

González I, Oliveira G, Liébana M et al. 2008. Influencia de la temperatura en la ingesta de pacientes hospitalizados. Nutr Hosp [Seriada en línea]; 23: 54-59. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n1/original8.pdf>

Consultado febrero 26, 2011

Norman K, Pichard, C, Lochs H et al. 2007. Prognostic impact of disease-related malnutrition. Clin Nutr [Seriada en línea]; 27: 5-15. Disponible en:

<http://www.aseanfood.info/Articles/11021535.pdf>

Consultado Septiembre 20, 2010.

Rivas, A. 2003. Raciones normales para uso institucional. Mérida: Coordinación Regional de Servicios de Alimentación de la Corporación de Salud (CORPOSALUD). (No publicado).

Recibido: 9 julio 2013 Aceptado: 15 jun 2014

## ESTADO NUTRICIONAL, CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA Y PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR DEL ESTADO BARINAS, VENEZUELA.

**Marisol Holod, Gauciry Bruce, Maribel Prada, Lizbeth Rojas, Yurimay Quintero.**

Escuela de Nutrición y Dietética. Departamento de Nutrición Social. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela. [marisolholodamelinckx@gmail.com](mailto:marisolholodamelinckx@gmail.com)

### Resumen

Estudio para determinar la relación entre el estado nutricional, condición socioeconómica y la parasitosis intestinal de niños del pre-escolar "1° de Abril", estado Barinas, Venezuela. Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, de corte transversal, de campo. La muestra estuvo constituida por 53 niños que cumplieron con criterios de inclusión y cuyos padres dieron el consentimiento informado. Se realizó una ficha de recolección de datos, compuesta de cuatro secciones: identificación del preescolar, antropometría, datos socioeconómicos y parasitológicos. La edad promedio  $\pm$  desviación estándar de los preescolares fue de  $4.13 \pm 0.8$  años, predominó el sexo masculino (58.5%), el 56.6 % de la muestra estudiada posee un estado nutricional normal, el 22.6% de los niños padecían de parasitosis, encontrándose *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*. En la relación del estado nutricional y la condición socioeconómica se encontró que en el estrato social obrero (50.9% de la muestra), 28.3% de los pre-escolares presenta un estado nutricional normal y 20.8% está bajo la norma; en los de estrato medio (39.6% de la muestra), 24.5% posee un estado nutricional normal, observándose una relación estadística significativa entre ambas variables ( $p=0.011$ ) al igual que entre la parasitosis y la condición socioeconómica ( $p=0.029$ ), no hubo relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la parasitosis.

**Palabras claves:** Pre-escolar, parasitosis, estado nutricional, condición socioeconómica.

### Abstract

**Nutritional status, socio-economic condition and intestinal parasites in pre-school children, Barinas State, Venezuela.**

The objective was to determine the relationship between nutritional status, socioeconomic condition and intestinal parasites in pre-school children, Barinas state, Venezuela. A non-experimental design, field, descriptive and cross-sectional study was done. The sample consisted of 53 children who met inclusion criteria and whose parents gave informed consent. We used a data collection sheet composed of four sections: pre-school children identification, anthropometry, socioeconomic and parasitological data. The average age of the preschoolers was  $4.13 \pm 0.8$  years, male sex predominated (58.5%), 56.6% of the sample had a normal nutritional status, there was 22.6 % of parasitism by *Giardia lamblia* and *Blastocystis hominis*, in reference to nutritional status and socioeconomic condition it was found that in the social stratum workers, 50.9% of the sample had normal nutritional status (28.3%) and under the standard (20.8%), in the middle stratum, 39.6% of the sample had normal nutritional status (24.5%), showing that there is a significant statistical relationship between the two variables ( $p = 0.011$ ) as well as between parasitism and socioeconomic condition ( $p = 0.029$ ), there was no statistically significant relationship between nutritional status and parasitism.

**Keywords:** Pre-school, parasitic, nutritional status, socioeconomic condition.

### INTRODUCCIÓN.

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad, según el Preámbulo de la Constitución de la

Asamblea Mundial de la Salud, adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional en Nueva York, del 19 al 22 de junio de 1946 (Organización Mundial de la Salud, 1946).

La salud en una comunidad o en la población es el resultado del equilibrio dinámico entre diversos factores, tales como el acceso a los servicios de salud y servicios básicos, a la posibilidad de incorporarse a un sistema educativo de calidad, al adecuado ingreso económico con respecto al gasto de vida (alimentación, vestido, vivienda, transporte y distracción, entre otros), por lo tanto, al ser dichos factores inaccesibles, se dificulta alcanzar o mantener un óptimo estado de salud. Los niños, las mujeres embarazadas y los adultos mayores se consideran grupos poblacionales vulnerables a una situación de salud deficitaria: los niños. En este sentido, los niños en edad preescolar son vulnerables a ciertas patologías como las infecciones parasitarias, las cuales constituyen un serio problema de salud pública, particularmente en los países en desarrollo. En la parasitosis intestinal intervienen diversos factores interrelacionados, de naturaleza social, económica, cultural, histórica y política, sin embargo, diversas investigaciones han demostrado que la parasitosis intestinal afecta negativamente el funcionamiento del organismo de quien lo padece, y uno de los aspectos mayormente estudiado, por las implicaciones que pueden tener, es el efecto sobre la condición nutricional de los niños (Cordero et al. 2009). Las manifestaciones clínicas producidas por la infecciones parasitarias abarcan un amplio espectro que va desde síntomas leves hasta otros más severos, los cuales están directamente relacionados con el agente patógeno, el grado de infestación parasitaria y por la respuesta del huésped que está condicionada tanto por el estado nutricional como por el desarrollo y competencia del sistema inmune (Gaviria y Rodríguez 2009).

La parasitosis intestinal humana refleja el desarrollo socioeconómico de una comunidad, en el mundo hay 3500 millones de personas infectadas por parasitosis intestinal con una prevalencia de 52% y en los países en vías de desarrollo la prevalencia de parasitosis intestinal es superior, así como la morbilidad y mortalidad asociadas a la misma (Fonseca et al. 2009).

En Venezuela, la prevalencia de esta enfermedad no se diferencia de las registradas en otros países latinoamericanos con características climáticas, condiciones de insalubridad y pobreza semejantes. Diversos estudios en el ámbito nacional refieren altas incidencias de infecciones parasitarias en comunidades escolares, preescolares y guarderías, los cuales a pesar de su baja mortalidad, pueden ocasionar importantes problemas sanitarios y sociales, debido a su sintomatología y complicaciones (Solano et al. 2008).

Con base en la situación planteada el objetivo fue determinar la relación entre el estado nutricional, la

condición socioeconómica y la parasitosis intestinal en los niños del preescolar "1° de Abril", Barinas, estado Barinas, para así conocer cómo estos dos factores pueden interrelacionarse e incidir en el estado de nutrición de los preescolares.

## **METODOLOGÍA.**

Según los objetivos planteados el diseño estuvo ubicado dentro de la metodología de investigación no experimental de campo, El tipo de estudio es descriptivo, de corte transversal (Tapia 2000).

La población de estudio fue de 193 niños que asistían al preescolar "1° de Abril" ubicado en Barinas, estado Barinas, en la República Bolivariana de Venezuela, con edades comprendidas entre 2 y 5 años. La muestra fue de 53 niños, quienes cumplieron con el criterio de inclusión: preescolar con edad entre 2 a 5 años, cuyos representantes dieron su consentimiento informado para la realización tanto de mediciones antropométricas, datos socioeconómicos, como estudios parasitológicos.

Para la recolección de los datos se realizó un instrumento cuya primera parte contenía datos demográficos. La segunda parte recolectó los datos antropométricos, los cuales fueron recopilados directamente de la población en estudio. Para cuantificar el peso de los preescolares, éstos fueron pesados sin ropa y sin zapatos, para lo cual se utilizó una balanza digital portátil, para la talla se utilizó la técnica de la plomada, fijando una cinta métrica flexible de 2 m a la pared, con una precisión de 0.5 cm (Henríquez et al. 1991). Una vez obtenido el peso y la talla se realizó la combinación de indicadores antropométricos de talla/edad y peso/talla; a través de las tablas de Evaluación Antropométrica del Instituto Nacional de Nutrición (2007), con lo cual se obtuvo un diagnóstico nutricional y se clasificó la muestra de la siguiente manera: >P10: bajo la norma; entre el P10 y P90: normal y superior a P90: sobre la norma. La tercera parte contiene información sobre la condición socioeconómica de la familia del preescolar, para lo cual se aplicó el método de Graffar modificado por Méndez Castellano (2004). Este método consta de cuatro variables: 1) profesión del jefe de la familia, 2) nivel de instrucción de la madre, 3) fuentes de ingreso, y 4) condiciones de alojamiento. La cuarta parte contiene información sobre el examen parasitológico, previo consentimiento informado de los padres y representantes, a quienes se les entregó un recolector de heces rotulado con los nombres y apellidos del niño, la edad y se les dio un lapso de una semana para traer las muestras, diariamente se recolectaban las muestras rotuladas y se trasladaron en una primera etapa al laboratorio ubicado en el

municipio Pedraza, en donde el personal del Departamento de Salud y Ambiente de la Dirección de Mariología del estado Barinas se encargó de procesarlas, en una segunda etapa de recolección, las muestras fueron trasladadas a un laboratorio del ambulatorio Cuatricentenario, ubicado en la ciudad de Barinas, en ambos casos se llevó a cabo el examen de heces en fresco, el cual se realiza de preferencia con heces de recién emisión y está indicado para identificar trofozoitos y larvas, pero se puede utilizar para todas las formas parasitarias que puedan estar presentes en las heces.

Los datos fueron procesados y tabulados mediante estadística descriptiva e inferencial a través de Chi cuadrado de Pearson, a fin de establecer la relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional en la población preescolar.

### RESULTADOS.

Se observó que aproximadamente el 40% de los preescolares tienen entre 4 y 5 años de edad. El 58.5% de los preescolares son de sexo masculino. La media y desviación estándar de edad fue de  $4.13 \pm 0.80$  años (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los preescolares según sexo y grupo de edad.

Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
2-3	17.0%	9.4%	26.4%
3-4	20.8%	13.2%	34.0%
4-5	20.8%	18.9%	39.6%
Total	58.5%	41.5%	100.0%

Con respecto a la condición socioeconómica, según el método de Graffar, modificado por Méndez Castellano, el estrato medio alto representa el 9.4% del total de familias, el estrato medio constituye el 39.6% del total, mientras que más del 50% de las familias de los preescolares pertenecían al estrato social obrero o se encuentran en pobreza relativa.

En cuanto al estado nutricional, se puede observar (tabla 2) que del total de preescolares estudiados, 56.6% se encuentra dentro de los parámetros normales con percentiles entre 10 y 90, sin embargo, más de 25% de la muestra presentó déficit nutricional, en donde el 17% fue de sexo masculino, seguido de 11.3% para el género femenino. Solo un 15% se ubicó por encima de la normalidad, lo cual es sobre el percentil 90 para ambos indicadores, siendo el sexo femenino el que mayor incidencia registró.

Tabla 2. Estado nutricional de los preescolares según sexo.

Estado Nutricional	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Sobre la Norma	5.7%	9.4%	15.1%
Normal	35.8%	20.8%	56.6%
Bajo la Norma	17.0%	11.3%	28.3%
Total	58.5%	41.5%	100.0%

Sólo se presentó biparasitosis, es decir, que los niños que dieron positivo, lo hicieron bajo la presencia de dos formas parasitarias, en 12 de los preescolares estudiados, estando presente la *Giardia lamblia* en 50% de los positivos y 50% para *Blastocystis hominis*.

Tabla 3. Relación entre estado nutricional de los preescolares y condición socioeconómica de las familias.

Condición socioeconómica	Estado Nutricional			Total
	Sobre la Norma	Normal	Bajo la Norma	
Media Alta	5.7%	3.8%	0.0%	9.5%
Media	7.5%	24.5%	7.5%	39.6%
Obrera	1.9%	28.3%	20.8%	50.9%
Total	15.1%	56.6%	28.3%	100.0%

En la tabla 3 se hace referencia al estado nutricional y la condición socioeconómica, en la misma se puede observar que aquellas familias con estrato social perteneciente al obrero (50.9%), los preescolares presentan un estado nutricional normal en el 28.3%, 20.8% bajo la norma y 1.9% sobre la norma; en las familias cuya condición socioeconómica se encuentra en el nivel medio (39.6%), los preescolares que poseen un estado nutricional normal están representados en el 24.5%. Los resultados obtenidos indican que existe una relación estadística significativa entre la condición socioeconómica y el estado nutricional, por lo que existe dependencia directa entre ambas ( $p = 0.011$ ).

Así mismo, se evidenció (tabla 4) que existe diferencia estadísticamente significativa entre la parasitosis de los preescolares y la condición socioeconómica de las familias de los preescolares ( $p = 0.029$ ) con un nivel de confianza del 5%. Del total de preescolares parasitados (22.6%), la mayoría pertenece al estrato social obrero con 18.9%, lo cual,

indica que la presencia de parasitismo está presente en los estratos sociales más bajos. En los no parasitados (77.4%) hubo predominio del estrato medio alto (7.5%) y medio (37.7%).

Tabla 4. Relación entre parasitosis de los preescolares y condición socioeconómica de las familias.

Parasitosis	Condición Socioeconómica			Total
	Media Alta	Media	obrera	
Negativo	7.5%	37.7%	32.1%	77.4%
Positivo	1.9%	1.9%	18.9%	22.6%
Total	9.4%	39.6%	50.9%	100.0%

La relación entre la parasitosis y el estado nutricional permite observar que de los 30 preescolares que se encuentran con un estado nutricional normal, 7 (23.3%) sufren parasitosis, siendo *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* los protozoarios presentes en la muestra de estudio. Por su lado, de los 15 (28.3%) preescolares que se encuentran en déficit nutricional bajo la norma, 5 (9.5%) presentaron parasitosis. El análisis estadístico entre el estado nutricional y parasitosis, no mostró diferencia significativa. ( $p = 0.189$ ) (Tabla 5).

Tabla5. Relación entre estado nutricional y parasitosis en los preescolares.

Parasitosis	Estado nutricional			Total
	Sobre la norma	normal	Bajo la norma	
Negativo	15.1%	43.4%	18.9%	77.4%
Positivo	0.0%	13.2%	9.4%	22.6%
Total	15.1%	56.6%	28.3%	100.0%

## DISCUSIÓN.

La distribución de los preescolares según la condición socioeconómica de las familias indica que dicha escuela es utilizada principalmente por familias de estrato medio y obrero, lo cual demuestra que los niños pertenecen a familias que medianamente están en capacidad de cubrir sus necesidades básicas de vida.

La posibilidad de establecer una relación entre la parasitosis intestinal y el estado nutricional ha sido motivo de debate en diversos grupos de investigación, en el caso de la presente

investigación, las diferencias entre las dos variables no fueron estadísticamente significativas, por lo que se deduce que la parasitosis intestinal está presente, aun cuando los preescolares tengan un estado nutricional dentro de los parámetros normales o fuera de ellos. Se comprobó que la parasitosis tal vez no afecta el estado nutricional en fases tempranas de la enfermedad parasitaria, aunque en el presente estudio el tiempo de infestación no fue determinado, pero se infiere que debieron ser casos relativamente recientes, ya que en la institución se les da el monitoreo constante en cuanto a los chequeos clínicos pediátricos, debido a que el establecimiento preescolar se encuentra ubicado cerca del Hospital de Barinas y por lo tanto se sirve de la adecuada y pertinente atención médica para los niños asistentes al preescolar, además es importante acotar que la institución cuenta con el Programa de Alimentación Escolar (PAE), que le brinda alimentación oportuna y balanceada, contribuyendo así a la seguridad alimentaria del grupo escolar. Estos resultados son similares a los encontrados en el estudio realizado en el estado Anzoátegui por Canelón et al. (2008), donde no hubo una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, el porcentaje de parasitosis encontrado para este estudio fue de 91.2% en el total de niños estudiados, resultados que contrarrestan con los obtenidos en esta investigación donde solo el 22,6% presentó parasitosis, lo cual pudiera justificarse debido a los operativos pediátricos que se llevan a cabo anualmente en la institución, en los cuales se les brinda tratamiento antiparasitario a los niños, y por lo tanto, el cuidado médico de los niños no solo queda bajo la responsabilidad de sus representantes, lo cual baja la relación de la parasitosis con la condición socioeconómica de la familia.

Así mismo, en la investigación realizada en el estado Carabobo por Solano et al. (2008), no hubo dependencia entre las variables grado de desnutrición y parasitosis, por lo que sugirieron que la causa de desnutrición en dicha población fue multifactorial y que la parasitosis fue un factor contribuyente pero no determinante de la misma. El 49.6% de los niños estudiados presentaron parasitosis, pertenecientes en su mayoría a los estratos socioeconómicos más bajos, similares a los resultados obtenidos en nuestro estudio, en el cual la clase obrera fue la que registró mayor prevalencia de parasitosis y su relación fue estadísticamente significativa. De igual manera para Cesanit et al. (2007) la mayor prevalencia de retraso de crecimiento y parasitosis se registraron en la zonas periurbanas de Bransen, Buenos Aires, Argentina, probablemente vinculadas a las condiciones socio-ambientales en las que viven los niños en edad

preescolar, en las que los factores como la pobreza, la deficiencia de servicios básicos, el bajo nivel de instrucción de la madre y el hacinamiento, hacen que los problemas de salud de esta zona periurbanas se acrecienta, dando como resultado una población con déficit nutricional y altamente parasitada.

Por otro lado en la investigación llevada a cabo en Rio Chico estado Miranda por Cordero et al. (2009); la prevalencia de parasitosis fue de 74.5%, pero a pesar de la alta prevalencia no hubo diferencia significativa en las variables antropométricas correspondientes a niños y niñas parasitados y no parasitados, por lo que posiblemente para los autores pueda deberse al buen estado nutricional de la mayoría de los niños, la presencia de un comedor escolar lo cual incide en la poca presencia de niños desnutridos; similar situación se dio en nuestra investigación, en donde los datos obtenidos indicaron que 50.9 % de los niños se encuentran con un estado nutricional normal.

En el estudio de Ascarrus et al. (2006) en Lima, Perú, encontraron predominio de protozoarios como lo fue la *Giardia lamblia* con 17% y *Blastocystis hominis* con 11%. Sin embargo, en lo que respecta al estado nutricional de estos niños y la presencia de parásitos, para estos autores si hubo relación estadísticamente significativa entre las variables. Así mismo, los datos obtenidos en el presente estudio revelaron presencia de *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*. Cabe destacar que son parasitosis cuyo modo de transmisión es Fecal- oral y en las que las medidas de higiene a la hora de manipular los alimentos juegan un papel primordial en la prevención.

En este sentido debido a que la parasitosis intestinal constituye uno de los problemas de salud pública más importante, por sus implicaciones socioeconómicas, su carácter endémico, el estado de cronicidad con que se presenta y por los efectos que tiene en la salud de los niños, en especial sobre el estado nutricional y el desarrollo intelectual (Gaviria y Rodríguez 2009), es necesario así vigilar muy de cerca los programas de control de estas enfermedades en el país, a fin de evaluar la cobertura de los mismos y el cumplimiento de los objetivos en las poblaciones donde la vulnerabilidad es mayor. Por lo tanto, son importantes los estudios de incidencia y prevalencia sobre la parasitosis en las instituciones educativas, que cuenten con operativos pediátricos y tratamientos oportunos, debido a que la presencia de familias con condiciones socioeconómicas desfavorables puede predisponer a que se aumente el riesgo de parasitosis o problemas de salud y nutricionales de sus integrantes, por lo tanto, con esto se busca evaluar no sólo el funcionamiento de los programas de control de estas

enfermedades, sino demostrar si realmente son efectivos los operativos de desparasitación y monitoreo a los que son sometidos los preescolares en algunas unidades educativas públicas, y cómo el estado de salud de la población pediátrica puede verse influenciado por los mismos.

De esta manera, la prevención y control de las parasitosis intestinal sólo es posible mediante la implementación de una política integral de salud pública, que provea a todas las personas, en especial a los niños, de mejores condiciones de vida, como el acceso al agua potable, el uso de letrinas, el adecuado manejo de excretas, educación en salud y saneamiento ambiental, solo de esta manera se logrará disminuir su incidencia y reducir las complicaciones (Gaviria y Rodríguez 2009).

### CONCLUSIONES.

Hubo predominio del género masculino y la mitad de los preescolares se encuentran en pobreza relativa.

Con respecto al estado nutricional el mayor porcentaje de los preescolares poseen un estado nutricional dentro de los parámetros normales para peso/talla y talla/edad. Sin embargo, hubo en menor porcentaje malnutrición por déficit.

En cuanto a la parasitosis, se encontraron *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*, ambas en igual proporción.

Existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la condición socioeconómica. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la parasitosis.

### REFERENCIAS.

- Ascarrus A, Ubillus G, Soto C et al. 2006. Enteroparasitosis y estado nutricional en niños menores de 4 años de wawa-wasi de Pamplona Alta, San Juan de Miraflores. Horizonte Medico; 2: 36-40. [http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2008\\_II/Art3\\_Vol8\\_N2.pdf](http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2008_II/Art3_Vol8_N2.pdf). Leído el 15 de enero de 2010.
- Canelón Y, Pérez J, Rodríguez M. 2008. Analizar la desnutrición y su relación con la parasitosis intestinal en la población pediátrica de 1 a 12 años de edad, de la isla de Guaraguao, estado Anzoátegui, Agosto-Septiembre. (Memoria para optar al título de Médico Cirujano). Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente estado Anzoátegui. (No publicada).
- Cesant M. 2007. Estado nutricional y parasitosis intestinal en niños residentes en zonas urbanas, periurbanas y rural del partido de Brandsen, Buenos Aires, Argentina. Revista Argentina de Antropología Biológica; 2: 105-121.

<http://revistas.unlp.edu.ar/raab/article/view/384>.

Leído el 15 de enero de 2010.

Cordero R, Infante B, Zabala M et al. I. 2009. Efecto de las parasitosis intestinales sobre los parámetros antropométricos en niños de un área rural de Rio Chico, Estado Miranda. Venezuela. *Revista de la Facultad de Medicina*; 2: 132-138. <http://www.scielo.org.ve/pdf/rfm/v32n2/art08.pdf>. Leído el 15 de enero de 2010.

Fonseca J, Uzcátegui R, Correa A. 2009. Parasitosis Intestinal en niños de zonas palúdicas. *Iatreia*. 22: 27-46. <http://www.iatreia.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/Article/13956>. Leído el 17 de enero de 2010.

Gaviria M, Rodríguez U. 2009. Guía de pediatría práctica basadas en la evidencia. 2<sup>da</sup> Ed. Ed. Médica Panamericana. Colombia:

Henríquez, G. 1999. Evaluación del estado nutricional. *Nutrición en Pediatría*. Venezuela: CANIA.

Henríquez, G, Hernández, Y, Correa de Alfonso, C. 1991. Evaluación Nutricional Antropométrica. En: López Blanco M, Jiménez Landaeta M. *Manual de Crecimiento y Desarrollo*. Caracas, Venezuela, 16-23.

Instituto Nacional de Nutrición. 2007. Evaluación nutricional antropométrica en el primer nivel de atención en salud. (Tablas y gráficos). Caracas-Venezuela.

Méndez H. 2004. *Sociedad y Estratificación: Método de Graffar (modificado por Méndez Castellano)*. FUNDACREDESA. Caracas. Venezuela.

<http://cyberpediatria.com/graffarmendezcastellano.pdf>. Leído: 10 enero 2011.

Organización Mundial de la Salud. 1946 [http://www.new.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28&Itemid=142](http://www.new.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=142). Leído: 17 febrero 2013.

Solano L, Acuña I, Baron M et al. 2008. Influencia de la parasitosis intestinal y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. *Parasitología latinoamericana*. 63: 1-4 [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-77122008000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-77122008000100003&script=sci_arttext). Leído el:

18 de enero de 2010.

Tapia M. 2000. *Apuntes "Metodología de la investigación"*. Inacap. Temuco. Santiago de Chile.