, de forma pionera en Latinoamérica, Ecuador impulsó el Programa de eliminación de

parásitos intestinales (PEPIN), con el propósito de integrar la desparasitación a los programas nacionales de alimentación escolar; sus objetivos principales fueron controlar la transmisión de parásitos intestinales y mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la transmisión de estos. Este antecedente en la región permitió a la Asamblea Mundial de la Salud instar a los países endémicos a empezar campañas para combatir enérgicamente las enfermedades parasitarias en el año 2001; así se estableció como prioridad controlar y prevenir la parasitosis, mediante la administración masiva de tratamiento farmacológico, particularmente, en niños de edad escolar.

En ese sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el tratamiento farmacológico periódico sin diagnóstico individual previo para todas las personas en situación de riesgo y que vivan en zonas endémicas. El tratamiento debe administrarse una vez al año si la prevalencia de helmintiasis transmitidas por el suelo en la comunidad supera el 20 %; dos veces al año, si esta es del 50 %. Las personas en situaciones de riesgo son los niños en edad preescolar y escolar, luego las mujeres en edad fecunda (WHO 2005; PAHO 2007). Estas estrategias de prevención e intervención en la población ecuatoriana no han sido evaluadas a pesar de los cambios estructurales enfrentados por el país y, específicamente, por el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

En el año 2010, el DMQ registró tasas de acceso a servicios básicos, educación y salud mayores que el promedio nacional (SMS 2017); sin embargo, el DMQ no ha dejado de ser una ciudad donde la distribución social y espacial se marca de acuerdo con órdenes jerárquicas (Kingman 2006). No todos los grupos poblacionales se han beneficiado de manera similar. La expansión urbana de tipo nuclear que ha vivido el distrito en las últimas tres décadas, por ejemplo, ha concentrado el acceso a la salud, educación y servicios básicos en ciertos sectores (MDMQ 2011); lo que originado una distribución desigual de los recursos y facilidades. Esta distribución disímil, que no ha sido producto de una elección voluntaria, repercute en la salud de los individuos o grupos de ellos, ya que los pone en desventaja de alcanzar su máximo potencial en salud (Whitehead 1990; WHO 2010).

Establecer aquellos elementos de la estructura social que condicionan la posición alcanzada por las personas en la sociedad y con efecto directo en la distribución de los problemas o de los factores protectores de la salud, es hablar de Determinantes Sociales de la Salud (DSS) (Álvarez 2009). Los DSS se definen como las características sociales con las cuales la vida se desarrolla; por lo tanto, se proyectan tanto al contexto social como a los procesos mediante los cuales las condiciones se traducen en consecuencias para la salud (Tarlov 1996). Es así como a partir de este estudio, se pretende proveer de información estadística básica en términos de prevalencia de la parasitosis intestinal y sus determinantes sociales. Información que permitirá analizar la magnitud, en términos cuantitativos, de este problema en la ciudad; lo que conlleva repensar las estrategias de intervención poblacional instauradas para su promoción y prevención.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio transversal sobre la parasitosis intestinal en escolares del DMQ y llevado a cabo durante el año 2013. El universo poblacional lo constituyeron niños de entre 5 y 12 años de edad de acuerdo con el censo poblacional del año 2010; se encontraban matriculados en instituciones educativas para el año lectivo 2012-2013, según la Subsecretaría de educación del DMQ. Se definieron como criterios de inclusión: a) tener entre 5 y 12 años de edad; b) asistir regularmente a una institución de educación básica pública o privada; y c) vivir en el Distrito Metropolitano de Quito (o parroquias urbanas).

Así, a cada participante se le solicitó una muestra de heces fecales y completar una encuesta socioeconómica familiar. La encuesta, fundamentada en el formulario del censo poblacional del año 2010 (INEC 2010), contenía preguntas sobre la vivienda, el hogar y características sociales de los niños participantes, así como de sus padres y madres. También se incluyeron preguntas sobre la atención médica, examen coproparasitario y tratamiento antiparasitario recibidos en los últimos tres meses.

Método de muestreo.- La muestra se calculó de acuerdo con la prevalencia de parasitosis reportada en artículos científicos realizados en el país en años anteriores (entre 25 %-82 %) (Quyshpe et al. 2003; Iannacone 2006), además se cotejó con estimaciones reportadas en otros

países latinoamericanos (Hagel et al. 2001; Andrade 2001); es decir, con una prevalencia esperada de 50 %, con un nivel de confianza del 95 % (α=0,05) y un efecto de diseño de 1. La muestra calculada fue de 385 participantes.

El DMQ fue dividido en 3 zonas: Sur, Centro y Norte. De esta manera, tomando en cuenta la proporción de instituciones públicas y privadas en cada zona, se seleccionó aleatoriamente 4 instituciones educativas en la zona Norte y Sur, y 2 en la zona Centro. La selección de participantes se realizó de acuerdo con un muestreo aleatorio estratificado con asignación proporcional en relación con la población en cada zona. Las diez instituciones educativas participantes colaboraron con la cuota correspondiente para completar la muestra establecida.

Examen Coproparasitario.- Se entregó a la madre de cada niño 1 frasco plástico de recolección de heces, con cuchara y tapa de presión, un día previo a la obtención de la muestra. Se explicó a todos los padres y madres que debían tomar la muestra de sus hijos por defecación espontánea en horas de la mañana del día asignado y depositar una pequeña parte de las heces en el recipiente, para evitar que se contaminase con algún elemento del exterior u orina. Las muestras de heces fecales frescas fueron recolectadas por los asistentes de investigación y transportadas inmediatamente para ser analizadas en el laboratorio de la Facultad de ciencias de la salud Eugenio Espejo (FCSEE), de la UTE, según los métodos Directo y de Concentración Éter-Formol (MCEF), por un Médico Microbiólogo. Los resultados de los exámenes parasitarios fueron entregados a los padres y madres de los niños participantes junto con el tratamiento farmacológico para aquellos que así lo necesitaron.

Análisis de los datos.- Se realizó un análisis univariado para todas las preguntas de la encuesta, utilizando proporciones e intervalos de confianza al 95 % (IC95 %). A través de regresión logística, se evaluó la relación entre variables socioeconómicas y el estar parasitado. Se aplicó el test de Cochran-Mantel-Haenszel para probar la asociación condicional de dos variables binarias en presencia de una tercera variable categórica: así se analizó la posible influencia en términos de interacción y confusión. El *software* utilizado fue el Statistical Software of Social Science (SPSS.20).

Consideraciones éticas.- Se contó con la autorización de la Subsecretaría de Educación del Distrito Metropolitano de Quito y con una carta de aceptación por parte de las autoridades de cada institución educativa. Los padres y madres de los niños participantes recibieron el consentimiento informado, en el cual se detallan los objetivos del proyecto, los alcances y beneficios. Los consentimientos fueron firmados por los padres y madres de familia. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la UTE.

RESULTADOS

Información sociodemográfica del participante.- Durante los meses de enero y mayo de 2013, se registró información socio-demográfica de 406 niñas y niños escolares urbanos del DMQ. La aleatorización de los participantes permitió obtener niñas y niños de todos los grupos etarios que establece la investigación, en similares proporciones. El 52,0 % del total de participantes fueron niñas y el 48,0 % restante niños. En términos generales. la mayoría de los participantes viven en el sector Sur de la ciudad. El 60,3 % de los participantes asiste a instituciones de sostenimiento fiscal / público (Tabla 1).

Información sociodemográfica familiar.- El nivel educativo más alto alcanzado por las madres, en mayor proporción, es el secundario (41,7 %); mientras que, en los padres, es el nivel secundario (38,3 %) y el superior (38,3 %). La mayoría de las madres se encuentra trabajando fuera del hogar y una cuarta parte de ellas realiza, exclusivamente, actividades en el mismo. En el caso de los hombres, el 94.5 % se encuentra trabajando fuera del hogar o en forma remunerada. El 60,0 % de los padres manifestaron estar asegurados por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el 18,0 % manifestó tener un seguro de salud privado (Tabla 2).

Información del hogar.- El 49,2 % de los participantes vive en departamentos; sigue un 42.1 % que vive en una casa. La residencia es en su mayoría arrendada y la mediana de personas que viven en el hogar es de 4. En cuanto a los servicios básicos, más del 90,0 % de participantes manifestó tener agua potable, alcantarillado y luz eléctrica.

Tabla 1. Información sociodemográfica

	n / N	%
Edad		
5 – 6	103 / 406	25,4
7 – 8	110 / 406	27,1
9-10	100 / 406	24,6
11-12	93 / 406	22,9
Sexo		
Mujer	211 / 406	52
Hombre	195 / 406	48
Sector de residencia		
Norte	136 / 375	36,3
Centro	53 / 375	14,1
Sur	186 / 375	49,6
Sector de la Institución		
Norte	141 / 406	34,7
Centro	65 / 406	16
Sur	200 / 406	49,3
Tipo de Sostenimiento de la Institución Educativa		
Público	245 / 406	60,3
Privado	161 / 406	39,7
Atención médica en los últimos 3 meses		
Si	151 / 376	40,1
No	225 / 376	59,9
Examen coproparasitario en los últimos 3 meses		
Si	47 / 371	12,7
No	324 / 371	87,3
Le han administrado antiparasitarios en los últimos 3 meses		
Si	51 / 373	13,7
No	322 / 373	86,3

n= tamaño de muestra; N= tamaño de la población

Tabla 2. Información familiar

	n / N	%
Instrucción de la madre		
Ninguna	5 / 362	1,4
Primaria	97 /362	26,8
Secundaria	151 / 362	41,7
Técnico – Posgrado	109 / 362	30,1
Instrucción del padre		
Ninguna	4 / 337	1,2
Primaria	75 / 337	22,3
Secundaria	129 /337	38,3
Técnico – Posgrado	129 /337	38,3
Ocupación actual de la madre		
Trabaja fuera del hogar	237 / 356	66,6
Jubilada	21 / 356	5,9
Actividades exclusivas en el hogar	88 / 356	24,7
Incapacitada para trabajar	1 / 356	0,3
Otro	9 / 356	2,5
Ocupación actual del padre		
Trabaja fuera del hogar	308 / 326	94,5
Jubilado	10 / 326	3,1
Actividades exclusivas en el hogar	3 / 326	0,9
Incapacitado para trabajar	1 / 326	0,3
Otro	4 / 326	1,2
Afiliación al IESS		
Si	216 / 359	60,2
No	143 / 359	39,8
Afiliación a Seguro de salud privado		
Si	63 / 335	18,8
No	272 / 335	81,2

n= tamaño de muestra; N= tamaño de la población

El 50,9 % de los participantes manifestó que el agua es consumida tal como llega al hogar. En general, los hogares participantes cuentan con un servicio higiénico y de estos, el 96,4 % reportó que este se encuentra conectado a la red pública de alcantarillado. La recolección de basura se realiza predominantemente a través del recolector municipal.

Prevalencia de parasitosis.- La prevalencia de infestación parasitaria fue del 29,3 %; estos llegaron al 12,3 % y se trataron de parásitos patógenos. Se identificaron 8 especies de protozoarios intestinales, donde se incluyen patógenos y comensales, además de 2 especies de helmintos.

Dentro de los parásitos patógenos identificados, *Entamoeba histolytica* estuvo presente en el 70,1 %; *Giardia lamblia* en el 12,9 %; e *Hymenolepis nana* en el 5,6 % de los todos los analizados (Tabla 4).

El 9,4 % presentó más de una especie parasitaria (poliparasitismo) con un máximo de 4 especies por hospedador.

Análisis bivariado.- Se encontró una mayor prevalencia de parasitosis en niños de entre 5 y 8 años de edad.

Tabla 3. Información del Hogar

	n / N	%
La vivienda es		
Casa	159 / 378	42,1
Departamento	186 / 378	49,2
Habitación	27 / 378	7,1
Otra	6 / 378	1,6
La residencia donde vive es		
Propia	140 / 377	37,1
Arrendada	208 / 377	55,2
Anticresis	2 / 377	0,5
Otra	27 / 377	7,2
Personas que viven en el hogar		
Mediana	4	
Rango intercuartílico	4 - 5	
Servicios Básicos		
Agua Potable	375 / 385	97,4
Alcantarillado	359 /385	93,2
Luz Eléctrica	378 / 385	98,2
Teléfono	2845/ 384	74,2
Abastecimiento de agua es por		
Red pública	375 /382	98,2
Pozo	1 / 382	0,3
Río, vertiente, acequia o canal	6 / 382	1,6
El agua que toman los miembros del hogar		
La beben tal y como llega al hogar	189 / 370	50,9
La hierven	131 / 370	35,3
Le ponen cloro	3 / 370	0,8
La filtran	11 / 370	3
Compran agua purificada	37 / 370	10
Servicios Higiénicos		
Mediana	1	
Rango intercuartílico	1 – 2	
El servicio higiénico es		
Conectado a la red pública de alcantarillado	349 / 361	96, 4
Conectado a pozo séptico	6 / 361	1,7
Con descarga directa al río, lago o quebrada	2 / 361	0,6
Letrina	5 / 361	1,4
La eliminación de basura es por		
Recolector de basura	362 / 364	99,2
Entierro	3 / 364	0,8
Tienes mascotas en si hogar		
Si	212 /359	58,9
No	148 / 359	41,1

n= tamaño de muestra; N= tamaño de la población

El tipo de sostenimiento de las instituciones de educación básica y el sector de residencia de los niños también está asociado con el hecho de presentar parasitosis intestinal. Los niños de instituciones públicas tiene tres veces más probabilidad de presentar parasitosis intestinal; aquellos que viven en el norte de la ciudad 1,6 veces más. Por otro lado, los niños cuya madre poseen un nivel educativo por debajo de la primaria tienen 8,7 veces más probabilidad de desarrollar parasitosis intestinal que aquellos cuya madre tiene nivel educativo superior. Los niños que viven en habitaciones o mediaguas tienen 3 veces más probabilidad de tener parasitosis intestinal que aquellos cuya vivienda es una casa.

No se encontró asociación estadística entre la parasitosis y el hecho de haber recibido chequeo médico, haberse realizado un examen coproparasitario o haber recibido tratamiento antiparasitario durante los 3 meses anteriores a la recolección de la muestra de heces fecales nitampoco representaron influencia en términos de interacción o confusión (Tabla 5).

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra la prevalencia de parasitosis intestinal en población escolar urbana del Distrito Metropolitano de Quito durante el año 2013 y nos aproxima, desde un enfoque positivista, a entender las inequidades sociales de este proceso salud-enfermedad en la población. La prevalencia estimada es inferior a aquella publicada en otros estudios nacionales y latinoamericanos con similares metodologías, pero coherente con las mejoras sanitarias de la ciudad. Por otro lado, el acceso a la educación y a los servicios de salud determina el control de los participantes.

Los valores estimados de parasitosis en este estudio registran porcentajes más bajos que aquellos encontrados en otros países latinoamericanos (Iannacone 2006; Barón et al. 2007). En este sentido, la prevalencia del 29,3 % que incluye la presencia de parásitos patógenos y no patógenos está muy por debajo de aquella reportada en estudios realizados en escolares urbanos de la región en los últimos 10 años: en Valencia, Venezuela el 58,4 % (Hagel 2001), en Lima, Perú, 54,7 % (Iannacone 2006), en

Tabla 4. Prevalencia de Parasitosis Intestinal

	n / N	%	IC (95%)
Parasitosis Intestinal			
Si*	119 / 406	29,3	24,9 – 33,5
No	287 / 406	70,7	66,5 – 75,1
Prevalencia de Protozoarios intestinales			
Endolimax nana	55 / 406	13,5	10,3 - 16,7
Entamoeba coli	45/ 406	11,1	8,0 - 14,5
Entamoeba histolytica	39 / 406	9,6	6,8 - 12,5
Blastocystis sp,	16 / 406	3,9	2,2 - 5,9
Giardia lamblia	7 / 406	1,7	0,5 - 3,0
Trichomona hominis	5 / 406	1,2	0,2 - 2,5
Iodamoeba bütschlii	4 / 406	1	0,2 - 2,0
Chilomastix mesnili	2 / 406	0,5	0,0 - 1,2
Prevalencia de Helmintos intestinales			
Hymenolepis nana	3 / 406	0,7	0,0- 1,7
Ascaris lumbricoides	1 / 406	0,2	0,0 - 0,7

*Presencia de parásitos patógenos y no patógenos; IC = intervalo de confianza

Buenos Aires, Argentina, 55,8 % (Zonta 2007) y en la Costa Atlántica, Colombia, 92,0 % (Agudelo-López et al. 2008) y en San Luis Potosí, México, 53,2 % (Barquera-Ramos 2010).

De la misma manera, los estimados de prevalencia son inferiores a los encontrados en estudios realizados en Ecuador. En el año 2001, se realizó un estudio en la ciudad de Portoviejo, donde se encontró una prevalencia de *Ascaris lumbricoides* de 63,0 %, de *Trichuris trichuria* 10,0 % y de *Uncinarias* 1,4 (Andrade 2001); en zonas rurales de la costa ecuatoriana, la prevalencia de *Entamoeba histolytica* se registró en 79,0 % (Calvopiña 1997). Dentro de los resultados más actualizados esta la prevalencia estimada en la provincia de Orellana, con el 82,0 % de los pacientes estudiados. Los parásitos más comunes fueron *Entamoeba coli* (30,3 %) y *Ascaris lumbricoides* (25,0 %) (Quyshpe et al. 2003), y la prevalencia en el cantón Penipe provincia de Chimborazo (52 %) en este grupo etario (Veloz, 2017).

Se encontró una mayor prevalencia de parásitos comensales, la mayor frecuencia correspondió a *Endolimax nana* (13,5 %) y *Entamoeba coli* (11,1 %); lo cual guarda relación con lo expuesto en otras investigaciones realizadas en el mismo grupo etario (Giraldo-Gómez 2005; Ordoñez 2002). Esta prevalencia de protozoarios comensales carece de importancia clínica, pero tiene importancia epidemiológica, pues es referente de la contaminación con materia fecal en los alimentos y del agua de consumo; estos son los mismos vehículos para la transmisión de los otros protozoarios potencialmente patógenos también encontrados en esta población, como es el caso de *Entamoeba histolityca* (9,6 %). Por otro lado, la baja frecuencia de helmintos con respecto a protozoos desdibuja la utilidad real de la desparasitación masiva determinada por la OMS con dosis única de albendazol.

Muchos son los factores influyetes en la elevada prevalencia de parasitosis en países de medianos y bajos ingresos. Se ha informado que factores como el clima en sectores geográficos tropicales y subtropicales son importantes determinantes en la distribución de las parasitosis, pero también, las condiciones socioeconómicas cobran relevancia, tales como el bajo nivel de educación, la pobreza, el hacinamiento y la falta de infraestructura sanitaria, evidenciada por la carencia de agua potable, dotación de alcantarillado, eliminación de excretas y basura (PAHO 2007).

En ese contexto, es importante tener en cuenta que, según el censo de población de 2010, el 69,8 % de la población de Quito completó la educación básica, porcentaje superior al promedio nacional del 54,0 %. Mientras que a nivel nacional la pobreza, medida a través de Necesidades básicas insatisfechas (NBI), llega al 60,1 % de la población, en la ciudad de Quito este indicador apenas alcanza el 29,7 %. La ciudad tiene la mayor cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado en el contexto nacional (INEC, 2010).

Las mejoras en las condiciones de vida en Quito pueden haber jugado un papel importante en la disminución gradual de la prevalencia de parasitosis intestinal. Es esperable, por tanto, tener estimados de prevalencia menores que en otras ciudades y que las características de los hogares no representen mayor influencia en el hecho de tener parasitosis intestinal. Sin embargo, el acceso a la educación y a los servicios de salud no ha sido distribuido de igual manera en toda la población. Las inequidades sociales, específicamente, por nivel educativo y aseguramiento en salud de los padres y madres muestran un diferencial significativo entre los participantes.

Tabla 5, Asociaciones bivariadas de la Parasitosis Intestinal (N=406)

	%	OR	IC (95%)
Edad			
5 – 8	35,2	1,84	1,18 - 2,85
9 – 12	22,8	1	-
Sexo			
Mujer	28	0,89	0,58 - 1,38
Hombre	30,8	1	-
Tipo de sostenimiento de la Institución Educativa			
Pública	37,6	2,98	1,83 - 4,86
Privada	16,8	1	-
Sector de residencia			
Norte	34,6	1,62	1,01 - 2,57
Centro	26,4	0,76	0,39 - 1,48
Sur	27,4	1	-
La vivienda es Departamento	29,6	1,2	0,75 - 1,94
Habitación, mediagua	51,5	3,05	1,41 - 6,60
Casa	25,8	1	-
Tienes mascotas en su hogar			
Si	25,9	0,62	0,39 – 1,01
No	35,8	1	-
Nivel Educativo de la madre			
Ninguna	60	8,71	1,34 - 56,3
Primaria	41,2	4,07	2,09 - 7,94
Secundaria	34,4	3,05	1,63 - 5,72
Técnico – Posgrado	14,7	1	-
Nivel Educativo del padre			
Ninguna	50	4,37	0,58 - 32,6
Primaria	42,7	3,25	1,72 - 6,15
Secundaria	31,8	2,03	1,14 - 3,63
Técnico – Posgrado	18,6	1	-
Afiliación al IESS			
Si	24	0,46	0,29 - 0,72
No	40,6	1	-
Afiliación a Seguro de salud privado			
Si	14,1	0,31	0,14 - 0,65
No	34,6	1	-
Atención médica en los últimos 3 meses			
Si	31,1	1,07	0,68 - 1,67
No	29,6	1	-
Examen coproparasitario en los últimos 3 meses			
Si	27,7	0,87	0,44 - 1,72
No	30,5	1	-
Le han administrado antiparasitarios en los últimos 3 meses			
Si	28,5	0,86	0,45 - 1,68
No	30,2	1	-

OR = ; IC: intervalo de confianza

El nivel educativo de los padres en este estudio se asoció a la parasitosis intestinal de los niños de manera indirecta, es decir, la proporción de parasitosis intestinal en niños aumenta conforme disminuye el nivel educativo del padre y /o de la madre. En términos concretos, los hogares donde el padre o la madre poseen un nivel educativo por debajo de la primaria, tienen entre 4 y 8 veces más probabilidad de desarrollar parasitosis intestinal que aquellos donde el padre o la madre tienen nivel educativo superior.

La educación se ha considerado como uno de los determinantes sociales de la salud estructurales más relevantes, pues es un elemento clave en el desarrollo sostenible de una nación [WHO 2008] y está altamente correlacionada con otros determinantes sociales de la salud, tales como el nivel de ingresos, el empleo, la seguridad y las condiciones de trabajo. La variable educación permite capturar los recursos relacionados con el conocimiento de una persona y constituye un buen *proxy* de la posición socioeconómica (PSE) de por vida; ya que generalmente se logra relativamente temprano en la vida. Como tal, la educación puede captar tanto las circunstancias de la PSE de origen familiar, pues tiene un efecto significativo en la ocupación y el ingreso de los padres (Shaw 2007; Galobardes 2006).

La importancia de la dimensión educativa reside en su eficacia como principio de diferenciación social dentro de las sociedades capitalistas modernas (Bourdieu 1979; Bourdieu 1998). En el marco de una etapa neoliberal que propicia el individualismo y la libre competencia, la educación como atributo valioso para el éxito en la estructura ocupacional (González 2009; Tarupi 2017) produce y reproduce desigualdades que, finalmente, como vemos en este estudio, repercuten en la salud de las personas.

Al respecto, es preciso mencionar que la ciudad de Quito presenta una de las menores tasas de analfabetismo del país y sus habitantes tienen más años de escolaridad que el promedio nacional. Sin embargo, estos esconden una compleja interrelación dinámica de trayectorias de vida que no pueden ser generalizadas. Es necesario, por tanto, profundizar en el análisis a nivel más desagregado desde otros enfoques, por ejemplo, desde las aproximaciones antropológicas de los modos de vida y las estrategias de las personas para afrontar los procesos salud-enfermedad y atención-cuidado.

El análisis de las trayectorias exige un continuo diálogo entre las dinámicas individuales y particulares, así como los aspectos estructurantes

de la acción humana; lo quepermitirá comprender mejor este fenómeno. Entonces, por esta razón, esta problemática merece un trabajo posterior de investigación. La construcción de trayectorias permite conocer las distintas posiciones y prácticas de los sujetos, la disponibilidad de los capitales –social, cultural, económico–, como así también la posibilidad, la aptitud y el posicionamiento de estos sujetos frente a los cambios (Gutierrez 1994).

En relación con el acceso a servicios de salud, como determinante intermedio, se encontró que el hecho de tener un seguro médico, ya sea la seguridad social o uno privado, representó un factor protector para los niños y niñas de aquellos hogares que lo poseían. Sin embargo, esas posibilidades de tener un seguro médico se reduce a un pequeño segmento de la población con trabajo fijo.

En el marco de un Sistema nacional de salud fragmentado y estratificado, el Ecuador, así como muchos países latinoamericanos, mantiene implícitamente un problema estructural de inequidad. En el año 2010, la población con cobertura específica de algún tipo de seguro médico era de 35,7 %, con 17,6 % de cobertura por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), 6,5 % del Seguro Social Campesino (SSC), 1,6 % del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), 1,8 % del Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL) y 8,2 % de la población cubierta por el sector privado prepago (ISAGS 2012). Estas desigualdades repercuten en la salud de las personas, porque ponen en desventaja a grupos poblacionales en términos de capacidades y funcionamientos; en sí, limitan la libertad real de una persona para llevar adelante la vida y sus razones para valorarla (Sen 2011).

Es importante considerar que aquellas diferencias afectan a ciertas personas por condiciones ajenas a ellas. Bajo el enfoque de exclusión social se han aplicado análisis de cruces y relaciones de las distintas formas de carencia; por ejemplo, la falta de ingresos está relacionada con el desempleo o formas precarias de este, pero, también, con mala salud física o mental, carencia de vivienda adecuada, de educación o ínfima en la calidad de la educación recibida, deficiente alimentación, incluso, en esto incide las condiciones de género practicadas en la sociedad de un tiempo.

De lo anterior, se deduce que los grupos que sufren privaciones generalmente soportan desventajas múltiples y acumulativas (De Hann 1999).

CONCLUSIÓN

Las mejoras en las condiciones de saneamiento y acceso a servicios básicos han sido determinantes para que la parasitosis intestinal haya disminuido sustancialmente. Sin embargo, condiciones como el acceso a la salud y a la educación no han sido distribuidos equitativamente en la población quiteña; lo que produce impactos irreversibles en la población.

Las estrategias de desparasitación masiva, amparadas jurídicamente, deben ser reevaluadas en el DMQ y complementadas con acciones de promoción en salud. Pero sobre todo, las alternativas deben ser enfocadas a reducir la brecha de inequidad social de manera que los individuos puedan alcanzar un vivir saludable.

AGRADECIMIENTOS

A todas las niñas, niños, sus padres y madres que colaboraron con el estudio. A las autoridades locales y a la comunidad educativa del DMQ. A la Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo (FCSEE) de la UTE. A los estudiantes de la carrera de medicina de la FCSEE por su colaboración en la recopilación de información. A Víctor Jácome Calvache, del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN), por sus observaciones a la versión preliminar de este manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agudelo-López S, Gómez-Rodríguez L, Coronado X, Orozco A, Valencia-Gutierrez C, Restrepo-Betancur L, et al. 2008. Prevalencia de Parasitosis Intestinales y Factores Asociados en un Corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana. Rev Salud Pública. 10(4): 633-42.

Álvarez LS. 2009. Los determinantes sociales de la salud: Más allá de los factores de riesgo. Rev. Gerenc. Polit. Salud. 8(17): 69-79.

Andrade TA. 2001. Prevalence and Intensity of Soil-transmitted Helminthiasis. Mem Inst Oswaldo Cruz. 96(8): 1075-1079.

Bambra C, Netuveli G & Eikemo T. 2010. Welfare state regime life courses: the development of Western European welfare state

regimes and age-related patterns of educational inequalities in self-reported health. International Journal of Health Services. 40: 399-420.

Barón MA, Solano L, Páez MC, Pabón M. 2007. Estado nutricional de hierro y parasitosis intestinal en niños de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. Anales Venezolanos de Nutrición. 20(1): 5-11.

Barquera-Ramos M, Miramontes-Zapata M. 2010. Parasitosis Intestinales en 14 comunidades rurales del altiplano de México. Rev Mex Patol CliN. 8(1): 16-25.

Benach J, Muntaner C, Bonet CM. 2005. Aprender a mirar la salud: cómo la desigualdad social daña nuestra salud. Maracay, Venezuela: IAESP. 158 p.

Bourdieu P. 1979. La distinction. Paris: Ed. de Minuit. 670 p.

Bourdieu P. 1998. La distinción. Criterio y bases del gusto, Madrid: Taurus. 597 p.

Breilh J. 2003. Epidemiología Crítica. Buenos Aires-Quito: Editorial Lugar.

Calvopiña M. 1997. Terapéutica Antiparasitaria. Segunda edición. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Quito Ecuador.

De Haan A. 1999. Exclusión social en la política e investigación: operacionalización del concepto. En: Pobreza y desigualdad: reflexiones conceptuales y de medición. Consuelo Corredor Editora. Universidad Nacional de Colombia, CINEP, Colciencias, GTZ. Bogotá. 22 p.

Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. 2006. Indicators of socioeconomic position. J Epidemiol Community Health. 60: 7-12.

Giraldo-Gomez JM, Lora F, Henao LH, Mejia S, Gomez-Marin JE. 2005. Prevalence of giardiasis and intestinal parasites in pre-school children from homes being attended as part of a state programme in Armenia, Colombia. Rev Salud Pública. 7(3): 327-38.

González R. 2009. La medicina social ante el reporte de la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Med Social. 4(2): 135-43.

Gutierrez A. 1994. Pierre Bourdieu: Las prácticas sociales. Buenos Aires: Centro Editor de América latina. 124 p.

Hagel I, Salgado A, Rodríguez O, Ortiz D, Hurtado M, Puccio F, et al. 2001. Factores que influyen en la prevalencia e intensidad de la parasitosis intestinal en Venezuela. Gac Med Caracas. 109(1): 82-90.

Iannacone J, Benítez MJ, Chirrinos L. 2006. Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. Parasitol Latinoam. 61(1): 54-62.

[INEC] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

[ISAGS] Instituto Suramericano de Gobierno en Salud. 2012. Sistemas de Salud en Suramerica, desafíos para la universalidad, la integralidad y la equidad. Rio de Janeiro: ISAGS.

Kingman E. 2006. La ciudad y los otros, Quito 1860-1940: higienismo, ornato y policía. Quito: Flacso-Sede Ecuador. 431 p.

[MDMQ] Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2011. Plan de desarrollo 2012-2022. Quito: MDMQ.

Ordoñez LE, Angulo ES. 2002. Malnutrition and its association with intestinal parasitism among children from a village in the Colombian Amazonian region. Biomédica. 22: 486-98

[PAHO] Pan American Health Organization. 2007. *Informe final: Taller sobre el control de las geohelmintiasis en los paises de Centroamérica, Mexico y Republica Dominicana.* Honduras: Pan American Health Organization.

Quyshpe E, San Sebastián M, Hurtig A, Llamas A. 2003. Prevalencia de anemia en escolares de la zona amazónica del Ecuador. RevPanam Salud Pública. 13(6): 355-61.

Rose G. 1985. Sick individuals and sick populations. International Journal of Epidemiology. 14: 32-38

[SMS] Secretaría Metropolitana de Salud. 2017. Diagnóstico de Salud del Distrito Metropolitano de Quito. Quito: SMS. 53 p.

Sen A. 2011. La idea de la Justicia. Taurus, Buenos Aires, 304p.

Shaw M, Galobardes B, Lawlor DA, Lynch J, Wheeler B, Davey Smith G. 2007. The handbook of inequality and socioeconomic position. Bristol: Policy.

Tarlov A. 1996. Social determinants of Health: the sociobiological transition. In: Blane D, Brunner E, Wilkinson R (eds) Health and Social Organization. London: Routledge. p. 71-93.

Tarupi W, Lepage Y, Monnier C, Campbell J. 2017. Homogamia educativa y estructura social en Ecuador de inicios de siglo XXI. Rev Cubana Salud Pública. 43(4): 539-551.

Veloz J. 2017. Incidencia de parasitosis intestinal y su posible relación con el bajo rendimiento académico en las unida des educativas del cantón Penipe provincia de Chimborazo [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. 98 p.

Wadsworth ME. 1997. Health inequalities in the life course perspective. Soc Sci Med. 44(6):859-69.

Whitehead M. 1990. The Concepts and principles of equity and health. World Health Organization. Copenhague: Regional Office for Europe. p.7

[WHO] World Health Organization. 2005. Report of the third global meeting of the partners for parasite control. Geneva: Strategy Development and Monitoring for Parasitic Diseases and Vector Control, Communicable Diseases Control, Prevention and Eradication, Communicable Diseases.

[WHO] World Health Organization. 2008. Social Determinants of Health in Asia and the Pacific. Geneva: World Health Organization. 24 p.

[WHO] World Health Organization. 2010. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization.

Zonta M, Navone G, Oyhenart E. 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; 26(1): 54-60.