

Universidad FASTA  
Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición

*Relación entre el estado nutricional de los niños de 15, 18 y 24 meses que concurren al Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata, los episodios de parasitosis y las condiciones higiénico sanitarias de las familias*

Autor: Vazquez, Ana Luz  
Tutor: Mónica Navarrete de Cornú  
Departamento de Metodología de la Investigación  
Año 2012

*“ Aquellos que tienen el privilegio de saber  
tienen la obligación de actuar ”*

Albert Einstein

*Le dedico mi tesis a mis padres Claudia y Adrián, ya que gracias a su cariño, ejemplo y esfuerzo puedo hoy terminar mi carrera y comenzar con mi camino como profesional de la salud.*

*Y, en especial a Manuel, mi hijo que sin su amor y apoyo no hubiera podido llegar hasta acá.*

## *Agradecimientos:*

Agradezco a mi familia que siempre estuvo a mi lado, me dio el cariño, los valores y aliento necesarios para hacer lo que me gusta y lograr mis metas en la vida.

A “Manu” que es mi sol y que con su amor incondicional me da fuerzas y me ayuda día a día a creer en mi misma.

A mis amigos, tanto los que conservo desde la infancia, como los que conocí en la facultad, y los amigos de la vida que me acompañaron y apoyaron durante estos años.

Al Departamento de Metodología de la Investigación, y en especial a Vivian por su paciencia y ayuda tan necesaria para poder realizar mi tesis de licenciatura.

A mi tutora Mónica Navarrete y mi cotutora Natalia Sordini por sus sugerencias y aportes tan importantes para la elaboración de mi trabajo.

A mi profesora de inglés “Coco”, que tanto me ayudó y a los profesores de la carrera que siempre recordaré.

A los directivos, enfermeros y pediatras del Centro de Salud Belgrano.

## *Abstract*

La parasitosis es considerada por la OMS una de las principales causas de morbilidad; estrechamente ligada a la pobreza, relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos, falta de servicios sanitarios, provisión de agua potable y contaminación, afecta principalmente a los niños, ocasionándoles trastornos del crecimiento y desarrollo.

El propósito del presente estudio es determinar si existe relación entre estado nutricional, los episodios de parasitosis y las condiciones higiénico sanitarias de las familias de los niños de 15, 18 y 24 meses que asisten a los controles del Programa Materno Infantil del Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata en el transcurso del año 2010. Se lleva a cabo un estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y cualitativo.

La muestra esta constituida por 60 niños de las edades antes descriptas, y el procedimiento consiste en la evaluación del estado nutricional a través de la medición del peso y la talla de los niños y la realización de una encuesta tomada a sus madres; además se recabaron datos sobre episodios de parasitosis pasados o presentes en las historias clínicas del Centro de Salud.

Luego de la realización de las encuestas a las madres de los niños y la revisión de historias clínicas, se obtiene que un 18% de éstos padecieran alguna vez parasitosis, y que casi la mitad de ellos se encuentre en tratamiento al momento de la ejecución de la encuesta. Por otra parte los resultados obtenidos de la evaluación del estado nutricional muestran que la mayoría de los niños presentan normopeso. Sin embargo, a pesar de que el indicador talla para la edad diagnostica como normales a la mayoría de los niños, un 22% de la muestra presenta baja talla, y una cantidad similar muy baja talla. Se obtiene además que un gran porcentaje de madres poseen solo el primario completo, y la mayor parte de ellas no tiene información con respecto a las parasitosis. Además se indaga sobre la utilización de utensilios durante la cocción y se obtiene que un gran número de ellas utiliza los mismos utensilios para cortar y elaborar todos los alimentos, esto también ocurre en el caso de la tabla de madera. Al analizar lo averiguado sobre las condiciones de vivienda se observa que muchos de los niños residen en zona de quintas, basurales, con inundaciones frecuentes y con gran presencia de insectos y roedores. También se destaca la coexistencia de animales domésticos en el hogar, el 65% de ellos, y la mayoría se encuentra sin control veterinario, lo que indica malas condiciones higiénico sanitarias aumentando así el riesgo de contraer parasitosis y otras enfermedades con este origen.

**Palabras Clave:** desnutrición, parasitosis, manipulación de alimentos, higiene, mascotas.

## *Abstract*

The parasite is considered by WHO one of the leading causes of morbidity, closely related to poverty, inadequate personal hygiene and food, lack of sanitation, water supply and pollution. It primarily affects children, causing growth and development disorders.

The purpose of this study is to determine the correlation between nutritional status, episodes of parasitosis and the sanitary conditions of the families of the children aged 15, 18 and 24 months attending the controls of the Belgrano Maternal Child Health Center in the city of Mar del Plata, during 2010. It carries out a cross descriptive, qualitative and retrospective study.

The sample consisted of 60 children of ages above mentioned, and the procedure is the assessment of nutritional status by measuring the weight and height of children and a survey taken to their mothers. There were also considered the records of past and present parasitosis episodes from the Health Center.

After conducting surveys to mothers of children and medical record review, we find that 18% of these children have suffered in the past some parasites disease, and nearly half of them are under treatment at the time of survey execution. On the other hand the results of the evaluation of nutritional status show that the majority of children have normal weight, although the display height for age diagnosed as normal for most children, a 22% of the sample however shows stunting and a similar amount a very low height. It also showed that a large percentage of mothers had only completed primary school, and most of them do not have information regarding parasites. Besides, it is also investigated the use of utensils during cooking, which shows that a large number of them use the same utensils to cut and prepare all the food, which also happens in the case of the wooden boards. When analyzing the results of the survey about house conditions, it appears that many of the children live in areas of fifths, landfills, with frequent flooding and great presence of insects and rodents. It also highlights the coexistence of pets in the home, almost 65% of them have pets, and most of them are without veterinary control, indicating poor sanitary conditions, which increases the risk of contracting parasites and other diseases with this source.

**Keywords:** malnutrition, parasites, food handling, hygiene, pets.

## Índice

<i>Abstract</i> .....	IV
<i>Índice</i> .....	VI
<i>Introducción</i> .....	1
<i>Capítulo 1</i> .....	6
<i>Capítulo 2</i> .....	22
<i>Capítulo 3</i> .....	34
<i>Capítulo 4</i> .....	44
<i>Diseño Metodológico</i> .....	58
<i>Análisis de datos</i> .....	69
<i>Conclusiones</i> .....	95
<i>Bibliografía</i> .....	101
<i>Anexo</i> .....	106

# Introducción

Los países en desarrollo están sufriendo un riguroso y sostenido deterioro socioeconómico que se refleja en el estado de salud de la población y, principalmente, en el de los niños. Como es bien sabido, el bajo nivel socioeconómico está estrechamente relacionado con la prevalencia de infecciones por parásitos intestinales además, la falta de recursos para adquirir alimentos trae como consecuencia deficiencias en la alimentación de los niños de amplios sectores de la población<sup>1</sup>.

Según las cifras relevadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) del total urbano, es decir 23,5 millones de personas, el 14 por ciento de la población se encuentra bajo la línea de pobreza, lo que representa al 9,8 por ciento de los hogares.<sup>2</sup>

Por su parte, el nivel de la indigencia afecta al 3 por ciento de las viviendas y al 4 por ciento de las personas. La región del noreste argentino es la más afectada por la pobreza donde alcanza al 25,5 por ciento de la población, y 17 por ciento de los hogares, mientras que el 7 por ciento de las personas de esa zona es indigente, lo que representa el 5 por ciento de las viviendas. Le siguen, la región noroeste donde el 21 por ciento de la población es pobre, y el 5 por ciento de las personas es indigente; en cuanto a la zona pampeana, podemos decir que alcanza el 14 por ciento y 5 por ciento respectivamente.

En la ciudad de Mar del Plata, padece indigencia el 2,6 por ciento de las personas, mientras que el 8,3 por ciento se encuentra bajo la línea de pobreza.<sup>3</sup>

Según datos relevados por las ENNyS del total de niños entre 6 meses y 5 años, el 1,2 % presenta emaciación y el 3,8 desnutrición global. En la región del NEA el porcentaje de desnutrición global alcanza el 5,8 %, del NOA un 3,9 % y la Región Pampeana presenta un 3,7 %.<sup>4</sup>

El porcentaje de niños con acortamiento (proporción de casos inferiores a 2 Desvíos Estandard de la curva de peso/ y de talla para la edad de la Sociedad Argentina de Pediatría) en la región del NEA es de 4,8%, del NOA de 4% y de la Región Pampeana un 4,9%. Siendo el porcentaje de emaciación (proporción de casos inferiores al 80%del peso/ talla de la Soc. Argentina de Pediatría) de un 1,2% en NEA y NOA y de un 1,1 en la Región Pampeana.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup>ORTIZ, Daiana; CELSA, Alfonso; HAGEL, Isabel; RODRIGUEZ, Orquídea; ORTIZ, Conchita; PALENQUE, Miguel y LYNCH, Neil R. Influencia de las infecciones helmínticas y el estado nutricional en la respuesta inmunitaria de niños venezolanos. *Rev Panam Salud Pública* Washington Sept. 2000 vol.8 n.3 Washington

<sup>2</sup> Encuesta Permanente de Hogares, primer semestre de 2009 [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

<sup>3</sup>Censo Poblacional 2001, Encuesta Permanente de Hogares continúa, segundo semestre de 2008. [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

<sup>4</sup> Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Censo 2001. En <http://www.msal.gov.ar>

<sup>5</sup> Ibid

La falta de servicios sanitarios básicos es un problema que influye notablemente en la desnutrición y otras enfermedades infantiles es la falta de servicios sanitarios básicos. Según el Censo Nacional 2001, el 15,9% de los 10,1 millones de hogares de la Argentina carece de provisión de agua dentro de la vivienda. Los hogares con necesidades básicas insatisfechas<sup>6</sup> son 14,3% del total. De ellos, no tiene agua dentro de la vivienda el 50,8%.<sup>7</sup>

La prevalencia de enteroparasitosis en América Latina, según la O.M.S., oscila entre un 20 y 30 % para la población general, y un 60 a 80 % en zonas de alta endemnicidad.

A pesar de que no existe vigilancia epidemiológica sistemática, diferentes encuestas muestran alarmantes cifras de prevalencia. No se cuenta con información a nivel nacional sobre prevalencia, ya que no se informan al Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud de la Nación. Sin embargo, en determinadas zonas, como la región del NEA y NOA más del 90% de los niños se encuentran parasitados.<sup>8</sup>

En poblaciones urbanas y periurbanas, la presencia, persistencia y diseminación de parásitos intestinales se relacionan en forma directa con las características geográficas y ecológicas específicas del lugar así como con las condiciones de saneamiento básico disponibles, con factores socioeconómicos y culturales.<sup>9</sup>

Las infecciones parasitarias intestinales están ampliamente distribuidas en el mundo y también en nuestro país. La frecuencia varía notablemente en los diversos grupos de la sociedad, pero al igual que otras enfermedades, su prevalencia la determinan las condiciones sanitarias. Se observa más comúnmente en poblaciones marginadas de bajo nivel socioeconómico, con mala disponibilidad de agua, malas condiciones higiénicas y hábitos alimentarios deficiente; eliminación de excretas y de basura deficiente, es decir, en términos generales mala higiene comunal, familiar y personal.<sup>10</sup>

En la República Argentina los protozoarios que se consideran seguramente patógenos son la *Entamoeba histolytica* y la *Giardia lamblia*; por su parte los helmintos con mayor impacto en la salud de las personas, pertenecen al grupo de los

---

<sup>6</sup> NBI: indicador de la pobreza estructural de una sociedad

<sup>7</sup> INDEC, Censo Nacional 2001 [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

<sup>8</sup> Atención Primaria de la Salud, *Boletín PROAPS*, Remediar Evaluación del manejo de la parasitosis del Primer nivel de Atención, Oct. 2004 vol 2 n° 14, p 5- 6 ISSN 1668-2831

<sup>9</sup> MILANO, Alicia M. F., OSCHEROV, Elena B., PALLADINO, Alberto C. et al. Enteroparasitosis infantil en un área urbana del nordeste argentino. *Medicina (B. Aires)*, mayo/jun. 2007, vol.67, no.3, p.238-242. ISSN 0025-7680

<sup>10</sup> Ibid

geohelminthos, así llamados por cumplir una parte de su ciclo evolutivo en el suelo, desde donde se transmiten al hombre por la vía oral.

Los parásitos intestinales son un problema sanitario dado que producen lesiones orgánicas de evolución crónica, con escasas evidencias clínicas hasta que el daño ya se instaló. La consecuencia es un fuerte deterioro en el crecimiento y desarrollo de los niños. El mecanismo fisiopatogénico del daño es distinto según la naturaleza del parásito.<sup>11</sup>

En Mar del Plata convergen individuos de zonas urbana, suburbana y rural, así como de distintos estratos socioeconómicos; situación que trae como consecuencia diferencias extremas en las condiciones de vida de la población y por lo tanto diferente prevalencia de enteroparasitosis.

La parasitosis es uno de los grandes problemas de la salud pública. La OMS la considera una de las principales causas de morbilidad; estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente, afectando a personas de todas las edades, pero la sufren principalmente los niños, lo que les causa trastornos del crecimiento y desarrollo.<sup>12</sup>

Por todo lo expuesto anteriormente el propósito de este trabajo de investigación será analizar las características del grupo de niños de 15, 18 y 24 meses que concurren al Centro de Salud Belgrano, para determinar las consecuencias sobre el estado nutricional, el crecimiento y desarrollo de los niños, que presenta la parasitosis, así como las condiciones higiénico sanitarias en las que se encuentran las familias y así establecer las relaciones que hubiese entre estos factores.

Para ello es necesario que las comunidades conozcan respecto de esta problemática, especialmente los grupos mas afectados, por lo cual, la realización de proyectos educativos sobre la parasitosis y principalmente sobre las formas de prevención y control, es indispensable para mejorar el nivel de información manejado por las familias y así contribuir a optimizar las condiciones higiénico sanitarias de las mismas, y disminuir los daños sobre la salud y desarrollo de los niños.

---

<sup>11</sup> Atención Primaria de la Salud, Evaluación del manejo de la parasitosis del Primer nivel de Atención, *Boletín PROAPS, Remediar* Oct. 2004 vol 2 nº 14, p 5- 6 ISSN 1668-2831

<sup>12</sup> Ibid

A partir de lo presentado surge el siguiente problema de investigación.

¿Existe relación entre el estado nutricional de los niños de 15, 18 y 24 meses que concurren al Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata, los episodios de parasitosis y las condiciones higiénico sanitarias de las familias?

El objetivo general es el que se presenta a continuación

- Determinar si existe relación entre el estado nutricional de los niños de 15, 18 y 24 meses que concurren al Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata, los episodios de parasitosis y las condiciones higiénico sanitarias de las familias.

Entre los objetivos específicos se mencionan:

- Evaluar estado nutricional de los niños que concurren al Centro de Salud.
- Determinar si hubiese padecimiento de parasitosis en el niño.
- Establecer el nivel de educación materna
- Investigar el grado de información que posee la madre acerca de la parasitosis.
- Indagar la información que posee la madre acerca de los cuidados en la manipulación de los alimentos dentro del hogar.
- Identificar las características de la vivienda del niño y las condiciones higiénico sanitarias que presenta.
- Establecer los hábitos de higiene personal del niño y la madre.
- Verificar la presencia o no de mascotas en el hogar.

La hipótesis propuesta es:

“El deterioro del estado nutricional se relaciona directamente con la parasitosis y las malas condiciones de higiénico sanitarias de las familias”

# Capítulo 1



*Parásitos-Protozoos*

Se conocen con el nombre de parásitos a aquellos seres vivos que, en parte o en la totalidad de su existencia, viven o dependen de otro organismo, generalmente más complejo, llamado hospedador.

Entre el hospedador y el parásito se establece un estrecho vínculo por lo que existe un grado de relación conocido como “especificidad parasitaria”, de esto se desprende que los mismos no deben considerarse como organismos primitivos, ya que presentan una estrecha adaptación al biotipo particular y aseguran su supervivencia reproduciéndose activamente lo que se conoce como capacidad biótica.

Por otra parte debemos indicar que la parasitología es la parte de la biología que estudia los fenómenos de dependencia entre seres vivos, en un sentido amplio, el parasitismo involucra a todos los organismos que pueden vivir sobre seres humanos, es decir bacterias, virus, hongos y parásitos inclusive, sin embargo el campo de la parasitología médica está circunscripto al estudio de los protozoos y metazoos que afectan al hombre.<sup>1</sup>

Cuadro N°1 Tipos de parasitismo

<b>Tipos de Parasitismo</b>	<b>Obligatorio</b>	Los parásitos necesitan para vivir hacer vida parasitaria. Este estado puede ser permanente, permanente estacionario, periódico o temporario.
	<b>Facultativo</b>	Son seres de vida libre que en circunstancias favorables hacen vida parasitaria.
	<b>Accidental</b>	No son parásitos verdaderos, pero ocasionalmente pueden serlo.
	<b>Extraviado</b>	Parásitos de los animales, que anormalmente podrían encontrarse en el hombre.
	<b>Errático</b>	Cuando la localización del parásito en el huésped no es en el órgano o tejido habituales.

Fuente: Adaptado de SAREDI, Néli<sup>2</sup>

El ciclo de vida es el conjunto de procesos, transformaciones o estadios que realiza un parásito para llegar al hospedero, desarrollarse en él y producir formas infectantes que aseguren la supervivencia de la propia especie. El ciclo de vida más simple es aquel que permite a los parásitos dividirse en el interior de su hospedero, aumentar su número y, al mismo tiempo, producir formas que salgan al exterior para infectar otros nuevos hospederos. Este ciclo existe principalmente en los protozoos, en el caso de los helmintos se presentan otros tipos de ciclos que requieren la salida al exterior de huevos o larvas, que en circunstancias propicias de temperatura y humedad llegan a ser infectantes. En ciclos más

<sup>1</sup>BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. *Microbiología Biomedica- Bacteriología, Micología, Virología, Parasitología, Inmunología*. Editorial Atlante SRL Junin 872 Buenos Aires – 2006 2° edición.

<sup>2</sup> SAREDI, Néli<sup>2</sup> *Manual Práctico de Parasitología Médica*. Laboratorio Andrómaco Buenos Aires – 2006 2° edición

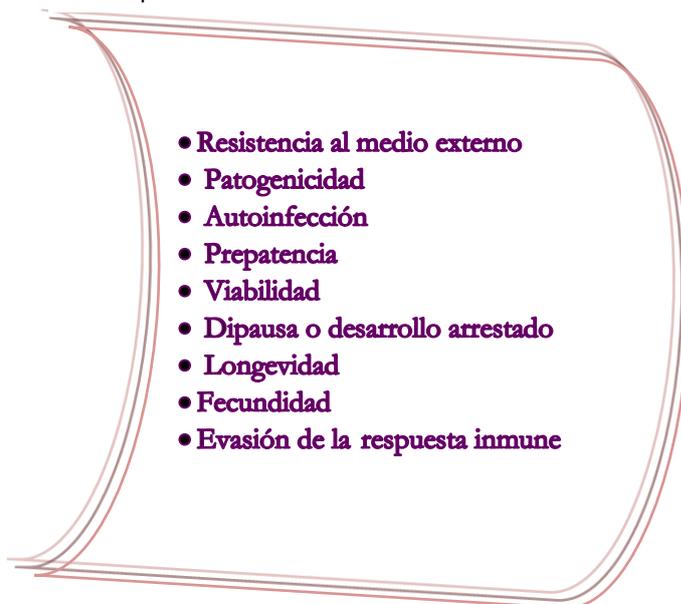
complicados existen hospederos intermediarios en los cuales las formas larvianas crecen o se multiplican antes de pasar a los hospederos definitivos.

Los ciclos directos o monoxenos son aquellos en los que no es necesaria la presencia de un huésped intermediario. Pueden ser cortos o largos, y en general, los parásitos con ciclos directos cortos son cosmopolitas y los directos largos están condicionados por las situaciones climáticas. En el caso de los ciclos indirectos o heteroxenos se encuentran aquellos parásitos que necesitan un huésped intermediario para completar su ciclo, la presencia de estas parasitosis en un área determinada depende de la existencia de ese huésped intermediario.<sup>3</sup>

En cuanto a las características más importantes que podemos mencionar de los parásitos se encuentran por ejemplo la resistencia al medio exterior, ya que para enfrentar los factores climáticos y algunos agentes químicos, los huevos, quistes o larvas se protegen

con cubiertas proteicas que los hacen resistentes.

Cuadro N°2 "Características más importantes de los parásitos"



Fuente: SAREDI, Nélica

Luego se habla de la patogenicidad, que está relacionada con la morbilidad y la mortalidad, algunos de ellos son patógenos por sí mismos, y en otros depende de las características del huésped. Esto hace que un mismo agente parasitario pueda o no producir enfermedad, por esta razón existen el portador sano y los parásitos oportunistas que se manifiestan en pacientes inmunocomprometidos; otra particularidad de estos es la autoinfección, siendo esta la forma

por la cual el mismo permanece por más tiempo en el huésped. Puede ser autoinfección, en la que el agente está en el exterior un tiempo muy corto o autoinfección en la que este se multiplica dentro del huésped y la recontaminación se hace en el interior del mismo.

Además, la prepatencia que se refiere al tiempo que transcurre entre la entrada de la forma infectante en el huésped y el momento en que se puede demostrar la presencia del parásito o de sus formas de desarrollo, por medio de la observación directa, estudios bioquímicos, cultivos, etc. La viabilidad es otra de las características de estos seres vivos, ya

<sup>3</sup> <http://es.scribd.com/doc/60600779/3/CICLOS-DE-VIDA-DE-LOS-PARASITOS>

que las formas emitidas al exterior por el parásito deben ser viables a través de estructuras resistentes, tanto al medio como a los huéspedes intermediarios, se asegura de esta manera la continuidad del ciclo y su permanencia. Por otra parte, la dipausa o desarrollo arrestado, es la adaptación que presentan algunos de ellos para interrumpir temporariamente su desarrollo y entrar en un estado de reposo cuando las condiciones ambientales como temperatura y humedad o del huésped como por ejemplo, hidratación, oxigenación y respuesta inmune no les son favorables; además, la longevidad de los agentes parasitarios admite dos tipos, longevidad verdadera, cuando el parásito permanece muchos años en un organismo; o cuando se perpetúa por medio de la autoinfección, aunque este tenga vida muy corta, otra característica muy importante es la fecundidad, es decir la capacidad para emitir determinada cantidad de formas parasitarias que le sirve al mismo para perpetuarse, por lo tanto es de gran utilidad conocerla, ya que a través de ésta, por ejemplo como es en el caso de los helmintos la postura diaria de huevos, es posible realizar el cálculo aproximado del número de parásitos que infectan al huésped. Por último es necesario mencionar la evasión de la respuesta inmune, es decir cuando un agente parasitario entra en un organismo éste trata de eliminarlo al reconocerlo como agente extraño, y esto pone en funcionamiento una serie de dispositivos para evadir el ataque y así permanecer en el huésped.<sup>4</sup>

El huésped es el individuo en el cual se aloja el parásito, proporcionándole todas las condiciones necesarias para su subsistencia, como alimento, estímulo hormonal para su maduración sexual y crecimiento o simplemente protección; se denomina huésped definitivo al que le permite al parásito desarrollar las formas adultas y sexuadas, huésped intermediario al que tiene formas de desarrollo o que se reproducen de manera asexual, y huésped accidental, a aquel en el que el parásito no reside comúnmente porque las condiciones no son las adecuadas para su desarrollo y por ende no puede completar su ciclo evolutivo. Para que se produzca una parasitosis es necesario que confluyan varios factores en el huésped, como por ejemplo los factores genéticos y raciales, se ha observado que determinadas razas se infectan más que otras; y dentro de una misma comunidad con individuos de similares características sociales y raciales, algunos se infectan y otros no, lo que estaría relacionado con determinados patrones genéticos. Así también, los factores nutricionales, como la dieta y el estado nutricional del huésped son de considerable importancia en las formas clínicas de las parasitosis, tanto en la determinación de la presencia de síntomas como en la gravedad de ellos, ya que los parásitos para nutrirse, crecer y, a veces reproducirse, utilizan todos los nutrientes que les provee el huésped, es por esto que los trastornos nutricionales graves pueden influir en la alteración de la

---

<sup>4</sup> SAREDI, Néida Op. Cit.p. 13- 14

resistencia del huésped debido a sus efectos sobre los mecanismos inmunológicos. Estos factores inmunológicos son de gran importancia, ya que, entre el hospedador y el agente parasitario se establece un equilibrio de inmunorregulación para que ambos sobrevivan. Una vez que el parásito entra en el huésped, éste desarrolla una respuesta inmunológica en la que participan anticuerpos, células efectoras y complemento, y aquél desarrolla sus mecanismos de escape. Hay que destacar que para cada pareja huésped – parásito hay un tipo de respuesta inmune y un mecanismo de escape específicos. Así como también, tienen gran relevancia los factores etiológicos o de comportamiento, directamente relacionados con los hábitos y costumbres del huésped por lo que saber cómo vive, como ingiere y prepara sus alimentos, sus condiciones de higiene, y demás hábitos del individuo, brinda información acerca de cómo adquiere este tipo de enfermedades, esta información es esencial para establecer una estrategia de prevención. Por último es necesario mencionar los factores sociales, ya que existe una relación directa entre parasitosis y condiciones socioeconómicas y de educación, siendo factores fuertemente predisponentes el hacinamiento, la falta de agua potable, las viviendas deficientes, la desnutrición y la falta de educación sanitaria continua y adecuada.<sup>5</sup>

Para ingresar al hospedador, los parásitos pueden elegir diferentes vías como la digestiva, la respiratoria, la cutánea y mucosa, también pueden ingresar al organismo mediante los orificios de cavidades naturales, o mediante la vía transplacentaria así como también por contacto sexual o por vía transfuncional, la transmisión sólo es posible si el organismo parasitario ha alcanzado el estado de desarrollo llamado “forma infectante”, en este estado puede llegar a su hospedador en forma activa o en forma pasiva por medio de la ingestión, o inoculación por insectos hematófagos, por ejemplo.<sup>6</sup>

El medio ambiente relaciona al huésped con el parásito y puede ser un factor determinante para que exista enfermedad causada por estos, para ello, tres elementos son fundamentales, el primero es el suelo, para determinadas parasitosis, sobre todo las helmintosis, donde se comporta como un hospedador intermediario ya que recibe heces o agua contaminadas con estos microorganismos en estadios no infectantes, y les ofrece condiciones de desarrollo para que en determinado tiempo se transformen en estadios infectantes, además puede ser un excelente medio para la conservación de éstos últimos. Los factores del suelo que favorecen la supervivencia de los parásitos son la humedad, la consistencia y la composición, como cantidad de humus y arcilla por ejemplo; otro de los elementos es el agua, que puede actuar como vehículo y diseminante de determinadas parasitosis, y ser necesaria para que los estos completen su ciclo biológico al alojar y/o desarrollar huéspedes intermediarios, por último, las condiciones geográfico-climáticas como

<sup>5</sup> Ibid p. 13

<sup>6</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p. 1103 - 1107

la humedad, las lluvias, la temperatura, la vegetación, la latitud y altitud, pueden favorecer o entorpecer el desarrollo de parásitos y sus vectores o reservorios animales, determinando así la distribución geográfica de este tipo de enfermedades.<sup>7</sup>

La cantidad de personas infectadas en el mundo por uno o varios de estos seres vivos es muy grande, por esto los padecimientos causados por ellos ocupan uno de los primeros

Imagen N° 1 “Niños y pobreza”



<http://www.google.com.ar>

lugares de prevalencia de enfermedad en el mundo. La Organización Mundial de la Salud recientemente, ha estimado que el 18% de la población mundial tiene ascariasis, 15% uncinariasis, 12% tricocefalosis y 10% amibiasis, y que hay alrededor de 800 millones de personas infectadas en el mundo de paludismo, estas estimaciones reflejan la importancia de las enfermedades parasitarias desde el punto de vista de la morbilidad, ya que representan una de las principales causas de enfermedad, las

parasitosis se presentan en todas las edades, pero más en el niño, esto puede explicarse por las condiciones de su forma de vivir o de jugar, aunque también influyen las condiciones sociales y económicas; de hecho, la pobreza conlleva casi siempre a contraerlas, así es como por ejemplo en individuos inmunocomprometidos por desnutrición u otros padecimientos subyacentes, se presentan enfermedades parasitarias que tienen un comportamiento oportunista.<sup>8</sup>

En nuestro país enfermedades de este tipo, como enfermedad de hidatidosis, uncinariosis y ascaridiosis constituyen patologías frecuentes de gran repercusión económica, en relación a esto y teniendo en cuenta la gran frecuencia de las migraciones humanas que caracterizan nuestro tiempo, debe tenerse un conocimiento global de la mayoría de las parasitosis, aun de aquellas consideradas exóticas en el país.<sup>9</sup>

Introduciéndonos en el tema, comenzaremos por describir brevemente a los protozoos, organismos unicelulares eucarióticos con uno o más núcleos, cada célula cumple con las funciones de metabolismo y reproducción necesarias para vivir, de tamaño variable miden de 2 a 100  $\mu$ , por su forma pueden ser esféricos, ovoides, mostrar simetría bilateral o ser polimorfos como las amebas en estadio de trofozoíto, sin forma consistente debido a su citoplasma en movimiento constante. Las organelas de locomoción que poseen son flagelos,

<sup>7</sup> SAREDI, Nélica Op. cit. p.14- 15

<sup>8</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. *Microbiología y Parasitología Humana- Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias*- Editorial Medica Panamericana SA Marcelo T. de Alvear 2145 (1122) Buenos Aires Argentina- 2007 - 3ª edición

<sup>9</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p. 1101- 1102

cilios, pseudópodos y membrana ondulante, pueden presentar estadio de quiste, que es su forma para resistir las condiciones adversas, y se reproducen por fisión binaria, por fisión múltiple, aunque ocasionalmente lo hacen por conjugación. Los parásitos intracelulares utilizan como mecanismo de evasión la rápida internalización celular, éstos poseen un ciclo de vida con reproducción sexual y asexual, interviniendo un vector biológico invertebrado, es decir un insecto hematófago y un huésped vertebrado para la transmisión y multiplicación de parasitosis.<sup>10</sup> Algunos absorben el alimento a través de sus membranas celulares, otros fagocitan al alimento, algunos tienen poros bucales y digieren su alimento dentro de vacuolas, la mayor parte tienen vida libre, y los que afectan al ser humano se encuentran entre los *Sarcomastigophora*, *Apicomplexa*, *Microspora* y *Ciliophora*.<sup>11</sup>

La asociación en la que un organismo se beneficia, mientras que su hospedero ni se favorece ni se perjudica se denomina comensalismo, existen varios protozoos comensales del tubo digestivo, algunos de ellos emiten pseudópodos y otros tienen flagelos, se transmiten de persona a persona por fecalismo y generalmente su diagnóstico es por un hallazgo cuando se realizan estudios de observación microscópica de muestras de materia fecal. En este caso podemos mencionar a la *Entamoeba coli* cuya distribución geográfica es mundial, que tiene por hábitat al intestino grueso, presenta dos fases, la de trofozoíto y la de quiste, los trofozoítos poseen movimientos ameboides lentos y sus pseudópodos se dirigen en una o ambas direcciones, mientras que los quistes casi siempre son esféricos y poseen doble pared. Otros protozoarios comensales del tubo digestivo son *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba gingivalis*, *Iodamoeba butschlii*, *Endolimax nana*, *Chilomastix mesnili*, *Enteromonas hominis*, *Retortamonas intestinalis*, y debemos citar a la amibiasis o entamoebiasis que es una enfermedad parasitaria causada por el protozoo *Entamoeba histolytica*. La infección generalmente compromete al colon, pero puede extenderse hacia otros órganos tales como el hígado por vía hematológica, con menor frecuencia puede hacerlo hacia los pulmones y el cerebro, este cuadro se presenta en el humano muy frecuentemente sin producir sintomatología, sin embargo, debido a su poder invasor la *Entamoeba histolytica* siempre debe ser tratada como un patógeno potencial. Este protozoo emite pseudópodos a base de material protoplásmico locomotor, tiene dos formas o fases de desarrollo bien establecidas el trofozoíto, o forma vegetativa, que es irregular o amiboidea y posee un núcleo esférico; y el quiste maduro que tiene cuatro núcleos.<sup>12</sup> Fuera del organismo resiste las bajas temperaturas y en medios húmedos sobrevive desde semanas hasta meses, además es resistente a la cloración del agua,<sup>13</sup> asimismo es

<sup>10</sup> SAREDI, Nélica Op. cit. p.17

<sup>11</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit. p.739- 741

<sup>12</sup> Ibid p.747-750

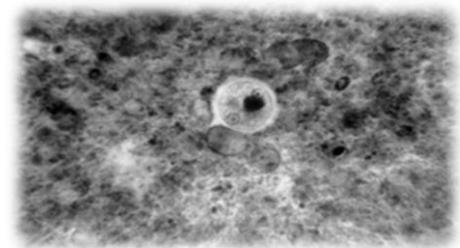
<sup>13</sup> SAREDI, Nélica Op cit. p. 18

importante mencionar que biológicamente puede comportarse de dos formas diferentes, una no patógena que encontramos en las personas infectadas que no presentan sintomatología y que se conocen como portadores asintomáticos; y la otra forma es la patógena, que es la responsable por el daño ocasionado al huésped, y por lo tanto, causante de las manifestaciones clínicas de la amibiasis como enfermedad. La infección por este protozoo se encuentra en todo el mundo, desde climas muy fríos hasta zonas tropicales, en general se habla de que las áreas con clima templado o caluroso son las de mayor endemia, y si bien tiene una distribución universal, afecta preferentemente a las comunidades pobres y con déficit de saneamiento ambiental, por ejemplo, en Estados Unidos de América se reporta entre el 1 y 2 %, en Colombia del 4 al 50%, y en Argentina 13 al 22%.

Dentro del género *Entamoeba* existen siete especies que se localizan en el hombre: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba gingivalis*, *Entamoeba moshkovskii*, *Entamoeba hartmanni* y *Entamoeba polecki*.

Por su mecanismo de transmisión, la amibiasis pertenece al grupo de las protozoosis transmitidas por fecalismo, ya que las formas infectantes o quistes se ingieren al llevar a la boca bebidas, alimentos, manos o fómites que contengan materias fecales de personas parasitadas con el protozoo, con sintomatología o sin ella, estos últimos es decir los portadores excretan quistes y son fuente de infección, también existe transmisión mediante contacto sexual. El daño que produce se debe en primer lugar a la acción de sus enzimas, entre las que se destacan mucinasa, hialuronidasa, ribonucleasa, desoxiribonucleasa, estas lisan los tejidos y permiten la invasión de órganos, aparatos y sistemas del huésped, el deterioro intestinal es más frecuente a nivel de ciego y rectosigmiodes, al invadir la pared del intestino los trofozoítos destruyen mucosa y submucosa, forman la úlcera en forma de botón de camisa, también puede llegar a los vasos sanguíneos y a la circulación enterohepática; del hígado puede salir a la circulación mayor, con lo que se puede generar amibiasis hepática, renal, cerebral y pulmonar. Las alteraciones que genera son acortamiento y desaparición de las micro vellosidades, modificaciones en la permeabilidad de membrana, formación de pequeñas discontinuidades o canales, redondeo y desprendimiento de células epiteliales. Al inicio y por lo general la ulceración es superficial y focal; y la necrosis tisular e infiltración suelen ser mínimos, en casos raros las úlceras suelen ser tan profundas que se perforan y producen peritonitis amebiana, en el caso de haber zonas extensas de necrosis hay colitis fulminante, y en la apendicitis amebiana hay inflamación, necrosis y

Imagen N°2 "*Entamoeba histolytica*"



<http://www.google.com.ar>

ocasionalmente perforación. El ameboma es una lesión granulomatosa en la pared del ciego o del recto sigmoides, cuando el parásito invade tejidos desencadena una respuesta inmune tanto humoral como celular, los antígenos presentes en la superficie de *Entamoeba histolytica* son los primeros en ser reconocidos por el sistema inmune del huésped, por lo que entre las manifestaciones clínicas de la amibiasis intestinal aguda se encuentran, dolor abdominal colónico, ataque al estado general, evacuaciones líquidas o semilíquidas, solas o bien con moco, sangre, o ambas, y síndrome disentérico; la forma intestinal crónica se presenta con dolor abdominal ocasional y largos periodos de estreñimiento, alternados con cortos de diarrea; en muchos de los casos, las molestias son tan leves que pasan prácticamente inadvertidas, por otra parte las formas clínicas por daño hepático pueden ser básicamente dos, en función de si la lisis tisular se presenta en focos diseminados en el parénquima o en su defecto, en zonas bien localizadas con necrosis importante<sup>14</sup>. Así, el tipo hepático corresponde al primer caso y se reconoce por hepatomegalia, dolor a la palpación en hipocondrio derecho y leucocitosis moderada, y en las formas crónicas esplenomegalia y anemia, en el segundo caso nos referimos, al absceso hepático amebiano en el que las manifestaciones clínicas son entre otras gran ataque al estado general, dolor en hipocondrio derecho, hepatomegalia importante, dolor a la palpación superficial y profunda del área hepática, fiebre y leucocitosis, entre las formas cutáneas y mucocutáneas se observan ulceraciones de bordes muy bien definidos, con fondo limpio que crecen rápidamente, sangran y son dolorosas, frecuentemente se asocian infecciones bacterianas agregadas, con lo que aparece exudado purulento de color blanco amarillento. El diagnóstico según el caso se realiza por la observación de trofozoítos o quistes en heces líquidas, o la demostración de anticuerpos circulantes contra *Entamoeba histolytica* en los casos de amibiasis invasora, además de utilizar algunos recursos auxiliares de laboratorio y gabinete, también con estudios radiográficos simples y con medio de contraste.<sup>15</sup> En cuanto a las amebas patógenas de vida libre, podemos mencionar que son organismos aerobios, cosmopolitas, no son parásitos obligados sino facultativos del hombre y animales, su hábitat es el agua dulce y salada, sin embargo también se encuentran algunos géneros en el polvo atmosférico en su mecanismo patogénico afectan principalmente al Sistema Nervioso Central y ojos, no son patógenos intestinales por ser sensibles a jugo gástrico y bilis, por lo que la puerta de infección primaria puede ser la piel, conjuntivas y tracto respiratorio superior.<sup>16</sup> Hoy en día se sabe que hay tres géneros de estas amibas capaces de producir daño al ser humano, estas son *Naegleria*, *Acanthamoeba* y *Balamuthia*, biológicamente se les denomina protozoarios anfizoicos, esto se refiere a que pueden tener vida libre a nivel

<sup>14</sup> Ibid. p. 20-22

<sup>15</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit. p.747 - 759

<sup>16</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit p. 1158-1163

del suelo, agua y aire, o causar enfermedad como parásitos de organismos como el humano,<sup>17</sup> estas amebas viven en el suelo, lagos, embalses, piscinas, acequias, charcos, sistemas de conducción de agua, efluentes termales, alcantarillados, lodo, ríos, mares, donde se alimentan las bacterias y se multiplica al encontrarse la persona en contacto con alguno de estos medios, ingresan al organismo por vía nasal, por termotropismo, y la lámina cribosa del etmoides, y a través del neurepitelio olfatorio llegan al espacio subaracnoideo y se propagan a partes distales del cerebro.<sup>18</sup> La *Naegleria* presenta tres estadios durante su desarrollo, trofozoíto, forma flagelada y quiste, el primero muestra forma irregular, la forma flagelada es ligeramente alargada, con dos o más flagelos y el quiste es esférico,<sup>19</sup> esta ameba flagelada es muy móvil y puede de esta manera penetrar en la cavidad nasal al realizar algún deporte acuático, favorecido por la presencia del moco nasal, transformándose luego en ameba amiboidea para invadir los tejidos, también se cree que puede haber transmisión aérea de quistes viables que se encuentran en el polvo ambiental, aunque no tengan gran resistencia a la desecación por lo delgado de su pared, causando meningoencefalitis amebiana, en este caso no hay transmisión persona a persona, pero si se las puede encontrar en aguas termales, donde las especies no patógenas soportan temperaturas de 42°C y las patógenas 45-46°C, por su parte la *Naegleria fawleri* ha sido aislada en todo el mundo, siendo identificado un número mayor de casos durante el verano y causando una mortalidad del 97%, los casos que se conocen se han presentado en personas previamente sanas, en niños y adultos jóvenes sin predominio de raza o sexo.<sup>20</sup> Por su parte la infección por *Acanthamoeba*, que es menos frecuente en comparación con la *Naegleria*, puede causar enfermedad subclínica o crónica, ya que las etapas de padecimiento son difíciles de detectar y su vía de entrada no siempre es evidente, es importante señalar que esta puede infectar a otros órganos diferentes del sistema nervioso central, la meningoencefalitis amebiana granulomatosa es una enfermedad causada por esta, que puede ser subaguda de ocho a treinta días, o crónica, por más de 32 días, con lesiones granulomatosas, su vía de entrada es a través de piel lacerada o el ojo, pulmones y vías genitourinarias, es padecida principalmente por individuos inmunosuprimidos, con incubación generalmente de larga duración, con dolor de cabeza, cambios conductuales, fiebre leve, crisis convulsivas, hemiparesia y coma, además la queratitis se caracteriza por dolor ocular severo, generalmente unilateral, enrojecimiento, sensación de cuerpo extraño, fotofobia, visión borrosa y congestión conjuntival. Esta parasitosis tiene una distribución

<sup>17</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op cit. p.762- 765

<sup>18</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op.cit p.1158 – 1160

<sup>19</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. Cit. p.762

<sup>20</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op.cit p.1179

mundial se ha aislado de suelo, polvo, aire, aguas dulces y marinas, piscinas, y vegetales.<sup>21</sup> Para su diagnóstico se debe investigar en materiales como pus de otitis, granulomas de piel, secreciones pulmonares, hisopados nasofaríngeos, intestino, orina, biopsias y mediante líquido cefalorraquídeo.<sup>22</sup> Por último mencionaremos a la *Balamuthia*, que desarrolla un trofozoíto de forma irregular con muchos pseudópodos; y un quiste con una capa externa o exoquiste irregular, es habitante cotidiano del suelo y capaz de desarrollar un cuadro semejante a la encefalitis amebiana granulomatosa por *Acanthamoeba*,<sup>23</sup> este género tiene una especie patógena para el hombre y animales, *Balamuthia mandrillaris*, aislada del Sistema Nervioso Central de los mandriles parasitados.

Imagen N°3 "*Giardia intestinalis*"



<http://www.google.com.ar>

Existen tres tipos morfológicos del género *Giardia*, la *Giardia agilis*, de anfibios, *Giardia muris* de roedores y *G. duodenalis*, de vertebrados superiores, la *Giardia intestinalis* pertenece a este último grupo, la misma conocida como *Giardia lamblia* o *intestinalis* es causante de la denominada Giardiosis, protozosis intestinal, este flagelado puede parasitar al ser humano en todas sus edades, pero lo hace con mayor frecuencia en la infancia, el parásito se localiza en las áreas proximales del

intestino delgado adhiriendo al epitelio superficial por su cara ventral, pero no posee características invasoras, el cuadro clínico que produce reviste por lo común mayor gravedad cuanto menor es el paciente. En los recién nacidos y lactantes se caracteriza por una diarrea frecuentemente aguda con tendencia a la cronicidad, en niños prescolares prevalece la diarrea crónica con desnutrición y distensión abdominal, y en niños en edad escolar y mayores se observan cuadros de distensión y dolor abdominal recurrente, también es importante saber que es infrecuente en niños alimentados a pecho. En el adulto puede presentarse con la sintomatología descrita o cursar en forma asintomática, también puede manifestarse con signosintomatología extraintestinal, a pesar de ser el hombre su principal reservorio, eliminan quistes de este protozoo animales domésticos: perro, gato, oveja, cabra, cerdo, caballo, bovino y otros como monos, castores, visones, nutrias y ocasionalmente aves. La fuente de infección es la materia fecal con quistes, tanto del hombre como de los animales citados, que contamina el suelo y el agua, también en el pelaje de los animales los quistes perduran varias semanas con capacidad infectante y las moscas, cucarachas y otros artrópodos pueden vehiculizar los quistes en sus patas y heces. Esta parasitosis se propaga

<sup>21</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p 763

<sup>22</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p 1161

<sup>23</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit.764

tanto en forma endémica por contagio interpersonal, ingestión de alimentos contaminados, falta de saneamiento ambiental, desconocimiento de normas higiénicas, como en forma epidémica, transmitida por agua contaminada, siendo necesario destacar que una persona con giardiosis puede excretar 900 millones de quistes diariamente y que la dosis infectante es extremadamente baja, menor o igual a 100 quistes, la diseminación hídrica de *Giardias* se produce cuando se contaminan con líquidos cloacales los acuíferos y/o los sistemas de provisión de agua, por accidentes, conexiones defectuosas, roturas, falta de mantenimiento de la red, fallas de infraestructura, y demás. En las X° Jornadas Nacionales sobre Parasitosis Intestinales organizadas por el comité de Gastroenterología de la Sociedad Argentina de Pediatría,<sup>24</sup> quedo demostrado que aproximadamente el 50% de las poblaciones infantiles estudiadas estaba parasitada, con mayores prevalencias en zonas carentes de saneamiento básico, que en áreas urbanas provistas de agua corriente y cloacas.<sup>25</sup>

Morfológicamente adopta dos formas, una denominada vegetativa, que corresponde al trofozoíto, y una forma más pequeña que resiste las condiciones medio ambientales adversas, que es el quiste, el duodeno es su hábitat, hacia donde los trofozoítos son arrastrados, gracias al tránsito intestinal, allí se enquistan y el quiste, que es su forma infectante sale con la materia fecal al medio ambiente, el comienzo del ciclo es cuando tras la ingestión accidental del quiste, este pasa por la parte alta del tubo digestivo y libera al trofozoíto que luego es arrastrado y en el duodeno crece y se fija a la pared intestinal donde se multiplica, al adherirse a la pared intestinal, se produce una irritación de tipo catarral, dañando los enterocitos, ocasionando malabsorción, atrofia de vellosidades, recambio acelerado de enterocitos, y alteración de la producción de enzimas. El periodo de incubación es de 12 a 19 días y los datos clínicos son dolor abdominal, heces fecales fétidas, diarrea explosiva, meteorismo, náuseas, flatulencia, vómito, no incremento de peso, palidez de tegumentos y talla baja, las formas crónicas se presentan con dolor y distensión abdominal que se exacerba durante la ingestión de los alimentos, meteorismo, flatulencias fétidas, evacuaciones blandas y fétidas, además de malestar general, astenia, adinamia, pérdida de peso y baja talla. La Giardiosis no se autolimita en la infancia, tiende a la cronicidad, y en este caso el cuadro que reviste mayor gravedad es el síndrome de malabsorción antes descrito, su diagnóstico se hace con la presencia de quistes o trofozoítos en la materia fecal mediante estudios coproparasitoscópicos, en un examen en fresco, estudio del contenido duodenal o sondeo duodenal, y por coproparasitoscópicos de concentración.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> [http://www.sap.org.ar/docs/noticias\\_metr\\_47.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/noticias_metr_47.pdf)

<sup>25</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p.1137 - 1142

<sup>26</sup> Ibid.p 1137-1143

Otros tipos de protozoos con importancia a nivel digestivo, son por ejemplo, *Balantidium coli*, que afecta al colon y provoca cuadros de colitis parasitaria de leves a graves, es un organismo ciliado que comúnmente infecta a primates, ratas, cobayas y cerdos, y tiene una distribución mundial, este es el único parásito de la familia de los *Balantidiidae* patógeno para los humanos, siendo su distribución cosmopolita, y de transmisión mediante fecalismo, es responsable de una zoonosis, el cerdo es el animal más importante por su cercanía con el hombre y por ser el principal reservorio. Para la infección por este agente parasitario se requieren hipoclorhidria o aclorhidria gástrica y de infección crónica, malnutrición, alcoholismo, dieta rica en hidratos de carbono y pobre en proteínas, y mala calidad de la flora intestinal. El hábitat de los trofozoítos es el colon, son arrastrados por el tránsito intestinal, se transforman en quistes y luego son excretados con la materia fecal, cuando son ingeridos, llegan al intestino, donde se liberan los trofozoítos, que se instalan y se multiplican en las paredes, produciendo lesiones en la pared colónica mediante la acción de enzimas, así como ulceraciones pequeñas, por esto se pueden desarrollar tres formas clínicas: asintomática; crónica sintomática, con periodos de diarrea alternados con periodos de constipación y heces con moco; y la forma disentérica o aguda, con evacuaciones diarreicas con sangre y pus, náuseas, dolor abdominal, tenesmo y pérdida de peso.<sup>27</sup> Por otra parte se encuentra la *Isoospora belli*, especie cosmopolita que afecta al hombre, es común en zonas cálidas y húmedas, por lo que se la encuentra más frecuentemente en países tropicales no desarrollados, este parásito oportunista es causante del síndrome diarreico crónico, pertenece a las coccidias, y es una parasitosis transmitida por fecalismo. Sus ooquistes se eliminan mediante materia fecal por tiempo prolongado, en caso de pacientes sintomáticos hasta 120 días después de la desaparición del cuadro clínico, la infección por este agente parasitario se adquiere por la ingestión de ooquistes en agua y alimentos, que se rompen y dejan en libertad a los esporozoítos que luego invaden las células epiteliales y dan lugar a los trofozoítos, su hábitat es el intestino delgado, ocasiona lesión de las vellosidades, seguido de acortamiento y atrofia de éstas, hiperplasia de las criptas, infiltración de la lámina propia con neutrófilos y gran cantidad de eosinófilos. Las formas clínicas que presenta son infección asintomática, sintomática moderada y sintomática evidente, el cuadro enteral es diarreico y acuoso presenta evacuaciones abundantes en número de diez o más en 24 horas, ataque al estado general, náuseas y vómitos; en el caso de pacientes inmunocomprometidos se da un cuadro de diarrea crónica intermitente, frecuentemente grave y de consecuencias fatales su periodo de incubación es de una semana, inicia con síndrome diarreico febril, se agrega dolor abdominal difuso o localizado a epigastrio, meteorismo, náuseas, vómitos, anorexia, mal estado general y

---

<sup>27</sup> Ibid p.1135-1138

desequilibrio hidroelectrolítico, por otra parte, en las formas crónicas hay malabsorción intestinal y pérdida de peso considerable.<sup>28</sup>

También debemos mencionar al *Cryptosporidium*, protozoo coccidia que se distribuye en áreas urbanas, periurbanas y rurales, y que en nuestro país presenta aproximadamente una prevalencia de un 6 a 8 %, tiene como forma infectante el ooquiste maduro, que es expulsado en las heces, y al ser ingerido por un huésped, libera esporozoítos que infectan células epiteliales del intestino delgado y se transforman en trofozoítos, por lo que en la mucosa intestinal produce acortamiento de vellosidades, infiltrado celular, aumento en el tamaño de las criptas y exudado fibroso en la superficie de la mucosa, las manifestaciones clínicas varían si se trata de un hospedador inmunocompetente o inmunocomprometido, en el primer caso se presentan hiporexia, diarrea acuosa, náusea, calambres abdominales, flatulencia y vómitos, normalmente este cuadro se autolimita, y en individuos inmunocomprometidos se observan estos mismos síntomas, a los que se le agregan diarrea crónica, pérdida de peso y desnutrición. Por último podemos mencionar a la *Cyclospora*, *Microsporidia* y *Blastocystis* como protozoarios que comprometen al tubo digestivo, ocasionando diarreas como principal síntoma en su ciclo de vida parasitaria.<sup>29</sup>

Luego, en cuanto a protozoos que no comprometen el tubo digestivo humano, podemos citar al *Trypanosoma cruzi*, que produce la tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas, de mayor trascendencia en Latinoamérica y en nuestro país. Requiere de un transmisor -el triatoma- que generalmente fabrica sus nidos dentro de las viviendas, pero además es peridoméstico, sus reservorios son el armadillo, el tlacuache, el tejón, el perro, las ratas y los roedores, su ciclo comienza con un mamífero parasitado, que contiene dentro amastigotes, es decir el primer estadio del parásito, que rompen la célula y quedan libres en circulación, así se transforman en tripomastigotes y circulan o parasitan otra célula, luego llega el triatomíneo, transmisor, también denominado vinchuca, chinche de Compostela u hocicona y succiona, llevándose los tripomastigotes, cuando este defeca, deja el tripomastigote, que después penetra en los macrófagos donde se reproduce, los rompe y luego queda libre para invadir nuevas células, otro mecanismo infectante de esta parasitosis es por contacto en conjuntiva con tripomastigotes, o por ingerir carne parasitada. En el sitio de inoculación se genera una inflamación y luego se disemina por el resto del organismo, este produce daño por invasión de células y muerte celular, ocasiona daños irreversibles en corazón, aparato digestivo, sistema nervioso periférico, también causa daño de forma autoinmune ya que los anticuerpos circulantes del paciente reaccionan contra proteínas de tejidos; el parásito produce daño en células del sistema parasimpático, hay que tener en

<sup>28</sup>ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit. p.782- 789

<sup>29</sup> Ibid p. 825-829

cuenta que en la fase aguda de la parasitosis, los microorganismos se replican en células epiteliales, macrófagos y fibroblastos, y se genera un proceso inflamatorio agudo, en cambio en las formas crónicas hay destrucción de células musculares y de células nerviosas, en las paredes del corazón se destruyen fibras musculares, en esófago y colon hay destrucción de fibras nerviosas. En la tripanosomiasis aguda el cuadro presenta malestar general, fiebre, adenopatías, mialgias, epistaxis, escalofríos, hepatomegalia, esplenomegalia, astenia, adinamia y alteraciones electrocardiográficas, dentro del cuadro clínico característico hay una etapa subclínica o indeterminada asintomática, y en la faceta crónica se presentan bloqueos completos o incompletos de ramas del haz de His, bloqueos completos del nodo auriculoventricular, crecimiento ventricular, crecimiento auricular, valvulopatías, cardiomegalia, megaesófago, megacolon, hepatomegalia y esplenomegalia.

Podemos citar también a la las *Trichomonas*, refiriéndonos en primera instancia a la parasitosis genital provocada por *Trichomonas vaginalis*, padecimiento frecuente en mujeres con vida sexual activa, ya que su mecanismo de transmisión es por vía sexual, y en menor proporción, por fómites de uso en la región genital,<sup>30</sup> a pesar de ser una parasitosis prevalente en mujeres, puede también afectar ancianos, niños, púberes, adolescentes y jóvenes, además también el neonato es susceptible de contraer tricomoniosis, vía canal de parto aunque en un bajo porcentaje, por otra parte, la tricomoniasis intestinal es producida por *Trichomonas hominis*, de carácter poco frecuente, pero se ha demostrado como causante de diarrea en niños. La parasitosis se adquiere por ingestión del trofozoíto, por contaminación fecal, en forma similar a la de otras protozoosis transmitidas por fecalismo, por lo que el diagnóstico se integra al demostrar la presencia del parásito en materia fecal, mediante examen directo en fresco.<sup>31</sup>

Continuando con los protozoos, debemos mencionar un agente parasitario muy importante el *Toxoplasma gondii*, causante de la toxoplasmosis, una de las parasitosis más extendidas en el mundo, prueba de ello son las encuestas serológicas que indican que un alto porcentaje de la población general tiene anticuerpos circulantes específicos contra este, lo que manifiesta que ya se ha tenido contacto con el parásito, siendo un protozoo de gran complejidad en su ciclo biológico y muy difundido en la naturaleza, son múltiples las especies que pueden servirle como hospedador, siendo transmitido por mecanismos diversos, como la placenta, la leche y el calostro, también mediante la ingestión de carne insuficientemente cocida, por contaminación con heces de gato, contacto de mucosas y por artrópodos, el daño que produce al huésped humano es variable y en general se considera severo en el niño y leve o moderado en el adulto, en este último frecuentemente la toxoplasmosis es asintomática, en cambio en el niño y particularmente en el recién nacido

<sup>30</sup> Ibid p.829

<sup>31</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op cit. P. 1144

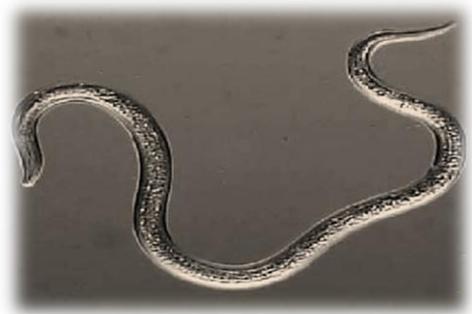
es muy patógeno, invalidante y mortal. El toxoplasma invade y destruye células del sistema fagocítico mononuclear y del endotelio vascular, y produce en los tejidos fenómenos exudativos granulomatosos y zonas de necrosis en diferentes órganos, aparatos y sistemas, siendo más evidente en hígado, vaso, pulmón, ojo y sistema nervioso central, clínicamente, esta parasitosis se manifiesta con diversos cuadros que pueden ser congénitos o adquiridos después del nacimiento, dependientes del órgano afectado, de tal forma que hay evidencias neurológicas, cardíacas, pulmonares, hepáticas, esplénicas, digestivas, renales, cutáneas, ganglionares y oculares, es de difícil diagnóstico y se completa con la demostración de formas parasitarias por medio de biopsia de ganglios o con estudios inmunoserológico entre otros.

Mencionaremos finalmente al protozoo *Plasmodium*, causante de malaria, del cual no se tienen registros en nuestro país, y la *Leishmania*, que presenta casos en la zona noroeste y noreste de la Argentina.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 833 - 840

## Capítulo 2



*Parásitos- Helmintos*

Por otra parte se encuentra el grupo de los *Helmintos*, organismos pluricelulares conocidos popularmente como lombrices, que se clasifican según su anatomía en gusanos planos o *platelmintos* y cilíndricos o *nematelmintos*, de los primeros hay un grupo de gusanos segmentados denominados *Céstodos*, en este grupo se localizan las tenias o solitarias, también dentro de este hay un subgrupo más evolucionado llamado *Tremátodos*, que no son segmentados y tienen un aparato digestivo rudimentario. Los *nematelmintos* o *nemátodos* son los parásitos más importantes para el hombre, ya que existe un gran número de individuos que están parasitados, estos son organismos mucho más evolucionados que los protozoos por tener aparato digestivo completo, además poseen una cutícula que los aísla del medio ambiente, de manera que no se alimentan a través de su superficie, como lo hacen los primeros, sino mediante un orificio denominado boca, poseen una cavidad o pseudoceloma, que se relaciona con el recubrimiento del tipo de capa exodérmica, asimismo todos ellos son dioicos, es decir, tienen sexos separados y por lo tanto la reproducción es sexuada. Los *Helmintos* de importancia médica son muy numerosos como parásitos del hombre y se clasifican según su mecanismo de transmisión, en los que son transmitidos por fecalismo, por los alimentos, por el suelo y por artrópodos,<sup>1</sup> dentro del primer grupo debemos citar una especie muy importante, la de las *Taenias* y *Cisticercos*, este género pertenece a la subclase *Eucestoda*, orden *Cyclophyllidea*, familia *Taeniidae* y tiene dos especies: *Taenia saginata* y *Taenia solium*, causantes de parasitosis de localización intestinal, epidemiológicamente son cosmopolitas, endémicas de la mayoría de los países de África, Asia, América Central y Sudamérica.<sup>2</sup> La *Taenia saginata* es un cestodo que en estado adulto parasita exclusivamente el intestino del hombre, mientras que en estado de larva, *Cysticercus bovis*, se localiza en músculos de bovinos, quienes son sus hospedadores intermediarios, es el agente etiológico de una teniosis caracterizada por síntomas clínicos inespecíficos, y afecta a países donde la carne de vacuno es uno de los principales alimentos de los habitantes, el ganado bovino se infecta a través de los pastos contaminados con huevos mientras que el hombre, hospedador definitivo, adquiere la infección por medio de la ingestión de carne cruda o mal cocida que contenga larvas, la puerta de salida de los huevos del ente parasitario son las heces del hombre infectado.<sup>3</sup> Estos poseen un cuerpo muy peculiar, llega a medir hasta 18 metros de longitud, en el

<sup>1</sup>ROMERO CABELLO, Raúl. *Microbiología y Parasitología Humana- Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias*- Editorial Medica Panamericana SA Marcelo T. de Alvear 2145 (1122) Buenos Aires Argentina- 2007 - 3ª edición

<sup>2</sup> Ibid p. 855

<sup>3</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op cit. p. 1241-1244

extremo anterior se encuentra su escólex que es cuboide y tiene cuatro ventosas, que son sus órganos de fijación ya que le permiten adherirse a la pared intestinal. Por su parte la *Taenia solium*, otra responsable de la teniasis, tiene diferencias morfológicas con la *T.saginata*, no es tan grande como ésta, en términos generales ronda los 3 o 4 metros de longitud y difícilmente sobrepasa los 10 metros,<sup>4</sup> esta *Taenia* parasita el intestino del hombre que es su hospedador definitivo en cambio su larva,

Imagen N°4 "*Taenia solium*"



<http://www.google.com.ar>

*Cysticercus cellulosae*, se localiza en la musculatura y algunos órganos del cerdo, siendo este su hospedador intermediario principal, aunque también puede localizarse en el hombre, quien accidentalmente se comporta como intermediario, en su diseminación el factor más importante es la deposición de las heces humanas en regiones frecuentadas por porcinos, como ocurre en medios rurales, esta helmintosis predomina en regiones donde se crían y sacrifican cerdos con frecuencia y sin control sanitario, es cosmopolita pero mucho menos frecuente que la *T. saginata*.<sup>5</sup> El padecimiento severo ocasionado por estas es invalidante y frecuentemente mortal, su diagnóstico se realiza al observar alguna de las formas del parásito, ya sea un segmento completo que sale en la materia fecal o bien, los huevos al estudio microscópico de las heces. Las diversas manifestaciones clínicas de la cisticercosis están en función de la localización, número de cisticercos, tamaños, y estado de los mismos.<sup>6</sup>

Seguido de estos, podemos mencionar al *Hymenolepis nana*, otro helminto transmitido por fecalismo, causante de la himenolepiasis, cestodiasis muy difundida, más frecuente en niños, que en adultos y cuyo mecanismo de infección es la ingestión del huevo, el cual libera un embrión en el intestino delgado que se introduce a las vellosidades intestinales, donde se transforma en el cistercoide o forma larvaria, evoluciona, sale de la vellosidad y como adulto se fija a la pared intestinal y forma huevos que se eliminan con las heces. Una de las particularidades de esta parasitosis es la presencia de un ciclo de autoinfección interna, hecho que frecuentemente hace posible las himenolepiasis masivas, además de que dificulta el tratamiento, el daño que ocasiona es directamente en función del número de parásitos en un huésped, de tal forma que los casos leves generalmente son asintomáticos o en forma de enteritis leve, y los casos con parasitosis moderada o masiva presentan dolor abdominal, náuseas, vómitos, pérdida de peso, diarrea, nerviosismo, cefalea y otras

<sup>4</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 855-858

<sup>5</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op cit. p. 1241-1245

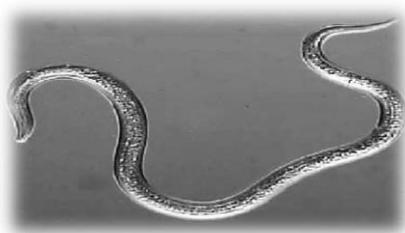
<sup>6</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 857-852

manifestaciones tóxicas, el diagnóstico se realiza también con el aislamiento e identificación de huevos del parásito en las heces humanas.

Debemos destacar luego, el *Echinococcus*, otro helminto transmitido por fecalismo, cuya importancia reside en ser causante de una zoonosis, llamada hidatidosis, en la cual el hombre aparece como huésped accidental, este problema sanitario es ocasionado por la etapa larvaria de *Echinococcus granulosus*, cestodo parásito del perro, morfológicamente el adulto presenta escólex y solo tres proglótides, el último de los cuales es grávido, y se desprende de la cadena, se desintegra y los huevos salen en las heces del perro, luego el hombre ingiere el huevo por contaminación con excremento de caninos y en su intestino delgado eclosiona, liberando el embrión que penetra la pared intestinal, aborda vasos sanguíneos y migra hasta el hígado o pulmón, donde se transforma en el quiste hidatídico, que va creciendo y origina daño por compresión de los tejidos contiguos, por lo tanto las manifestaciones clínicas son del tipo tumoral y están en función de la localización y tamaño. Para el diagnóstico se recurre a estudios radiográficos, tomográficos, ultrasonográficos y de resonancia magnética. Generalmente el quiste hidatídico se presenta en áreas de clima templado, entre las que se destacan zonas como los países del Mediterráneo, Oriente Medio, Asia Central, África, Australia y América del Sur.

Debemos describir también la enterobiasis u oxiuriasis, que tiene gran importancia, ya que produce una de las parasitosis de mayor difusión en el mundo, ocasionada por un nematodo de la familia *Oxiuridae*, *Enterobius vermicularis*, siendo esta más frecuente en niños y considerada una parasitosis de tipo familiar, porque generalmente la padecen varios integrantes de una familia simultáneamente.<sup>7</sup> Afecta a diversos grupos poblacionales,

Imagen N°5 "Oxiuros"



<http://www.google.com.ar>

independientemente de las condiciones socioeconómicas, de higiene y saneamiento, pero como la mayoría de las parasitosis intestinales, prevalece en áreas carentes de infraestructura sanitaria adecuada, que presentan hacinamiento, convivencia con animales, espacios reducidos, así como en instituciones donde residen muchas personas; es de muy difícil erradicación, y de frecuentes reinfecciones, es por esto que se la

denomina como de "tipo familiar" ya que se transmite de forma excelente intramuros, además en general se estima que es más frecuente en las zonas rurales, dado que hay más grupos de personas en espacios más pequeños. Su reservorio es el hombre, las fuentes de infección son los sanitarios, ropa de cama, ropa interior, jabones, toallas, juguetes, polvo,

<sup>7</sup> Ibid p. 865-897

manos y uñas contaminadas con huevos,<sup>8</sup> se adquiere por la ingestión del huevo larvado de este helminto, a partir del cual se libera una larva en el intestino delgado que se convierte en adulto y se localiza generalmente, a nivel del ciego, las hembras grávidas migran hasta la región anal, donde liberan huevos que terminan su proceso embrionario en seis horas, formándose una larva, con la que el huevo resulta infectante, situación que facilita la autoinfección externa por el ciclo mano-ano-boca y la heteroinfección intramuros, su mecanismo patogénico es irritativo y su sintomatología se caracteriza por prurito anal, irritabilidad y, en ocasiones insomnio, además como complicaciones se puede presentar un cuadro de apendicitis por la localización del parásito en este sitio, con la consecuente obstrucción luminal e irritación, y vulvovaginitis por la penetración de parásitos adultos a los genitales femeninos, debido a la proximidad con la región anal y menos frecuentemente salpingitis. El diagnóstico en un alto porcentaje de los casos no se realiza, porque solamente se solicitan exámenes coproparasitológicos, los cuales son de poca utilidad en este caso, por lo que el estudio electivo para la búsqueda de huevos de este nematodo es el método parasitológico de raspado perianal con cinta de celulosa engomada o método de Graham, el cual se debe realizar durante tres días consecutivos.

Por último dentro de este grupo podemos mencionar la *Schistostoma*, que comprende tres especies, *S. haematobium*, la *S. mansoni* y la *S. japonicum*, causantes de la esquistosomiasis.<sup>9</sup>

El *Trichuris* se encuentra dentro del grupo de los helmintos transmitidos por el suelo o geohelmintos, ya que en una de sus etapas de desarrollo debe permanecer por dos a cuatro semanas en los suelos para lograr su maduración y dar lugar a su forma infectante, la tricocefalosis o trichuriasis ocupa el tercer lugar en frecuencia a nivel mundial; el primero es la ascariasis y el segundo la unicinuriasis.<sup>10</sup> La trichuriasis es muy frecuente en prescolares y escolares, y su reservorio es el hombre, siendo las fuentes de infección para éste, el suelo, los alimentos y el agua contaminados con los huevos embrionados de este verme, se lo considera un parásito cosmopolita, aunque su frecuencia es mayor en regiones cálidas y húmedas.<sup>11</sup> Su forma infectante es el huevo larvado, que al ser ingerido por el ser humano, libera su estadio larvario a nivel intestinal, la larva continúa su desarrollo hasta las formas adultas, las cuales se localizan en el ciego y recto sigmoides, penetrando en la pared intestinal con su extremo anterior, el daño producido por este nematodo se debe al traumatismo de la pared intestinal, por la penetración del mismo en estadio adulto en las capas intestinales, hasta provocar zonas ulceradas sangrantes con respuesta inflamatoria,

<sup>8</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op cit. p. 1321

<sup>9</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 885- 900

<sup>10</sup> Ibid. p.901- 902

<sup>11</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p.1346

clínicamente en esta helmintiosis se presentan dolor abdominal, diarrea simple o con sangre, síndrome disentérico, palidez, cuadro apendicular y prolapso rectal con la defecación, el deterioro se relaciona con la cantidad de tricocéfalos, de tal forma que el cuadro clínico será diferente si se trata de una tricocefalosis leve, moderada o masiva y en algunos casos se pueden presentar complicaciones del cuadro habitual, por irritación del apéndice ileocecal ante la obstrucción luminal por el parásito, con la aparición de un cuadro de apendicitis verminosa; otra complicación posible es el prolapso rectal, como consecuencia de la disminución del tono muscular del recto, por la presencia de los parásitos en la pared rectal a causa de tricocefalosis masiva.<sup>12</sup> La morbilidad asociada a estos vermes, es debida a la particular manera que tienen de adherirse a la pared intestinal, ya que se incluyen superficialmente en la mucosa intestinal, y por esto el daño que producen es proporcional al número de gusanos.<sup>13</sup> Para su diagnóstico se recurre a exámenes coproparasitológicos de concentración, para obtención y observación de huevos excretados en la materia fecal y su tratamiento representa un problema por ser una parasitosis muy rebelde a los fármacos antihelmínticos.

Por su parte la ascariasis, es la geohelmintiasis que más se diagnostica en el mundo, de hecho, debemos considerarla como la parasitosis intestinal de más alta prevalencia, ocasionada por un nematodo de gran tamaño que es la *Ascaris lumbricoides*, este agente etiológico comparte todos los caracteres que se han descrito para los nematodos, pero sobresale por ser el parásito intestinal más grande que puede haber en el hombre, puesto que un adulto puede llegar a medir de 25 a 30 cm de longitud y su grosor es similar al de un lápiz,<sup>14</sup> la ascariasis cursa con una sintomatología muy variable, generalmente es asintomática en el adulto, en cambio en el niño es donde vemos la más florida signo-sintomatología y las complicaciones de esta enfermedad. Como la mayoría de las parasitosis intestinales prevalece y es endémica en áreas desprovistas de infraestructura sanitaria, con viviendas precarias, pobreza e ignorancia, siendo sus reservorios el hombre y el cerdo, y las fuentes de infección el suelo, los alimentos, el agua, así como también manos y objetos contaminados con materia fecal que contiene huevos infectantes de *Ascaris lumbricoides*, es de carácter cosmopolita y habita más frecuentemente en regiones templadas y cálidas, en nuestro país las zonas de mayor prevalencia son las carentes de saneamiento básico.<sup>15</sup> Este geohelminto realiza una parte de su ciclo de vida en los suelos, hasta adquirir la capacidad infectante, así el huevo larvado es llevado de estos sitios hasta la boca de un individuo para liberar la larva a nivel de intestino delgado, que luego penetra

<sup>12</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 901-904

<sup>13</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit p. 1346

<sup>14</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 906

<sup>15</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p.1310

en la pared intestinal hasta llegar a la circulación sanguínea, para luego continuar un gran ciclo migratorio, pasando por hígado, corazón, pulmón, vías aéreas superiores y nuevamente aparato digestivo, donde finalmente se establece en intestino en su forma adulta, ocasionando en el huésped un deterioro de carácter traumático por su migración larval tisular, en especial en el parénquima pulmonar, dando una fuerte respuesta del organismo de tipo celular, con predominio de eosinófilos, a nivel intestinal. Los parásitos adultos son poco agresivos y su daño se traduce en disfunción intestinal leve y solo en situaciones de parasitación masiva se ven casos de complicación, siendo más frecuente en niños, los cuadros de suboclusión y oclusión intestinal, y en menor proporción, perforación, volvulus e incluso torsión del intestino delgado, asimismo en casos ocasionales se produce migración de adultos a las partes altas del aparato digestivo, que salen por la boca, nariz, o bien obstruyen la vía respiratoria superior. Las manifestaciones clínicas se clasifican en fase migratoria tisular, localización intestinal o por las complicaciones del padecimiento. En la fase migratoria se observa el cuadro de neumonía eosinofílica o neumonitis por áscaris, cuadro respiratorio leve a medianamente severo, de tipo neumónico, acompañado por una eosinofilia significativa, es importante mencionar que a nivel intestinal, si la parasitosis es leve o moderada la sintomatología será inespecífica, con trastornos digestivos vagos, como meteorismo, distensión y dolores abdominales leves. Su diagnóstico se integra por la demostración de formas parasitarias, a veces por expulsión de adultos en las evacuaciones, o bien mediante la observación microscópica de huevos, en este caso, y como en todas las geohelmintiasis, la medida preventiva más importante es el control de excretas para evitar la contaminación de los suelos.<sup>16</sup>

Imagen N°6 “*Ancylostoma duodenale*”



<http://www.google.com.ar>

Las uncinarias son nematodos caracterizados por la presencia de piezas cortantes, estos agentes etiológicos de las uncinariosis, son causantes de infecciones intestinales que ocasionan pérdida crónica de sangre, que conduce a una anemia ferropénica, conocida desde la antigüedad como “anemia de los mineros”. Los principales agentes de uncinariosis humana son: *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*, ocasionalmente, larvas de *A.caninum*, *A. ceylanicum* y *A. malayanum* pueden infectar al hombre al madurar en su intestino,<sup>17</sup> en cuanto al género *N. americanus* podemos

decir que se encuentra en América y *A. duodenale* en Europa, Asia, África y en el sur de América. En la República Argentina, las regiones de alta prevalencia son las zonas del

<sup>16</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 904 - 909

<sup>17</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit p. 1302

noreste, noroeste y centro, esta parasitosis es cosmopolita, de predominio en aquellas zonas que presentan climas cálidos y húmedos, y que posean gran cantidad de nutrientes orgánicos. La biología de este parásito presenta una etapa de desarrollo en los suelos antes descritos donde uno de los estadios larvarios, se alimenta de estos nutrientes hasta que se convierte en la forma infectante, que es la larva filariforme, la infección se realiza por la penetración de la larva a través de la piel, después se da una migración sanguínea, pasa por corazón y pulmón, asciende a las vías respiratorias y tiene localización final en el intestino delgado, cerrándose en el ciclo de vida con la evacuación de heces con huevos del parásito, que son depositados en la tierra, sus mecanismos de lesión se dan por acción traumática y expoliatriz; en la primera, las larvas van dañando los tejidos, desde las capas cutáneas en el sitio de entrada hasta el parénquima pulmonar, con una respuesta importante del organismo humano de tipo inflamatorio y, la acción expoliatriz se refiere al mecanismo que mediante previo traumatismo de la pared intestinal, duodenal y yeyunal utilizan los adultos para penetrar en las capas intestinales y succionar sangre, gracias a su poderosa capsula bucal, así tenemos que como consecuencia de la acción parasitaria en la pared del intestino delgado se observan pequeñas úlceras sangrantes, infiltrado inflamatorio y edema de la pared, y a nivel pulmonar se observan habitualmente zonas hemorrágicas con reacción celular inflamatoria, y eosinofilia. Las manifestaciones clínicas de estos, se dividen a partir de las fases parasitarias en cutáneas, pulmonares e intestinales, en el sentido de la infección, las cutáneas se presentan con edema, eritema, pápulas y vesículas, acompañadas de prurito y sensación de quemadura más frecuentemente en pliegues interdigitales de los pies, y en un alto porcentaje se asocia con infección bacteriana agregada; a nivel pulmonar se presenta el cuadro de neumonía eosinofílica con manifestaciones respiratorias variables y eosinofilia, y en la fase intestinal el individuo presenta pirosis, dolor abdominal, epigástrico, melena, pérdida de peso, palidez y anemia, debemos destacar que en los estados muy crónicos se observa retraso psicomotor en los niños. El diagnóstico además de considerar los aspectos epidemiológicos y clínicos se establece por la demostración de huevos o larvas de este en materia fecal para la cual se recurre a estudios coproparasitológicos por concentración de contenido duodenal o coprocultivo.<sup>18</sup>

Entre las helmintosis transmitidas por alimentos, debemos citar a la *Fasciola hepática*, una helmintosis zoonótica causante de fasciolosis o distomatosis, de ocurrencia habitual en animales y de presentación accidental en el hombre, en cuanto a su distribución geográfica debemos indicar que las infecciones humanas han sido detectadas en Europa, Asia, África y América, por su parte en la República Argentina se ha informado de esta parasitosis en las

<sup>18</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 911 - 914

provincias de Córdoba, Mendoza, San Luis, Neuquén, Río Negro, Chubut, Salta, Jujuy y Entre Ríos. Su reservorio habitual son diferentes mamíferos, fundamentalmente herbívoros, ovinos, caprinos, llamas, bovinos, porcinos, conejos, liebres, rata negra, y en menor medida equinos y el hombre, la infección se adquiere por la ingestión de pasto o verduras contaminadas con metacercarias o por la ingesta de aguas estancadas, la infección en animales no es de tipo continuo, ya que está condicionada a factores dependientes del nicho ecológico donde habita el hospedador intermediario, por lo que el hombre adquiere la infección durante la época estival por la ingesta de vegetales como berros, lechuga y alfalfa infectados por este parásito, es importante también detectar animales con infecciones, ya que se enferman y pueden eliminar huevos durante mucho tiempo.<sup>19</sup> Su mecanismo de acción se inicia cuando a nivel intestino delgado queda libre la larva juvenil, que atraviesa la pared intestinal y migra al hígado, hasta llegar a los canalículos biliares, en su migración produce daño y en las paredes canaliculares se origina un proceso inflamatorio, luego de lo cual el parásito evoluciona a la forma adulta y se localiza finalmente en la luz de la vía biliar, es por esto que las manifestaciones clínicas son eosinofilia, dolor en el hipocondrio derecho, hepatomegalia y en ocasiones obstrucción e incluso semiobstrucción de la vía biliar, generando una reacción del tipo de una colecistitis o colodocolitiasis, en cuanto a su diagnóstico se busca la presencia de huevos en heces o bien pruebas inmunoserológicas.<sup>20</sup>

Otro helminto transmitido por alimentos es la *Trichinella spiralis*, un nematodo diminuto y filariforme, cuyas larvas denominadas triquinas producen triquinosis o triquinelosis, esta antropozoonosis de distribución mundial tiene amplia gama de hospedadores susceptibles, entre ellos el hombre, que se infecta por la ingestión de carne, generalmente de cerdo, contaminada con triquinas, por lo que se la denomina zoonosis alimentaria. La enfermedad en humanos se presenta en brotes epidémicos, y solo pocas infecciones se manifiestan clínicamente, ya que la morbilidad de esta parasitosis está directamente relacionada con el número de larvas ingeridas. De este nematodo cosmopolita se han estimado alrededor de 38 millones de personas infectadas en todo el mundo, en América se denuncian periódicamente brotes de triquinosis humana en Canadá, Estados Unidos, México, Venezuela, Chile y Argentina, siendo en Sudamérica, la carne de cerdo contaminada la fuente de infección humana más importante, pero el ciclo se mantiene principalmente entre porcinos, ratas, gatos y perros, por lo cual en nuestro país son

Imagen N°7 "*Trichinella spiralis*"



<http://www.google.com.ar>

<sup>19</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit p.1289

<sup>20</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 877 - 889

frecuentes los brotes en áreas rurales, donde la fuente de infección es generalmente un cerdo sacrificado por su dueño, sin control sanitario, es por esto que zonas como la Pampa húmeda y la Patagonia son las principales regiones endémicas.<sup>21</sup> Su agente etiológico ingresa al huésped humano en forma de larvas enquistadas en el tejido muscular, estas se ubican a nivel intestinal, desde el duodeno hasta el ciego, donde se convierten en adultos maduros sexualmente en aproximadamente 43 horas, y al cabo de 72 horas las hembras fecundadas penetran la pared intestinal y submucosa, donde liberan embriones que luego llegan a la circulación sanguínea y linfática, así arriban a los músculos para permanecer en ellos y posteriormente se van enquistando por un proceso fibrótico dentro del músculo del huésped. El deterioro que se presenta en la pared intestinal por el traumatismo ocasionado por este nematodo, se divide clínicamente en tres periodos, intestinal, de invasión y de enquistamiento de las formas larvarias, con manifestaciones dependientes del número de parásitos presentes en los tejidos, el primero que ocurre en los diez días siguientes a la infección se caracteriza por diarreas, náuseas, vómitos, dolor abdominal y cefalea, cuadro que fácilmente se confunde con gastroenteritis e intoxicación alimentaria, luego el periodo de invasión, de una a seis semanas, que se presenta con fiebre, escalofríos, sudoración, edema palpebral, fotofobia, dolor y espasmos musculares, debilidad, disnea, erupciones cutáneas, inmovilidad por dolores musculares intensos, cefalea, irritabilidad, convulsiones, apatía, lesión meníngea o cerebral, e inclusive leucocitosis o eosinofilia y, por último en la fase de enquistamiento, la sintomatología se presenta con edema tóxico, caquexia, deshidratación, taquicardia, cianosis, hipotensión arterial y desorientación además de lesiones cardiovasculares, pulmonares, renales y cerebrales. El diagnóstico no es sencillo, siendo la mejor opción la demostración del parásito por biopsia muscular de bíceps, tríceps o glúteos, asimismo por la demostración de anticuerpos o células con la prueba intradérmica de Bachman y también mediante reacción de floculación con bentonita. Como medida fundamental de prevención de esta enfermedad debemos destacar la correcta cocción de las carnes de cerdo, la cría de cerdos en condiciones ideales y no alimentarlos con desperdicios de carne cruda.<sup>22</sup>

Continuando con las parasitosis transmitidas por alimentos, nos referiremos a la *Gnathostoma*, causante de la gnatostomiasis, y compuesta por seis especies, *G. spinigerum*, *G. dolorosi*, *G. nipponicum*, *G. hispidium*, *G. turgidum* y *G. procyonis*, la primera de estas se localiza en organismos carnívoros en prácticamente todo el planeta, con mayor frecuencia en caninos y felinos, su forma infectante es una larva de tercer estadio que se ingiere con pescado crudo. El hábitat de este agente parasitario es el estomago o esófago de felinos o caninos, que luego salen al exterior mediante las heces, el huevo se desarrolla

<sup>21</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit p. 1340

<sup>22</sup> ROMERO CABELLO, Raúl. Op. cit p. 891- 894

en agua y libera una larva que nada hasta ser ingerida por un copépodo, que luego es ingerido por un pez o anfibio, donde se aloja en su tejido muscular y conectivo, y así se convierte en un agente infectante para el hombre, en el cual genera una respuesta inflamatoria con liberación de sustancias tóxicas, esto desarrolla la paniculitis eosinofílica, asimismo luego de un periodo de incubación variable se pueden presentar manifestaciones gastrointestinales, y lesiones cutáneas de tipo inflamatoria que ocasionan edemas intermitentes, con eritemas, prurito y evoluciona a una placa pigmentada, también se presenta dolor ocular, aumento de la presión intraocular y hemorragias con riesgo de ceguera; en sistema nervioso puede causar hemorragias subaracnoideas, además estas manifestaciones clínicas se acompañan habitualmente de eosinofilia. Su diagnóstico es mediante la demostración de paniculitis con eosinófilos, mediante biopsia y para la prevención es importante no consumir pescado de agua dulce crudo y evitar que perros y gatos ingieran pescados en lagos, presas y lagunas.<sup>23</sup>

Por su parte la paragonimiasis es una parasitosis de este grupo que afecta al pulmón, también recibe el nombre de distomatosis pulmonar y es causada por un trematodo, el *Paragonimus*, la presencia de casos de esta parasitosis en Latinoamérica es mínima, la infección humana se inicia con la ingestión de la metacercaria, presente en los tejidos de cangrejos o langostinos de agua dulce, esta se localiza a nivel pulmonar, donde produce congestión, infiltrado inflamatorio y fenómenos fibróticos, clínicamente se presenta con dolor abdominal, diarrea, tos, esputo y hemoptisis, y su diagnóstico se completa al identificar huevos del mismo en esputo o en heces. Por último, dentro de este grupo mencionaremos la *Taenia Solium*, antes descrita, que en estado larval ocasiona al ser humano helmintosis transmitidas por alimentos.<sup>24</sup>

Finalmente mencionaremos el grupo de las *Filarias*, nematodos parásitos cuyos estadios adultos se localizan en vasos linfáticos, tejido celular subcutáneo o cavidades serosas de vertebrados, las especies que provocan infección son, la *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Loa loa*, *Onchocerca volvulus*, *Mansonella perstans*, *Dipetalonema streptocerca* y *Mansonella ozzardi*, son filarias de animales, especialmente de mamíferos, que a menudo infectan al hombre, generalmente aborígenes o residentes de las zonas endémicas, produciendo una infección críptica, esta parasitosis se transmite por dípteros hematófagos, y es una enfermedad endémica de vastas regiones de clima tropical y subtropical del planeta, por ejemplo la *Onchocerca* se encuentra en África, México y Centroamérica, y es transmitida por mosquitos simúlidos, la wuchereriosis, causada por la *Wuchereria bancrofti* es transmitida por diferentes mosquitos y se localiza principalmente en África, Asia, Islas del Pacífico Sur y Centroamérica, en dichas regiones provocan infecciones

<sup>23</sup> Ibid p. 923 - 926

<sup>24</sup> Ibid p. 883 - 885

leves o manifestaciones patológicas de enfermedad en proporción variada y diferente grado de severidad. En los individuos afectados la enfermedad se hace crónica, pudiéndoles provocar malformaciones, incapacidades y debilidad en gran escala, por lo que se debe considerar a la filariosis como enfermedad de gran importancia socioeconómica.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Op. cit. p.1331-1337

---

## Capítulo 3



*Parasitosis en Mar del Plata*

Las parasitosis están ampliamente distribuidas en todo el mundo y constituyen uno de los grandes problemas de salud pública que afecta principalmente a los países en desarrollo.

En América Latina tienen una prevalencia persistentemente elevada e inalterada a través del tiempo, ya que existe una endemnicidad estable en las parasitosis que es el resultado de un proceso dinámico de reinfecciones repetidas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), las considera una de las principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente.

Las parasitosis infectan a personas de todas las edades, pero la sufren principalmente los niños, a quienes les causa trastornos en el crecimiento y desarrollo,<sup>1</sup> siendo más frecuentes durante la infancia por haber más oportunidades de contacto con dichos parásitos y por ser menor el nivel inmunológico, lo que propicia la tolerancia a éstos agentes biológicos. En la medida que se va desarrollando el sistema inmunológico esto cambia, y el cuerpo tiende a acostumbrarse más al invasor; por ello es que la afección puede desencadenar síntomas más evidentes y serios en el transcurso de los primeros 5 años de vida.<sup>2</sup>

Los casos de parasitismo intestinal en menores de 2 años representan 5 a 10% del total de los casos en el mundo, sin embargo, son raros los estudios epidemiológicos publicados sobre este grupo de edad. En los lactantes y los prescolares, la carga de la enfermedad producida por los parásitos intestinales se relaciona con efectos negativos en el crecimiento, el desarrollo motor y cognoscitivo, así como también la aparición de anemia. Cabe destacar que las parasitosis intestinales en los menores de dos años se encuentran en mayor proporción en donde predominan la pobreza, las inadecuadas condiciones sanitarias y la mala calidad de la vivienda.<sup>3</sup>

Según publicaciones de la OMS, más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales y en muchos países de América Central y Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es del 45%. Se estima en 1000 millones las personas infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 500 millones con

---

<sup>1</sup><http://www.saberdeciencias.com.ar/index.php/apuntes-de-parasitologia/157-epidemiologia-de-las-enfermedades-parasitarias>

<sup>2</sup> ALIAGA, O. Parasitismo en el niño- *Rev Soc Boletín de la Sociedad Valenciana de Pediatría* - año 2004; Volumen Nº 27 – 2007 Dep. Legal V-387 - 1959 - ISSN: 0489-3824

<sup>3</sup> ALVARADO, Beatriz E., VÁSQUEZ, Luis R.- Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca- *L.R. Biomédica* - 2006;26:82-94

*Trichuris trichiura*, 480 millones con *Entamoeba histolytica* y 200 millones con *Giardia lamblia*.<sup>4</sup>

La endemnicidad de las parasitosis intestinales es el resultado de un proceso dinámico, basado en infecciones repetidas donde intervienen múltiples factores que se relacionan entre sí, como variables ecológicas, inmunológicas, genéticas, fisiológicas y nutricionales enmarcadas en condiciones socioeconómicas y culturales que favorecen la presencia de dichas enfermedades. Los primeros factores son responsables del desarrollo e invasión parasitaria, mientras que los factores socioeconómicos y culturales son los responsables de que el medio ambiente se contamine con las diferentes formas evolutivas parasitarias, restableciéndose así el ciclo de la invasión parasitaria.

La falta de higiene personal y familiar, la ignorancia con respecto a los hábitos y actitudes perniciosas para la salud, favorecen las condiciones ecológicas para la prevalencia de infecciones producidas por agentes biológicos, especialmente por los parásitos. Pobreza, vivienda insalubre, ignorancia, carencia de atención médica, mala nutrición, hábitos perjudiciales, constituyen los factores antropológicos, sociales y humanos esenciales para las endemias parasitarias, las que a su vez repercuten en la calidad de vida de las poblaciones.<sup>5</sup>

Un aspecto importante a tener en cuenta al hablar de parasitosis es que la mayoría de los países latinoamericanos ha experimentado en los últimos años un aumento notable de la urbanización, como consecuencia del deterioro de la calidad de vida en las zonas rurales, originándose un movimiento migratorio del campo a la ciudad. Sin embargo, el proceso de urbanización no siempre fue planificado, junto con el crecimiento de las ciudades aumento la pobreza, se deterioró el ambiente y los problemas de salud, asociados a la carencia de infraestructura de saneamiento básico y al hacinamiento, se vieron exacerbados.<sup>6</sup>

En Argentina, dicho proceso de urbanización acaecido durante los últimos treinta años, sumado a las diferentes crisis económica ocurridas, ha originado el desarrollo de múltiples barrios consolidados en la periferia de las ciudades, caracterizados por la carencia de servicios y la presencia de viviendas altamente deficitarias y con elevados

---

<sup>4</sup> Ibid

<sup>5</sup><http://www.saberdeciencias.com.ar/index.php/apuntes-de-parasitologia/157-epidemiologia-de-las-enfermedades-parasitarias>

<sup>6</sup> *Tendencias demográficas y protección social en América Latina y el Caribe Programa Regional de Población y Desarrollo Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población/Fondo de Población de las Naciones Unidas Santiago de Chile-febrero de 2008*

niveles de hacinamiento crítico.<sup>7</sup> La urbanización exagerada así como la aparición de nuevas comunidades sin un adecuado control sanitario, crean las condiciones propicias para la aparición de estas enfermedades.<sup>8</sup>

En nuestro país, estudios descriptivos han informado de prevalencias de parasitosis por encima de 80,0% en algunas localidades del norte y el sur del país, mientras que en la zona central se registran porcentajes cercanos a 45,0%<sup>9</sup>, y tal como se muestra en la Tabla N°3 se observa que a nivel nacional el mayor porcentaje de parasitosis se da en la franja etaria de 0 a 15 años, correspondiendo a edades donde el contagio de este tipo de patologías es tan frecuente como grave, en especial en los niños de menor edad y bajos recursos económicos.

Tabla N° 3 “Rangos de edad y porcentaje de parasitosis en Argentina”

Edad	Parasitosis (%)
0- 15 años	75.4
16 - 40 años	16.6
41 años y más	8.1

Fuente: adaptado de Área Programación REMEDIAR, en base a Formularios R.<sup>10</sup>

En cuanto a la localidad de Mar del Plata podemos observar que los pacientes atendidos en las Unidades Sanitarias ubicadas en la periferia de la ciudad, en su mayoría pertenecen a la clase media baja, con pocos recursos económicos, malas condiciones higiénicas y hábitos alimentarios deficientes, en cambio en la zona urbana las personas cuentan con mejores condiciones de vida, ya que en general poseen agua potable, red cloacal, y sus hábitos higiénico-sanitarios y demás condiciones higiénicas son favorables para mantener un buen estado de salud.

La prevalencia de las parasitosis intestinales en nuestra ciudad varían entre el 35 y el 92%, siendo los parásitos mas frecuentes *Blastocystis hominis*, *Enterobius vermicularis* y *Giardia intestinalis*.<sup>11</sup>

<sup>7</sup>CESANI, ZONTA, CASTRO, TORRES, FORTE. Estado nutricional y parasitosis intestinales en niños residentes en zonas urbana, periurbana y rural-*Revista Argentina de Antropología Biológica* -2007- 105-121

<sup>8</sup>FERE GROVE D.T. *Intestinal disease parasitic*.- E.G.G.Count. Who discovered that intestinal worm infection could be diagnosed by finding eggs in faeces- *Soc. Med.* 2001; 79(11):670-673.

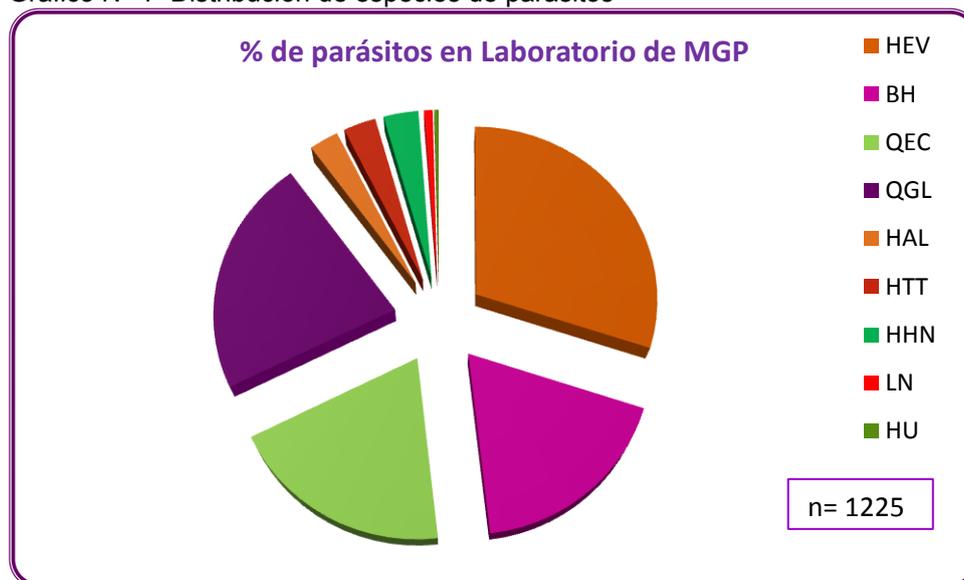
<sup>9</sup>PEZZANI, B., MINVIELLE M.C., CIARMELA M., APEZTEGUÍA C, BASUALDO J. Participación comunitaria en el control de las parasitosis intestinales en una localidad rural de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*.-2009;26(6):471–7.

<sup>10</sup>Área Programación REMEDIAR, en base a Formularios R.<sup>10</sup> Atención Primaria de la Salud, Boletín PROAPS, *Remediar Evaluación del manejo de la parasitosis del Primer nivel de Atención*, Oct. 2004 vol 2 n° 14, p 5- 6 ISSN 1668-2831

<sup>11</sup>Frecuencia de Parasitosis en el partido de Gral. Pueyrredón- Secretaria de Salud Municipalidad de General Pueyrredón-Comparación entre un laboratorio privado y el laboratorio Municipal., Mar de Plata, ARGENTINA- 2007

En el siguiente gráfico se ve reflejada la distribución de especies enteroparásitas en muestras positivas fecales y escobillado anal, este estudio realizado por la Municipalidad de General Pueyrredón, refleja la repartición de diferentes especies de parásitos en una muestra correspondiente a 1225 individuos de diferentes edades, tomada en distintos Centros de Salud de Mar del Plata durante el año 2007.

Gráfico N° 1 "Distribución de especies de parásitos"



Fuente: adaptado de Frecuencia de Parasitosis en el partido de Gral. Pueyrredón<sup>12</sup>

Según datos suministrados por el Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara (INE) de nuestra localidad, obtenidos de un análisis efectuado en el año 2010 en los Centros de Salud del Partido de General Pueyrredón, que toma como población a aquellos niños de 9 meses de edad que concurren a los Centros de Salud por consultas de primera vez por parasitosis intestinal, y tal como se ve reflejado en la Tabla N°4 que se muestra a continuación, de un total de 738 muestras diagnosticadas mediante examen parasitológico en materia fecal, dieron como resultado que en un 53,7% de las muestras correspondiente a 397 niños, se encontraban parasitados por Oxiuros, en el 39,2% de los casos por parásitos intestinales sin especificación, en un 3,6% por Ascaris y en un 2,4% por Giardias. Con respecto a la muestra que se obtuvo en el Centro de Salud del barrio Belgrano, con un total de 41 muestras, lo que corresponde a un 5,5% del total de las tomadas en el Partido de Gral. Pueyrredón, se encontró que un 82,9% de los niños estaban parasitados por Oxiuros, es decir 34 casos, y cuya prevalencia es muy relevante al igual que en la totalidad de las muestras analizadas, por otra parte la cantidad de muestras que indicaron niños parasitados por

<sup>12</sup> Ibid

parasitosis intestinales sin especificación corresponde a un 9,7% manteniéndose en el segundo término tal como ocurre en el conjunto de las muestras de todo el Partido de Gral. Pueyrredón, y en el 4,8% de los casos, se encontraron parasitados por Ascaris.

Por otra parte, la Secretaría de Salud del Municipio de General Pueyrredón, durante el mes de agosto de 2006 gestionó ante el Ministerio de Salud de la Nación la adhesión al Programa Nacional de Desparasitación Masiva, ya que se destacó la importancia de mejorar los registros sobre parasitosis puesto que la información que se desprende de los mismos no refleja la problemática y en general, las parasitosis se resuelven a través de la medicación por la observación clínica. Además, existió acuerdo en comenzar actividades de educación para el saneamiento ambiental y auto cuidado en todas los Centros de Atención Primaria de la Salud.<sup>13</sup>

En esta oportunidad el tema convocante fue el Programa Nacional de Desparasitación Masiva (PNDM) del Ministerio de Salud de la Nación, que conjuntamente con los gobiernos provinciales y municipales interesados, está llevando a cabo las actividades necesarias para la prevención de las parasitosis intestinales y el tratamiento de las parasitosis causadas por geohelminfos en particular.

Es ampliamente sabido que las malas condiciones ambientales se deben en gran parte a la incorrecta eliminación de la basura e inadecuada disposición de las excretas, lo que trae como consecuencia el consumo de agua contaminada por parte de la población expuesta, que así favorecen la aparición de parasitosis intestinales, desnutrición y enfermedades de transmisión hídrica, como gastroenteritis y hepatitis A, entre otras.<sup>14</sup>

El objetivo del Programa fue disminuir en forma sostenible la tasa de prevalencia de geohelminfos en la población infantil de 2 a 14 años de las áreas afectadas, reduciendo la contaminación del medio ambiente con materias fecales humanas portadoras de estos huevos o larvas, especialmente en áreas marginales donde se asientan urbanizaciones que carecen de servicios sanitarios básicos.

Los resultados arrojados por este estudio realizado con 106 muestras en tierra, indican que 24 fueron positivas para geohelminfos, es decir el 31%. El orden de frecuencia descendente fue, larvas de nemátodos, huevos de Ascaris, huevos de

Tabla N° 4 "Consultas de primera vez por parasitosis intestinal en los Centros de Salud Municipales"

<sup>13</sup> Tomado de análisis realizados por la Secretaria de Salud del Municipio de Gral. Pueyrredón en referencia al Programa Nacional de Desparasitación del Ministerio de Salud de la Nación - Frecuencia de Parasitosis en el partido de Gral. Pueyrredón. Op.cit.

<sup>14</sup> Ibid .

TOTAL	BB2	Paras. Int. / otra especif.	B80	B77	B68	A07	A06	CODIGO
	Enterobiasis. Oxiurias.							
1	1	0	0	0	0	0	0	CENTRO 1
31	19	11	0	0	0	1	0	CENTENARIO
29	20	6	2	0	0	0	1	NEWBERY
41	4	34	2	0	0	0	1	BELGRANO
25	25	0	0	0	0	0	0	AMEGHINO
25	20	3	2	0	0	0	0	APAND
4	0	1	0	3	0	0	0	EST. CAMET
21	2	19	0	0	0	0	0	PEREGRINA
35	9	25	1	0	0	0	0	LAS HERAS
8	7	0	1	1	0	0	0	PQUE. PALERMO
50	6	37	2	0	0	5	0	CENTRO 2
14	14	0	0	0	0	0	0	BOQUERON
20	20	0	0	0	0	0	0	EST. CHAPADMALAL
36	15	17	1	0	0	3	0	LAS AMERICAS
0	0	0	0	0	0	0	0	COL. BARRAGAN
33	23	10	0	0	0	0	0	ALTO CAMET
25	22	3	0	0	0	0	0	PLAYAS DEL SUR
4	1	1	2	0	0	0	0	FARO NORTE
12	2	10	0	0	0	0	0	SANTA RITA
8	3	5	0	0	0	0	0	INAREPS
2	1	1	0	0	0	0	0	2 DE ABRIL
22	9	9	1	0	0	3	0	IREMI
0	0	0	0	0	0	0	0	COL. CHAPAD MALAL
7	0	7	0	0	0	0	0	P. SAN CAYETANO
12	11	0	0	0	0	1	0	P.SANTA PAULA
9	6	2	1	0	0	0	0	34
10	6	4	0	0	0	0	0	P. F.U. CAMET
5	5	0	0	0	0	0	0	AEROPARQUE
12	0	12	0	0	0	0	0	P. CNEL. DORREGO
0	0	0	0	0	0	0	0	PLAYA CHAPADMALAL
19	0	19	0	0	0	0	0	ANT. ARGENTINA
0	0	0	0	0	0	0	0	P.GLORIA DE LA PEREGRINA
10	1	9	0	0	0	0	0	NANDO MICONI
62	5	57	0	0	0	0	0	MARTILLO
97	20	63	11	0	0	3	0	LIBERTAD
17	1	16	0	0	0	0	0	9 DE JULIO
24	11	9	1	1	0	2	0	BATAN
8	2	6	0	0	0	0	0	MEYRELLES
738	291	396	27	4	18	2	2	TOTAL

Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Epidemiología<sup>15</sup>

Trichuris sp., huevos de Uncinarias sp., correspondientes a seis Unidades Sanitarias de la ciudad de Mar del Plata.

Si bien, no se encontró un alto porcentaje de geohelminetos en las muestras de materia fecal tomadas a los niños seleccionados, las tierras analizadas, evidenciaron un alto riesgo infectivo, cabe destacar que una de las mayores dificultades fue mantener el incentivo en los equipos que trabajaron en las distintas salas y esto se ve reflejado en el bajo número de muestras recibidas por cada uno de los CAPS, siendo el porcentaje de recuperación de un 52% de los datos que se requerían para el análisis, como se ve reflejado en la Tabla N°5.

Una rápida mirada de los datos hallados para geohelminetos, podría sugerir que en nuestra ciudad las parasitosis no representarían un problema de salud pública, sin embargo a la luz de los resultados en su conjunto: geohelminetos, protozoos y *Enterobius vermicularis* que fueron posteriormente recabados y analizados, la población infectada ascendió a un 71%, por lo que se hace indispensable seguir adelante haciendo fundamental énfasis en la educación sanitaria y el saneamiento ambiental. La parasitosis representa un grave problema de salud pública a nivel mundial, que deriva de múltiples factores y como tal, requiere una solución desde muchos frentes.<sup>16</sup>

Así mismo se debe mencionar a los animales domésticos a la hora de hablar de parasitosis, siendo esta una problemática sumamente importante, ya que las mascotas brindan a los individuos y a la comunidad significativos beneficios, contribuyen al desarrollo físico, social y emocional de los niños y al bienestar de sus dueños. Sin embargo, los perros y los gatos pueden albergar varios parásitos en sus tractos gastrointestinales, entre los más frecuentes se encuentran por ejemplo, los nematodos *Toxocara sp.* y *Ancylostoma sp.*, cuyas formas evolutivas en el ser humano son las causantes de los síndromes de larva migrans visceral y cutánea, respectivamente.

Los niños son los que sufren mayor riesgo de contaminación por sus hábitos de juego, por el contacto estrecho y sin cuidado con las mascotas y en algunos casos por geofagia.<sup>27</sup> El estrecho vínculo entre las mascotas y la población humana, sobre todo

---

<sup>15</sup>Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara (INE) 2010

<sup>16</sup>Secretaría de Salud del Municipio de General Pueyrredón- *Programa Nacional de Desparasitación Masiva (PNDM) del Ministerio de Salud de la Nación*- Mar del Plata, Argentina 2006-2007

<sup>27</sup>SARDELLA, N., HOLLMANN, P.; DENEGRÍ, G. *Estudio coproparasitológico canino en playas de Mar del Plata y su impacto en la salud pública*- Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Funes 3250, Mar del Plata (7600). Centro Municipal de Zoonosis, Mar del Plata (Argentina), CONICET. E-mail: [gdenegri@mdp.edu.ar](mailto:gdenegri@mdp.edu.ar).

infantil, crea el ambiente propicio para el surgimiento de zoonosis parasitarias, cuya transmisión puede ocurrir en espacios públicos compartidos por hombres y animales, la defecación de perros y gatos, directamente constituye una de las principales vías de transmisión de patógenos contenidos en la materia fecal, relacionada con los hábitos culturales de la población, las zoonosis parasitarias y de dispersión de elementos.

Tabla N° 5 “Especies parasitarias prevalentes en el Partido de Gral.Pueyrredón”

<b>Parásitos en las muestras de materia fecal</b>		
<b>Especie parasitaria</b>	<b>cantidad</b>	<b>%</b>
Blastocystis hominis	17	17
Quistes de Giardia lamblia	14	14
Quistes de Entamoeba coli	12	12
Huevos de Enterobius vermicularis	50	49
Huevos de Ascaris lumbricoides	5	5
Huevos de Uncinarias sp.	2	2
Huevos de Trichuris trichiura	1	1
Quistes de Giardia lamblia + Blastocystis hominis	2	
Quistes de E. coli + B.hominis +huevos E. vermicularis	1	
Quistes de G.lamblia + B.hominis +huevos E. vermicularis	1	
B.hominis +huevos A. lumbricoides	1	
Quistes de G.lamblia +huevos E. vermicularis	1	
Quistes de E. coli + B.hominis	1	
Huevos de Ascaris lumbricoides + huevos E. vermicularis	1	

Fuente: Adaptado de Frecuencia de Parasitosis en el partido de Gral. Pueyrredón<sup>18</sup>

La transmisión de parásitos entre perros y seres humanos es favorecida por hábitos de comportamiento que hacen posible la exposición a la fuente de infestación. Entre ellos puede mencionarse la costumbre de no lavarse las manos luego de haber jugado con las mascotas o tenido contacto con la tierra o arena, incluyendo la geofagia, común en los niños. Humedad, temperatura, tipo de suelo, luz y aireación afectan directamente la viabilidad y supervivencia de los huevos de parásitos presentes en el suelo, determinando también que el riesgo sanitario sea aun mayor en ciertas épocas del año.<sup>38</sup> Además según información aportada por la Dirección de Protección Sanitaria de la Municipalidad de General Pueyrredón, en la ciudad de Mar del Plata hay aproximadamente entre 10.000 y 12.000 perros vagabundos y semi vagabundos, a demás en esta zona las playas constituyen el espacio público de mayor atractivo turístico y son frecuentadas por miles de personas al año, residentes y

<sup>183</sup>LECHNER, L.; DENEGRI, G.; SARDELLA, N. *Evaluación del grado de contaminación parasitaria en plazas de la ciudad de Mar del Plata, Argentina*- Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP. Funes 3250, Mar del Plata (7600), Argentina. CONICET. E-mail: gdenegri@mdp.edu.ar.

turistas, especialmente durante la temporada de verano. Por ultimo cabe destacar, que con respecto a los estudios de parásitos en playas a partir de materia fecal en Argentina se realizó entre el año 2003 y 2004 un informe sobre la presencia de larvas potencialmente infectivas de *Ancylostoma* spp en un estudio coproparasitológico canino en playas de Mar del Plata y su impacto en la salud públicas, concluyendo que los altos grados de contaminación hallados imponen la premisa de no concurrir a las playas con animales de compañía y que a los perros vagabundos y semi-vagabundos les sea vedado el ingreso a las mismas, evitando así la infección de los animales domésticos y del hombre, particularmente de los niños, con parásitos de importancia zoonótica.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> SARDELLA, N., HOLLMANN, P.; DENEGRI, G. Op.cit

## Capítulo 4



*Parasitosis, estado nutricional  
y condiciones higiénico sanitarias*

## Parasitosis, estado nutricional y condiciones higiénico sanitarias

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y las adaptaciones fisiológicas que tienen lugar en el organismo tras el ingreso de nutrientes,<sup>1</sup> es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social. Tal diversidad obliga a ser específicos cuando se trata de evaluar el estado de nutrición, por lo tanto, los indicadores utilizados dependerán del objetivo de la evaluación y de los resultados que se esperan de ella. Entre otros factores, deberán tomarse en cuenta la perspectiva de análisis epidemiológica, clínica o básica; las condiciones ambientales tales como altitud sobre el nivel del mar, clima, condiciones sanitarias, contaminantes ambientales, y demás; las características del individuo o la comunidad a evaluar como sexo, edad, estado fisiológico y de salud, tipo de actividad, herencia, antecedentes personales, cultura y hábitos, entre otros, y por último, las características de los alimentos, su disponibilidad, costo, accesibilidad, contenido de nutrimentos, tóxicos y contaminantes.<sup>2</sup>

La evaluación del estado nutricional será entonces la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que hayan podido ser afectadas. Esta mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición, además pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales así es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional.<sup>3</sup>

Tradicionalmente, la evaluación nutricional en pediatría, se ha orientado al diagnóstico y clasificación de estados de deficiencia, lo que es explicable dado el impacto que tienen en la morbimortalidad infantil. La evaluación del estado nutricional

Imagen N°8 "Baby eating watermelon"



<http://www.google.com.ar>

<sup>1</sup>Departamento de agricultura y protección del consumidor- Nutrición y protección del consumidor- FAO 2010- [http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/arg\\_es.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/arg_es.stm)

<sup>2</sup>ÁVILA, H.; ROSAS, E.; TEJERO; BARRERA. Evaluación del estado de nutrición - <http://adiex.org/nutricin%20cnica/evaluacion%20del%20estado%20de%20nutricion.pdf>

<sup>3</sup>Departamento de agricultura y protección del consumidor. Op.Cit.

## Parasitosis, estado nutricional y condiciones higiénico sanitarias

debe incluir por lo tanto la historia médica y dietética del niño, es decir la anamnesis nutricional, que proporciona antecedentes de gran ayuda en la evaluación del estado nutricional, pero por sí sola no permite formular un diagnóstico; el examen físico, incluyendo antropometría, ya que un examen completo y cuidadoso proporciona elementos valiosos para esta evaluación, asimismo en algunos casos, el aspecto general del niño, incluyendo la observación de las masas musculares y la estimación del panículo adiposo, por ejemplo permiten formarse una impresión nutricional, pero la misma debe objetivarse con parámetros específicos, estos son los signos clínicos, que orientan a desnutrición proteica o a carencias específicas que dependen de cambios estructurales a nivel tisular y, por lo tanto, son de aparición tardía. Pueden observarse especialmente en la piel y sus anexos, en los ojos y en la boca, en su mayoría son inespecíficos ya que pueden ser causados por carencias de diferentes nutrientes e incluso obedecer a factores externos, como exposición al frío o higiene deficiente. El examen físico también proporciona información acerca de patologías no nutricionales que pueden predisponer a trastornos nutricionales como por ejemplo las diarreas y parasitosis y, por lo tanto, permite identificar a aquellos que requieren vigilancia nutricional más estrecha.<sup>4</sup>

La antropometría ha sido ampliamente utilizada como un indicador que resume varias condiciones relacionadas con la salud y la nutrición, este método no invasivo es el más aplicable para evaluar el tamaño, las proporciones e indirectamente, la composición del cuerpo humano, a demás de proporcionar información fundamentalmente acerca de la suficiencia del aporte de macronutrientes. Esta permite interpretar el proceso de crecimiento como indicador del estado nutricional del niño, arribar a un diagnóstico del estado nutricional en individuos o en grupos de población, evaluar el crecimiento y la velocidad de crecimiento del niño permitiendo detectar precozmente posibles alteraciones y así permite definir una conducta a seguir para determinar el plan alimentario indicado para cada individuo.

Las mediciones más utilizadas son el peso y la talla, además las determinaciones del perímetro braquial y del grosor de pliegues cutáneos permiten estimar la composición corporal, y pueden ser de utilidad cuando se usan en conjunto con el peso y la talla, pero no tienen ventajas si se efectúan en forma aislada, excepto cuando los valores son extremos.<sup>5</sup> Por su parte, el peso como parámetro aislado no tiene validez por lo que debe expresarse en función de la edad o de la talla, la relación

---

<sup>4</sup>HODGSON BUNSTER, Maria Isabel. *Evaluación del estado nutricional*. Manual de pediatría. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/ManualPed/EvalEstad.Nutric.html>.

<sup>5</sup>LEJARRAGA, H., ABEYÁ GILARDÓN E.; ANDRADE J.H.; BOFFI BOGGERO H.J.; *Evaluación antropométrica del estado nutricional* infantil (CESNI)- vol.3 Octubre 1990

peso/edad o P/E, es un excelente indicador durante el primer año de vida, sin embargo no permite diferenciar a niños constitucionalmente pequeños, y no debe usarse como parámetro de evaluación nutricional específicamente en mayores de 2 años.<sup>6</sup> La talla o longitud corporal constituye la medida lineal básica y refleja el crecimiento esquelético del individuo, el indicador talla/edad o T/E refleja el resultado final de todo el crecimiento previo del niño, pero no determina la situación actual del mismo, por lo que se debe usar en conjunto con el indicador peso/talla o P/T que es un buen indicador de estado nutricional actual y no requiere un conocimiento preciso de la edad. Es útil para el diagnóstico en mayores de un año de edad, tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad, su uso como único parámetro de evaluación puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños que efectivamente lo son, tal como ocurre por ejemplo en el caso de retraso global de crecimiento, es por esto que se recomienda el uso combinado de los índices peso/talla y talla/edad, lo que permite una evaluación más precisa.<sup>7</sup>

La Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de las Curvas de Crecimiento elaboradas por el National Center for Health Statistics (NCHS), ya que los pesos y tallas de niños provenientes de grupos socioeconómicos alto y medio de países subdesarrollados son similares a los de niños de países desarrollados con antecedentes comparables, en cambio, los referentes locales u otros de menor exigencia podrían estar describiendo el crecimiento de una población que no ha logrado expresar todo su potencial genético.

En la mayoría de los casos sólo son necesarias algunas determinaciones de laboratorio para completar la evaluación del estado nutricional. Es importante saber que la desnutrición proteica también altera la respuesta inmune, por lo que el recuento de linfocitos y las pruebas cutáneas de hipersensibilidad tardía son de utilidad en el niño mayor y en el adulto, en cambio en el lactante, la gran variabilidad en el número de linfocitos dificulta la fijación de un recuento mínimo aceptable y la falta de exposición previa a antígenos limita la utilidad de las pruebas cutáneas.<sup>8</sup>

Las enfermedades parasitarias intestinales tienen una distribución mundial, y en general se las considera un marcador de atraso socio-cultural por ser más frecuentes en países subdesarrollados, siendo la población infantil la más susceptible debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos. La baja mortalidad en comparación a la elevada morbilidad es el aspecto más problemático de las

---

<sup>6</sup> HODGSON BUNSTER, Maria Isabel. *Evaluación del estado nutricional*. Op. cit

<sup>7</sup> CAÑETE ESTRADA, R.; CIFUENTES SABIO, V. *Valoración del estado nutricional*  
<http://www.seep.es/privado/download.asp?url=/publicaciones/2000TCA/Cap01.pdf>

<sup>8</sup> HODGSON BUNSTER, Maria Isabel. *Evaluación del estado nutricional*. Op. cit

parasitosis intestinales y hace difícil estimar de forma adecuada la carga de las enteroparasitosis como problema de salud pública, realizándose en muchos casos subestimaciones.<sup>9</sup>

La Organización Mundial de la Salud u OMS, en el 2001 estimó que en el mundo habían 3.500 millones de individuos parasitados y aproximadamente 450 millones padecen enfermedad parasitaria y cuya mayor proporción corresponde a la población infantil. La alta prevalencia de estas infecciones representa serios problemas médicos, sanitarios y sociales.<sup>10</sup> Los casos de parasitismo intestinal en menores de dos años representan 5 a 10% de los casos en el mundo, sin embargo, son raros los estudios epidemiológicos publicados sobre este grupo de edad. En los lactantes y los prescolares, la carga de la enfermedad producida por los parásitos intestinales se relaciona con efectos negativos en el crecimiento, el desarrollo motor y cognoscitivo y la aparición de anemia, de allí que se hayan propuesto algunas estrategias como la desparasitación periódica en menores de dos años en recientes revisiones. En nuestro país las parasitosis constituyen una afección endémica con elevados índices de prevalencia.<sup>11</sup> Las enfermedades infecciosas y la ingestión inadecuada de nutrientes constituyen las causas inmediatas de la desnutrición infantil, en efecto, el tratamiento para infecciones por *A.lumbricoides* y *T. trichiura* en niños menores de dos años ha mostrado beneficios en la ganancia de peso y en la disminución de la incidencia de desnutrición aguda, excepto por algunos estudios longitudinales, las observaciones en niños menores de dos años son contradictorias con respecto a los efectos de las helmintiasis en el crecimiento. Los efectos de los parásitos intestinales patógenos sobre el estado nutricional infantil se han asociado con la disminución de la ingestión de nutrientes, sea por anorexia, disminución de su absorción o aumento de su

---

<sup>9</sup>DEVERA, Rodolfo; MAGO, Yohan; AL RUMHEIN, Fadia. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. Grupo de Parasitosis Intestinales, Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Ciudad Bolívar, Venezuela *Rev. Biomed* 2006; 17:311-313.

<sup>10</sup>ESPINOSA MORALES, Madeline; ALAZALES JAVIQUÉ, Ms. C. Mercedes; GARCÍA SOCARRÁS, Ada Margarita - *Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro"*, Maracaibo- Republica Bolivariana de Venezuela-diciembre 2008-2009

<sup>11</sup>ABRAMOVICH, Beatriz; CARRERA, Elena; LURÁ, María C.; HAYE, Miguel; ZAMAR, Lilian; GILLI, María I.; BOT, Beatriz. Transmisión hídrica de giardiasis en áreas endémicas de parasitosis intestinales-Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe-*Revista FABICIB*- Año 1997- vol. 1 pag.9-15- Argentina

## Parasitosis, estado nutricional y condiciones higiénico sanitarias

utilización. Las enfermedades infecciosas y la ingestión inadecuada de nutrientes constituyen las causas inmediatas de la desnutrición infantil.<sup>12</sup>

El parasitismo intestinal es una de las enfermedades transmisibles más difíciles de controlar, no solo por su gran difusión, sino por los diversos factores que intervienen en su cadena de propagación.<sup>13</sup> Está a su vez determinado por el acceso de las poblaciones a recursos materiales, la posesión de bienes y calidad de la vivienda; los recursos humanos que poseen como por ejemplo la educación, y de saneamiento tales como el tipo de sanitario presente en el hogar, la fuente de consumo de agua y disposición de excretas, así como a las prácticas de cuidado materno como alimentación, prevención e higiene diaria; puede considerarse como un mecanismo intermedio entre estos factores y el estado nutricional. En efecto, las parasitosis intestinales en los menores de dos años se encuentra en mayor proporción en donde predominan la pobreza, las inadecuadas condiciones sanitarias y la mala calidad de la vivienda, aunque también se ha establecido que las prácticas de cuidado materno en cuanto a la alimentación se relacionan con la frecuencia de parasitosis

Imagen N°9 “La pobreza reflejada en el rostro de un niño”



<http://www.google.com.ar>

intestinal, que a través de sus efectos sobre estas infecciones, afecta el estado nutricional infantil, tal es el caso, por ejemplo de la lactancia materna que después de los seis meses de edad se relaciona con la disminución de la frecuencia de giardiosis y de helmintiasis.<sup>14</sup>

Indigencia, problemas educativos, antiguas falencias del sistema de salud, carencias en la infraestructura sanitaria, la ineficacia del gasto en salud, las fallas del modelo de atención hospitalaria, y la deficientes políticas de prevención son algunos de los factores que explican la existencia de desnutrición infantil en nuestro país.<sup>15</sup> Esta afecta especialmente a las provincias del Norte, es resultado de un cóctel en el que se combinan el aumento de la pobreza extrema, el analfabetismo, la baja cobertura de saneamiento ambiental y las históricas

<sup>12</sup>ALVARADO, B.E.; VÁSQUEZ, L.R. Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca – *Rev.Biomédica*- Artículo original- 2006; 26:82-94

<sup>13</sup>ESPINOSA MORALES, Madeline; ALAZALES JAVIQUÉ, Ms. C. Mercedes; GARCÍA SOCARRÁS, Ada Margarita. Op. cit.

<sup>14</sup> Ibid

<sup>15</sup> *Informe sobre desnutrición en Argentina*- Iniciativa desnutrición cero- Actualizado: Septiembre de 2003 <http://www.agrodesarrollo.com.ar/desnutricioncero/inicio.html>

falencias e inequidades de las políticas de salud que se traducen en una deficiente atención materno-infantil.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la palabra "desnutrición" se utiliza para referirse a varias dolencias relacionadas con la ingesta de uno o más nutrientes como por ejemplo, proteínas, yodo o calcio y caracterizadas por un desequilibrio entre el aporte de nutrientes y energía, y las necesidades del organismo para su crecimiento y desarrollo.

En el periodo que transcurre entre la gestación y los dos primeros años de vida el déficit de nutrientes indispensables deja secuelas generalmente irreversibles, además de que los niños en crecimiento tienen altas necesidades de energía y proteínas e inclusive son más vulnerables a las infecciones. Inicialmente, debido a la mala alimentación, los chicos sufren pérdida de peso y quedan expuestos a un riesgo muy alto de enfermedades infecciosas como es el caso de la diarrea, que a su vez agravan el cuadro de desnutrición, y más tardíamente se manifiestan un déficit en la talla y un retardo definitivo en el desarrollo intelectual.<sup>16</sup> La diarrea es la presencia de heces líquidas y acuosas más de tres veces durante 24 horas, que si no es atendida a tiempo, puede deshidratar al individuo, en especial a los niños, por lo general, es considerada como un padecimiento que puede combatirse sin muchas complicaciones ingiriendo líquidos, sin embargo esta enfermedad causa un alto número de fallecimientos infantiles. Los motivos por los que un menor puede tener diarrea son múltiples como comer alimentos en mal estado, beber agua contaminada o ingerir frutas o verduras que aún no estén maduras; también se origina si los niños tienen las manos sucias al alimentarse o si se llevan tierra u objetos sucios a la boca, por lo que debe considerarse que la falta de higiene es la causa principal de la diarrea.<sup>17</sup>

En todo el mundo, de los casi 11 millones de niños menores de cinco años que mueren anualmente, la mitad lo hacen a causa de la desnutrición y, aunque en nuestro país el déficit nutricional es un problema de larga data, se carece de datos completos y actualizados. Las estadísticas se basan en tres indicadores, peso para la edad, que mide la desnutrición global; talla para la edad, que refleja la desnutrición crónica, debido a que la baja estatura es producto de una carencia prolongada de nutrientes; y peso para la talla, que mide la desnutrición aguda.<sup>18</sup> Los desnutridos crónicos en la Argentina ya no tienen sólo entre cero y dos años, aunque se calcula que la mitad del

---

<sup>16</sup> Ibid

<sup>17</sup> Enfermedades frecuentes en los niños- Secretaria de educación publica en el Distrito Federal- [http://www2.sep.df.gob.mx/para/para\\_padres/familia\\_escuela/enfermedades\\_frecuentes.jsp](http://www2.sep.df.gob.mx/para/para_padres/familia_escuela/enfermedades_frecuentes.jsp)

<sup>18</sup> Informe sobre desnutrición en Argentina. Op. cit.

## Parasitosis, estado nutricional y condiciones higiénico sanitarias

millón trescientos mil chicos de entre cero y dos años de nuestro país padece desnutrición.<sup>19</sup>

En cuanto a la desnutrición en si misma, debemos comenzar por destacar que la forma más importante de desnutrición es la proteico-calórica, que suele dividirse en dos tipos, marasmo y kwashiorkor, aunque a veces se superponen. El marasmo está causado principalmente por deficiencias energéticas y se distingue por la gran delgadez del niño, se desarrolla generalmente en el primer o segundo

Imagen N°10 "Alerta pobreza"



[http://www.aisnicaragua.org/download/brolinese\\_gunda.pdf](http://www.aisnicaragua.org/download/brolinese_gunda.pdf)

año en chicos que no son amamantados o que sufren de diarrea crónica, cuando es severo se ve acompañado por una profunda debilidad, los niños en esta condición pierden grasa y músculo y adquieren una apariencia esquelética. Además de ser pequeños para su edad, poseen síntomas como piel seca, y arrugada, pulso y respiración lentos asimismo sufren infecciones frecuentes, tal es el caso de la parasitosis intestinal. El kwashiorkor es causado por un déficit proteico y se presenta generalmente en el lactante mayor o en el preescolar. Se caracteriza por la retención de líquido o edema, alteraciones en la piel, cambios en el color del cabello, pérdida de apetito, apatía y, comúnmente, anemia y diarrea, esta acumulación anormal de líquido puede hinchar el abdomen, de modo que a los padres el niño suele parecerles "gordo", también algunos chicos pueden sufrir a la vez marasmo y kwashiorkor. Otras formas de desnutrición se originan en las deficiencias de micronutrientes, así llamados porque se necesitan en pequeñas cantidades, como las vitaminas y la mayoría de los minerales, de los cuales los más importantes son la vitamina A, el hierro y el yodo. La deficiencia de yodo es la principal causa prevenible de retardo mental y daño cerebral en el mundo, también es origen frecuente del bocio, enfermedad que se caracteriza por el aumento del tamaño de la glándula tiroides, y que gracias a la utilización de sal yodada desde los años sesenta se han reducido significativamente los desórdenes por falta de este micronutriente.<sup>20</sup>

<sup>19</sup>AMATO, Alberto- *Desnutrición infantil: el verdadero riesgo país* <http://edant.clarin.com/suplementos/zona/2003/11/16/z-659738.htm>. .

<sup>20</sup>Informe sobre desnutrición en Argentina. Op. cit.

Los estudios realizados en los últimos años revelan que la forma de desnutrición prevalente en Argentina ha sido hasta ahora el déficit de talla y que el Norte es la región más afectada. Una encuesta antropométrica efectuada entre 1995 y 1996 por el Ministerio de Salud en niños menores de seis años atendidos en hospitales arrojó un 12,9% de chicos con déficit de talla, hubo fuertes diferencias entre las distintas regiones del país, siendo que la mayor prevalencia de bajo peso y baja talla para la edad se encontró en Chaco y Tucumán. Esa tasa se ha mantenido prácticamente constante, con pocas variaciones en distintas regiones del país, pero una serie de datos más recientes difundidos por algunos hospitales cuando tomó estado público el problema de la desnutrición, sugieren un aumento. Otro dato que anticiparía índices más altos de desnutrición es el incremento que ha experimentado el número de niños que viven en hogares indigentes, es decir, que no cuentan con los ingresos suficientes para cubrir una canasta alimentaria básica, de acuerdo con un estudio del Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales de la Nación (SIEMPRO), en octubre de 2002 el 42,7% de los menores de hasta 18 años era indigente.

Por otra parte hay que destacar que una de las causas más importantes de la desnutrición y de la mortalidad infantil es el bajo nivel de instrucción de las madres, tal como se refiere en los indicadores de salud un 10,6% de los nacidos vivos en 2001 fueron de madres que no habían completado la escuela primaria, tal como ocurre en el resto de los casos, los porcentajes más elevados se encuentran en la región nordeste, con el 30,8%.<sup>21</sup> La escolaridad de la madre en particular, determina comportamientos adecuados de higiene, mejores prácticas de cuidado del niño y mejores conocimientos en salud, lo que se asocia a su vez, con la presencia de parásitos intestinales patógenos. Así, las madres con menos años de primaria tienen mayor probabilidad de que sus hijos tengan poliparasitismo, de igual manera se ha señalado que la falta de acceso a un sanitario y las condiciones materiales inadecuadas de la vivienda aumentan la probabilidad de cualquier tipo de infección por parásitos intestinales patógenos entre la población infantil así como también es muy importante la relación de la escolaridad materna y las prácticas de alimentación en la frecuencia de parásitos intestinales patógenos.<sup>22</sup>

La tríada desnutrición-infección-alteración inmunitaria constituye un proceso que ejerce su influencia perjudicial en millones de personas, en especial habitantes de los países dependientes, los mal llamados pobres, en desarrollo o tercermundistas. Hay muchas pruebas de que la desnutrición y la infección ocurren juntas e interactúan en

---

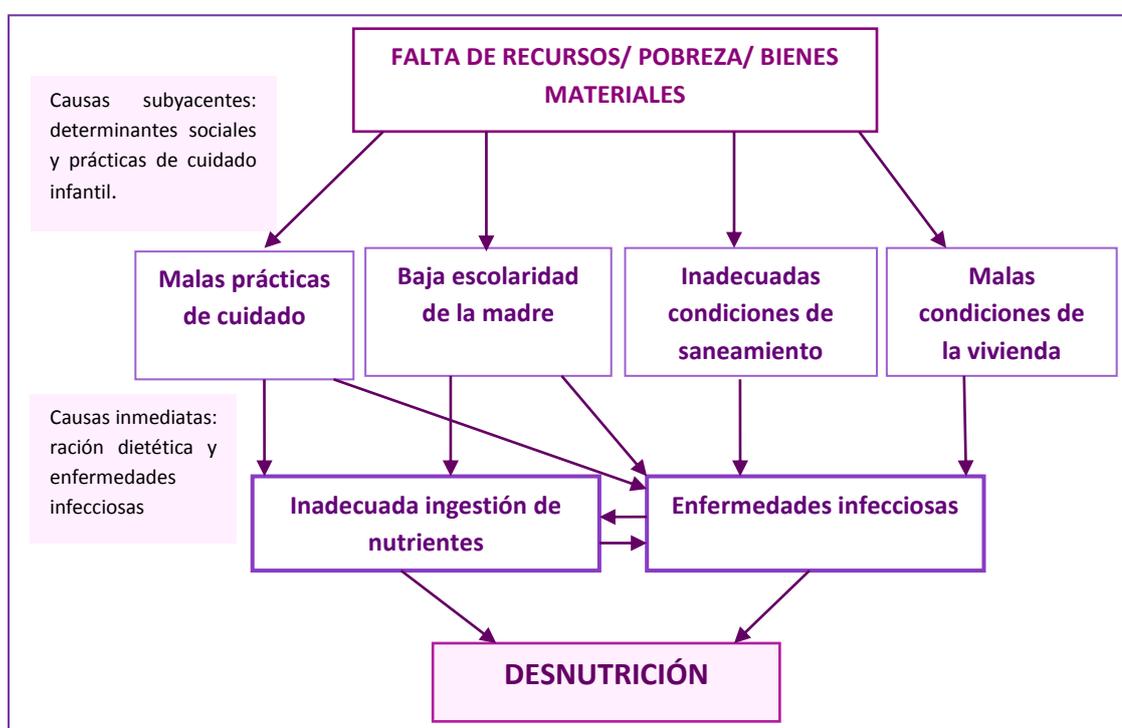
<sup>21</sup> Ibid

<sup>22</sup> ALVARADO, B.E.; VÁSQUEZ, L.R. Op. cit.

## Parasitosis, estado nutricional y condiciones higiénico sanitarias

una misma población humana, también la malaria y las parasitosis intestinales usualmente conviven en las mismas comunidades afectadas por la desnutrición; la infección lleva a la desnutrición y esta conduce a la infección, pero es real que con alta frecuencia ambas coexisten y se determinan mutuamente; la desnutrición altera la función inmune y esta alteración, a su vez, aumenta la susceptibilidad a la infección. Se han enfatizado los efectos de los nematodos intestinales sobre el estado nutricional, mostrando cómo producen desnutrición, y también se ha revisado el efecto de la desnutrición sobre los nematodos gastrointestinales.<sup>23</sup>

Cuadro N° 3 “Causas de desnutrición infantil”



Adaptado de: ALVARADO, B.E.; VÁSQUEZ, L.R.<sup>24</sup>

La investigación en el campo del crecimiento y desarrollo infantil ha sido intensa, extensa y se ha mantenido por décadas, uno de sus objetivos es la identificación de patrones y determinantes del crecimiento por ser un indicador de salud infantil, desarrollo poblacional y en consecuencia un elemento central de atención en Salud Pública. Especialmente en países en desarrollo, la insatisfacción crónica de necesidades básicas condiciona negativamente tanto el crecimiento como el desarrollo en la mayoría de los niños, más allá de la precariedad del ingreso económico, son múltiples las vías mediante las cuales los ambientes pluricarenciales e insalubres

<sup>23</sup> CARMONA FONSECA, Jaime -Malaria, desnutrición y parasitosis intestinal en los niños colombianos: interrelaciones- *IATREIA/VOL 17 / No.4 / DICIEMBRE /2004*

<sup>24</sup> *Ibid.*

## Parasitosis, estado nutricional y condiciones higiénico sanitarias

perjudican el estado nutricional y el crecimiento. La alta morbilidad y mortalidad infantil en este contexto, implica importantes costos en bienestar, vidas y recursos, actuando de fondo errores cotidianos alimentarios e higiénicos que en principio se pueden corregir, además variables como la selección de alimentos, la dedicación de la madre, las actitudes y prácticas alimentarias e higiénicas en el hogar, participan activamente en la diaria alimentación y nutrición de los niños.<sup>25</sup>

Las Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos o EPTA, son las que se originan debido a la ingestión de alimentos y/o agua que contengan agentes parasitarios en cantidades tales como para afectar la salud del consumidor, tanto a nivel individual como grupal, surgen como consecuencia de diversos fenómenos entre los cuales se incluyen, por ejemplo la urbanización de las poblaciones con saneamiento ambiental insuficiente, la difusión de culturas particulares en relación con los alimentos, las migraciones humanas con desplazamiento de comunidades, lo que trae aparejado nuevas modalidades alimentarias antes consideradas exóticas, la variada oferta de servicios públicos de venta de alimentos, y todo esto por supuesto, vinculado con la higiene y el control de quienes preparan los mismos, esto enmarcado en un determinado ambiente ecológico, económico, cultural y epidemiológico.<sup>26</sup> Diversos mecanismos pueden ser generadores de EPTA, cuyo agente etiológico puede hallarse como contaminante de los alimentos como en los casos de fecalismo,

Imagen N°11 "Pobreza"



<http://www.google.com.ar>

es decir la ingesta de heces, que puede ser directo con materias fecales o de persona a persona; o indirecto por agua o alimentos contaminados y eventualmente vectorizado por insectos como moscas o cucarachas; asimismo caso de geofagia, es decir ingestión de tierra que puede ocurrir mediante frutas o verduras mal lavadas que contengan tierra contaminada; o bien el parásito puede hallarse presente en el alimento como parte de su ciclo biológico, tal

es el caso de infecciones que se adquieren por carnivorismo, de vacuno como ocurre con la *T.saginata*, y Toxoplasma o de cerdo que puede alojar *T.solium*, pero también

<sup>25</sup>HURTADO, Marta; HAGEL, Isabel; ARAUJO, Marian; L.RODRÍGUEZ, Orquídea y PALENQUE, Miguel. Creencias y prácticas alimentarias e higiénicas en madres, según el estado nutricional de su hijo- *AnVenezNutr* v.17 n.2 -Caracas- jul. 2004

<sup>26</sup>Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos <http://www.bvsops.org.uy/pdf/parasitos.pdf>

Toxoplasma y Triquina. Teniendo en cuenta la totalidad de estos factores es que se podrán desarrollar medidas de prevención tanto en lo personal es decir los hábitos de higiene y de alimentación, como en lo colectivo, en este sentido interesan fundamentalmente la provisión de agua potable para comida, bebida y riego, el control de vectores y basurales, la disposición adecuada de las excretas y la educación sanitaria, así como también la normativa para la elaboración, distribución y comercialización de los alimentos.<sup>27</sup>

En su gran mayoría las viviendas que forman parte de sectores vulnerables, presentan múltiples factores de riesgo que atentan día a día contra la salud de las personas entre los que se encuentran la ubicación en zonas de alto riesgo como por ejemplo zonas de deslizamiento, inundaciones y derrumbes, otros factores importante son los materiales con los que construyen la vivienda, la falta de agua potable, la mala eliminación de excretas y desechos sólidos, el hacinamiento en el que viven, y los múltiples problemas sociales que incrementan aun mas los factores de riesgo a los cuales están expuestos. Todos estos problemas son los que originan enfermedades y en muchas ocasiones la muerte de estas personas de escasos recursos económicos, producto del desplazamiento constante que vive nuestro país.<sup>28</sup> Según el Censo Nacional 2001, el 15,9% de los 10,1 millones de hogares de la Argentina carece de provisión de agua dentro de la vivienda, los hogares con necesidades básicas insatisfechas o NBI, son el 14,3% del total, de ellos, no tiene agua dentro de la vivienda el 50,8%.<sup>29</sup> El agua ya sea por la cantidad disponible o por su calidad, es un factor importante a tener en cuenta, ya que si la cantidad no es suficiente no se cumplirían las normas de higiene, mientras que si su calidad no es adecuada, puede servir de medio de transmisión de bacterias, virus o parásitos, lo que contribuiría a causar diarreas, principalmente en los niños pequeños, constituyendo esto una causa muy frecuente de internación y consulta en los hospitales de todo el país.

En los países en desarrollo las enfermedades diarreicas debidas al agua contaminada causan cada año unos 900 millones de casos patológicos y provocan la muerte de unos 2 millones de niños. Los tratamientos de potabilización de agua, han sido orientados a evitar enfermedades bacterianas, esto ha traído como consecuencia un predominio en los últimos años de enfermedades de origen hídrico debidas a virus

---

<sup>27</sup> Ibid

<sup>28</sup> *Mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias a través de la implementación de la estrategia de vivienda saludable en asentamientos de personas en situación de desplazamiento de la comuna 1 del municipio de Bucaramanga* - Secretaria de salud y ambiente de Bucaramanga- Organización Panamericana de la Salud- Oficina regional de la Organización Mundial de la Salud 2004-2006

<sup>29</sup> Indicador de la pobreza estructural de una sociedad

y parásitos, siendo estos últimos especialmente resistentes a los factores ambientales y a la desinfección. A nivel mundial la *Giardia lamblia* es el agente etiológico identificado con mayor frecuencia en brotes epidémicos de origen hídrico, siguiéndole en importancia el *Cryptosporidium parvum*. La transmisión hídrica de la *G. lamblia* se ve favorecida por elevada excreción de quistes por persona infectada unos  $10^9$  quistes/g de heces, su bajo inoculo infectante, se ha comprobado que bastan solo 10 quistes ingeridos en cápsulas para infectar al hombre y es posible que incluso en menor cantidad ya puedan hacerlo, por lo que no es necesario consumir grandes cantidades de agua contaminada con estos para contraer la enfermedad.<sup>30</sup> Por otra parte su alta capacidad de sobrevivir en agua, especialmente a bajas temperaturas, permite que los quistes pueden permanecer hasta 2 meses en agua; además su inusual resistencia a la acción de agentes germicidas, la cloración en las dosis y tiempos de contacto usados habitualmente en los procesos de tratamiento del agua, no es eficaz para eliminar los quistes de *G. lamblia*. Es importante también considerar que los reservorios de la infección de este parásito incluyen seres humanos y animales como gatos, perros, ovejas, cerdos, cabras y bovinos, lo que constituye un riesgo potencial de transmisión de giardiasis, ya que las aguas de escurrimiento contaminadas con sus desechos pueden aportar quistes a las fuentes de agua.<sup>31</sup>

El hecho que el problema aun siendo de naturaleza multicausal sea predominantemente prevenible, exige a los actores del sector salud a desarrollar estrategias no sólo en el campo terapéutico o curativo, sino también en el área de la prevención. Se considera que el recurso preventivo y correctivo más eficaz, duradero y menos costoso a este respecto, es la orientación alimentaria. No obstante, intentos serios en la modificación de hábitos en el ámbito individual o poblacional con claros objetivos preventivos muestran éxitos parciales o temporales, destacándose la complejidad del proceso de transformación sostenible en el área de hábitos alimentarios y/o higiénicos. Por ello, es importante la comprensión de los elementos que condicionan el comportamiento materno en el área, desde los que influyen en la aceptación de propuestas educativas, hasta los relacionados directamente con la adquisición y mantenimiento de hábitos saludables. La conducta materna en el área alimentaria e higiénica es decisiva en la salud del niño y puede depender de factores externos como la disponibilidad y acceso a los alimentos, pero también de recursos internos que afectan el comportamiento, como son sus creencias, nivel educativo y

---

<sup>30</sup>ABRAMOVICH, Beatriz; CARRERA, Elena; LURÁ, Maria C.; HAYE, Miguel; ZAMAR, Lilian; GILLI, María I.; BOT, Beatriz. Op.cit.

<sup>31</sup> Ibid.

patrones culturales tanto individuales como comunitarios.<sup>32</sup> La transformación del conocimiento en acción o conducta, se relaciona con ambos, tal es así como en el medio rural, frecuentemente en un contexto de similitudes, coexisten niños eutróficos con malnutridos; niños con y sin infecciones gastrointestinales, sugiriendo la posibilidad de que existan factores, generados por las madres, de efecto protector o por el contrario perjudicial para el estado de salud y nutrición de individuos vulnerables.<sup>33</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, para solucionar el problema de la desnutrición no es suficiente un plan con "una buena cobertura técnica", lo que distingue a los programas exitosos es que en ellos "las comunidades están involucradas en identificar los problemas y movilizar la acción y los recursos para resolverlos".<sup>34</sup> La conclusión es que los programas deben complementar las intervenciones nutricionales directas, poniendo especial énfasis en el periodo crucial que va de la gestación a los 18 meses de vida, comenzando por fomentar la lactancia materna y la inclusión de una correcta alimentación complementaria, con adecuadas normas higiénicas desde los comienzos, incluyendo la educación nutricional, con medidas que mejoren la instrucción y la situación social de la mujer, el suministro de alimentos y el ambiente sanitario.

En nuestro país es necesario producir un cambio de raíz en las políticas y la administración de la salud pública, así como avanzar en su coordinación con el sector privado, la solución integral del problema exige, además, abordar las fuertes desigualdades regionales y la distribución inequitativa del ingreso en la sociedad<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup>HURTADO, Marta; HAGEL, Isabel; ARAUJO, Marian; L. RODRÍGUEZ, Orquídea y PALENQUE, Miguel. Op.cit.

<sup>33</sup> Ibid

<sup>34</sup> Informe sobre desnutrición en Argentina. Op. cit.

<sup>35</sup> Ibid.

# *Diseño Metodológico*

El presente trabajo es del tipo descriptivo ya que busca especificar características y rasgos importantes del fenómeno a analizar, en este caso se describirán las características de los niños en relación con su estado nutricional, episodios de parasitosis y las condiciones higiénico sanitarias en las que viven. Es del tipo transversal ya que los datos acerca de estos niños serán recolectados en un solo momento de la investigación, y retrospectivo por que se indagará también sobre episodios de parasitosis que haya padecido el niño en el pasado. Asimismo es un estudio del tipo cualitativo, ya que se tendrá en cuenta el grado de conocimiento de las madres de los niños acerca de ciertos aspectos relacionados con la temática.

La población sujeta a este estudio esta conformada por niños de 15, 18 y 24 meses que concurren al Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata, la muestra estará compuesta por 60 niños.

La unidad de análisis es el niño.

Las variables seleccionadas para el presente trabajo son:

- Estado Nutricional
- Padecimiento de parasitosis
- Nivel de educación materna
- Información que posee la madre acerca de la parasitosis
- Información sobre los cuidados en la manipulación de los alimentos
- Características de la vivienda y condiciones higiénico sanitarias
- Hábitos de higiene personal del niño y la madre
- Presencia de mascotas en el hogar

### ○ Estado Nutricional

Definición conceptual: Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. La evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

Definición operacional: Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Se obtendrán de las Historias Clínicas de cada niño los datos Peso, Talla y Edad, que nos permitirán evaluar el Estado Nutricional mediante los Indicadores: Peso para la Edad, Talla para la Edad y Peso para la Talla, con los cuales se realizará un diagnóstico mediante la clasificación de la OMS/NCHS.

El límite de inclusión o punto de corte en los tres casos es entre los Percentilos 3 y 97, donde se encuentra la normalidad de la población, es decir la mayoría.

Individualmente la clasificación utilizada es:

Indicador Peso para la Edad:

Percentilo	Clasificación
<3	Muy bajo peso
3 - 15	Bajo peso
85 - 15	Normopeso
97 - 85	Alto peso

Fuente: <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

Indicador Talla para la Edad:

Percentilo	Clasificación
<3	Muy baja talla
3 - 15	Baja talla
85 - 15	Normal
97 - 85	Alta talla

Fuente: <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

Indicador Peso para la Talla:

Percentilo	Clasificación
<3	Muy bajo peso
3 - 15	Bajo peso
85 - 15	Normal
97 - 85	Sobrepeso
> 97	Obesidad

Fuente: <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

### ○ Padecimiento de parasitosis

Definición conceptual: Medida que se utiliza para indicar si el niño contrajo parasitosis en los últimos seis meses.

Definición operacional: Medida que se utiliza para indicar si el niño contrajo parasitosis en los últimos seis meses, es decir episodios de parasitosis antes de la realización de la investigación se conocerá mediante la revisión de la historia clínica del paciente.

### ○ Nivel de educación materna

Definición conceptual: Nivel alcanzado a través de la incorporación de conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. Haciendo referencia a la educación formal, es decir a la brindada en escuelas, institutos y universidades.

Definición operacional: Nivel alcanzado a través de la incorporación de conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar, por las madres de los niños que asisten a los controles del Centro de Salud General Belgrano, con respecto a la educación formal, es decir a la brindada en escuelas, institutos y universidades. Se determino el nivel de educación conociendo el nivel más alto que la madre haya alcanzado, especificando si este ha sido completado o no. Se obtendrá la información a partir de la encuesta.

Las categorías fueron las siguientes:

Primario completo
Primario incompleto
Secundario completo
Secundario incompleto
Terciario / Universitario completo
Terciario / Universitario incompleto

Fuente: Elaboración propia.

### ○ Información que posee la madre acerca de la parasitosis

Definición conceptual: Entendimiento que posee un individuo respecto de una cosa. Es decir la información que posee la madre del niño sobre la problemática, formas de transmisión y prevención de las parasitosis.

Definición operacional: Entendimiento que posee un individuo respecto de una cosa., en este caso la madre del niño sobre la problemática, formas de transmisión y prevención de las parasitosis, se evaluará mediante una encuesta que se le realizará a la madre del paciente indagando acerca de los conocimientos previos sobre la problemática, lo que permitirá advertir si las madres poseen o no conocimientos previos sobre la temática.

### ○ Información sobre los cuidados en la manipulación de alimentos

Definición conceptual: Entendimiento o conocimientos que posee un individuo respecto de una cosa, es decir nivel de información que posee la madre del niño sobre los cuidados relacionados con la higiene, preparación, cocción, almacenamiento y conservación de los alimentos en el hogar.

Definición operacional: Entendimiento o conocimientos que posee un individuo respecto de una cosa, es decir nivel de información que posee la madre del niño sobre los cuidados relacionados con la higiene, preparación, cocción, almacenamiento y conservación de los alimentos en el hogar, que se evaluará mediante una encuesta que se le realizará a la madre del niño indagando acerca de los criterios y hábitos de la manipulación de alimentos, lo que permitirá analizar si los procedimientos habituales en la manipulación de alimentos en el hogar tienen en cuenta el riesgo de contagio de parasitosis.

### ○ Características de la vivienda y condiciones higiénico sanitarias

Definición conceptual: Condiciones y particularidades presentes en la vivienda del niño y su familia, zona donde habitan, disponibilidad de agua potable, tipo de suelo y techo, disposición de excretas y desechos, situación de hacinamiento. También lo referente a las condiciones de limpieza e higiene presentes en el hogar.

Definición operacional: Condiciones y particularidades presentes en la vivienda del niño y su familia, zona donde habitan, disponibilidad de agua potable, tipo de suelo y techo, disposición de excretas y desechos, situación de hacinamiento, así como las condiciones de higiene y limpieza del hogar. Se conocerán mediante una encuesta que se le realizara a la madre del niño indagando sobre diferentes aspectos, higiene y cualidades de la vivienda.

Las condiciones de higiene y limpieza del hogar serán comparados con la siguiente tabla:

Frecuencia de limpieza de las diferentes áreas del hogar	Veces por semana
Muy bueno	4 - 6
Bueno	2 - 4
Regular	0 - 2

Fuente: Elaboración propia.

### ○ Hábitos de higiene personal del niño y la madre

Definición conceptual: Conjunto de conocimientos y técnicas que deben aplicar los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud. La higiene personal es el concepto básico del aseo, limpieza y cuidado de nuestro cuerpo.

Definición operacional: Conjunto de hábitos y técnicas que deben aplicar los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud, por ejemplo hábitos de higiene personal, estos serán evaluados mediante una encuesta que se le realizará a la madre del niño indagando acerca de los hábitos higiénicos como lavado de manos y uñas, así como también el uso/ desuso de calzado.

Hábitos de higiene personal	Cantidad de respuestas contestadas
Muy bueno	4 - 6
Bueno	2 - 4
Regular	0 - 2

Fuente: Elaboración propia.

### ○ Presencia de mascotas en el hogar

Definición conceptual: Posesión o existencia de algo en un lugar o momento determinados, es decir la presencia de mascotas en el hogar donde habita el niño.

Definición operacional: Posesión o existencia algo en un lugar o momento determinados, es decir la presencia de mascotas en el hogar donde habita el niño, que se conocerá mediante preguntas realizadas en una encuesta, donde también se indagara sobre si esta/as mascota/as viven dentro o fuera del hogar, y si poseen los cuidados veterinarios pertinentes.

Como instrumento se utiliza la encuesta realizadas a las madres de los niños que concurren a este establecimiento de salud y se evalúa el estado nutricional mediante los indicadores antropométricas P/E, T/E y P/T que luego serán utilizados para realizar el diagnóstico correspondiente según las tablas de la OMS/NCHS, y la observación de historias clínicas del establecimiento para corroborar la presencia de parasitosis en cada uno de los niños.

**Consentimiento informado**

Se realiza la presente encuesta para conocer acerca del estado nutricional, los episodios de parasitosis y las condiciones higiénico sanitarias de los niños de 15,18 y 24 meses que concurren al Centro de Salud General Belgrano de la ciudad de Mar del Plata.

Esta información se utilizará para la elaboración de mi tesis de estudio, donde se relacionaran los datos obtenidos.

Se garantiza el secreto estadístico y la confidencialidad de la información brindada por los participantes exigidos por la Ley.

Solicito su autorización para participar de este estudio, que consiste en responder una serie de preguntas y registrar los datos de peso y talla que se toman en el control.

La decisión de participar es voluntaria. Agradezco desde ya su colaboración.

Yo..... en mi carácter de madre/ padre/ tutor, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del estudio, acepto participar en la Encuesta " Estado Nutricional, Parasitosis y Condiciones higiénico sanitarias"

-----

Firma

Estado Nutricional, Parasitosis y Condiciones Higiénico sanitarias

Fecha encuesta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Sala: \_\_\_\_\_  
Nº encuesta: \_\_\_\_\_  
Nº H. C.: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_  
DNI: \_\_\_\_\_  
Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_  
Peso: \_\_\_\_\_  
Talla: \_\_\_\_\_  
Padeció parasitosis: \_\_\_\_\_

**1- Madre**

1.1 ¿Cuántas personas viven en su hogar? \_\_\_\_\_

1.2 ¿Alguna de estas personas padeció parasitosis en estos 24 meses?

- a. si
- b. no
- c. quién: \_\_\_\_\_

1.3 Nivel de instrucción:

a	primario completo	
b	primario incompleto	
c	secundario completo	
d	secundario incompleto	
e	terciario/ universitario completo	
f	terciario/ universitario incompleto	

1.4 ¿Usted considera que tiene información acerca de la parasitosis?

- a. si
- b. no

Rta a:

1.5 ¿Cómo la obtuvo?

a	diarios	
b	revistas	
c	televisión	
d	internet	
e	libros	
f	comentarios	
g	otros: _____	

1.6. ¿Qué formas conoce de transmisión de los parásitos?

a	mediante agua contaminada	
b	mediante alimentos contaminados	
c	mediante contaminación cruzada	
d	mediante falta de higiene personal	
e	mediante falta de limpieza	
f	mediante mala eliminación de desechos	
g	mediante mascotas en el hogar	
h	Otras :	

1.7 ¿Qué formas conoce para prevenir los parásitos?

a	mediante consumo de agua potable	
b	mediante la correcta higiene personal	
c	mediante lavado y cocción correcta de los alimentos	
d	evitando la contaminación de los alimentos	
e	mediante correcta limpieza del hogar	
f	mediante adecuada eliminación de desechos	
g	mediante control veterinario de parásitos en las mascotas	
h	Otras :	

**2- Hábitos higiénicos del niño y la madre**

El niño

2.1	Lava sus manos y uñas	a	luego de jugar en el suelo o con tierra	
		b	luego de estar en contacto con animales	
		c	antes de comer	
		d	antes de ir al baño	
		e	luego de ir al baño	
		f	otros:	
2.2	Suele caminar descalzo	a	Si	¿Cuándo? _____
		b	No	

Usted

2.3	Lava sus manos y uñas	a	antes de cocinar los alimentos	
		b	luego de manipular residuos	
		c	luego de trabajar en el suelo o con tierra	
		d	luego de estar en contacto con animales	
		e	luego de ir al baño	
		f	otros:	

**3 - Agua y alimentos**

3.1	Cómo se abastece de agua para consumo de su hogar	a	red pública o agua corriente	
		b	perforación con bomba o motor	
		c	perforación con bomba manual	
		d	agua embotellada/ camión de distribución	
		e	otros:	
3.2	Realiza algún tipo de tratamiento del agua antes de su utilización (clorado/ hervido)	a	Si	¿Cual? _____
		b	No	
3.3	Utiliza este agua para beber	a	Si	
		b	No	
3.4	Utiliza este agua para preparar la leche de los niños	a	Si	
		b	No	
3.5	Con este agua lava las frutas y vegetales que consume crudos	a	Si	
		b	No	

3.6 ¿Durante la preparación de los alimentos utiliza los mismos utensillos para cortar todos los alimentos?

- a. si
- b. no

3.7 ¿Utiliza tabla de madera para cortar los alimentos?

- a. si
- b. no

Rta a:

3.8 ¿La utiliza para cortar todos los alimentos?

- a. si
- b. no

3.9 ¿Que precauciones toma en su uso? \_\_\_\_\_

3.10 ¿Por que? \_\_\_\_\_

3.11 Cocina las carnes hasta que...

- a. por dentro estén rojas- rosadas
- b. hasta que toda la carne este del mismo color

3.12 ¿Por que lo hace? \_\_\_\_\_

3.13 ¿Es frecuente la presencia de insectos, roedores y animales domésticos dentro del hogar?

- a. si
- b. no

Rta a:

3.14 ¿Toma algún tipo de medidas con respecto a esto?

- a. si
- b. no

3.15 ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

3.16 ¿Posee heladera en su vivienda?

- a. si
- b. no

**4- Vivienda**

4.1 Cantidad de habitaciones de uso del grupo familiar: \_\_\_\_\_

4.2 El baño de su vivienda tiene:

a	inodoro	
b	letrina	
c	no tiene baño	

4.3 El desagüe de su inodoro es:

a	a red cloacal (pública)	
b	a cámara séptica y pozo ciego	
c	solamente a pozo ciego	
d	a hoyo/ excavación en la tierra	

4.4 Su vivienda cuenta con piso de :

a	cemento	
b	tierra/ ladrillo suelto	
c	cerámico / madera	
d	otros:	

4.5 ¿Considera que los ambientes de su hogar son húmedos?

- a. si
- b. no

4.6 Su vivienda cuenta con techo de:

a	chapa	
b	cemento	
c	otros	

Su vivienda se encuentra en:

4.7	Zona de quintas	a	Si	
		b	no	
4.8	Cercana a un basural	a	Si	
		b	no	
4.9	Zona de inundaciones frecuentes	a	Si	
		b	no	

**5 - Limpieza**

Con que frecuencia realiza la limpieza de:

5.1	Cocina	a	Todos los días	
		b	5-6 veces por semana	
		c	3-4 veces por semana	
		d	1-2 veces por semana	
		e	Menos de una vez por semana	
5.2	Sanitario	a	Todos los días	
		b	5-6 veces por semana	
		c	3-4 veces por semana	
		d	1-2 veces por semana	
		e	Menos de una vez por semana	
5.3	Resto del hogar ( pisos, habitaciones, etc)	a	Todos los días	
		b	5-6 veces por semana	
		c	3-4 veces por semana	
		d	1-2 veces por semana	
		e	Menos de una vez por semana	

¿Que tipo de productos utiliza?

5.4	Cocina	a	desengrasante		
		b	lavandina		
		c	desinfectante		
		d	detergente		
		e	solo agua		
5.5	Sanitario	a	limpiador para baños/ desodorante		
		b	lavandina		
		c	desinfectante		
		d	detergente		
		e	Solo agua		
5.6	Resto del hogar ( pisos, habitaciones, etc)	a	limpiador para pisos/ desodorante		
		b	lavandina		
		c	desinfectante		
		d	detergente		
		e	Solo agua		

**6 - Mascotas**

6.1 ¿Posee mascotas?

- a. si
- b. no

Rta a:

6.2	cual:							
6.3	Vive/ viven	a	dentro del hogar					
		b	fuera del hogar					
		c	momentos adentro y otros afuera					
6.4	Lleva a control veterinario	a	si		6.5 Recibe tratamiento antiparasitario	a	si	
		b	no			b	no	
6.6	Padeció parasitosis	a	si		6.5 Recibió/ recibe tratamiento de desparasitación	a	si	
		b	no			b	no	



# Análisis de datos

El presente trabajo de investigación consiste en un estudio efectuado a los niños de 15, 18 y 24 meses de edad que concurren al Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata.

Se analiza un total de 60 niños que concurren a este establecimiento, teniendo en cuenta sus registros de peso, talla, y antecedentes de parasitosis, tomados de la historia clínica de cada niño y una encuesta realizada a la madre para recabar información acerca de condiciones higiénico sanitarias de la familia.

El objetivo de este estudio es evaluar el estado nutricional de los niños, teniendo en cuenta los posibles episodios de parasitosis, pasados o presentes y las condiciones higiénico sanitarias en las cuales viven, así como también el grado de conocimiento de las madres con respecto a diferentes áreas de higiene, manipulación de alimentos, y presencia de mascotas en el hogar.

- En el siguiente gráfico se presenta la distribución por sexo de la muestra de niños

**Gráfico N° 1:** Distribución de la muestra según sexo

Al analizar la distribución por sexos de la muestra se evidencia un mayor porcentaje de niños de sexo masculino, representado por un 52 %. Por otra parte, de los 60 niños que componen la muestra se encontraron en igual porcentaje los de los diferentes grupos etarios, es decir los de 15, 18 y 24 meses de edad respectivamente.

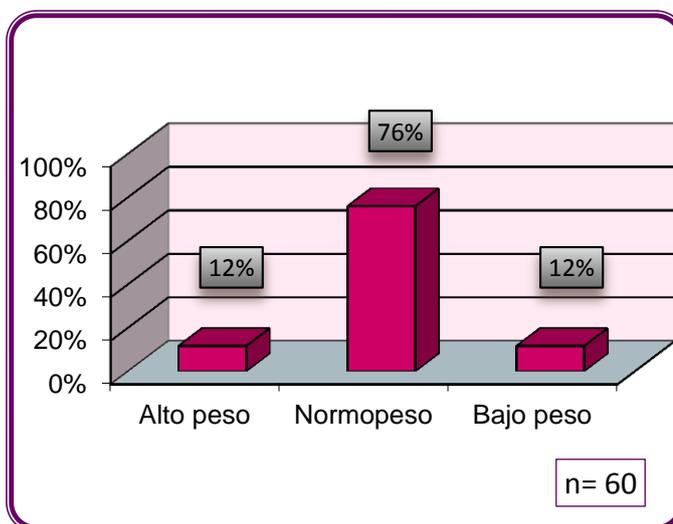


Fuente: Elaboración propia

- En el gráfico que se observa a continuación se presenta la distribución según el diagnóstico de peso para la edad de la muestra de niños.

### **Gráfico N° 2:** Diagnóstico Peso para la Edad

Al comparar la distribución de los niños según el diagnóstico Peso para la Edad, que se clasifica en Alto peso, Normopeso y Bajo peso, se evidencia que hay un porcentaje mucho mayor de niños que se encuentra con un peso normal para su edad, representado por un 76% de la muestra, quedando el alto peso para la edad y bajo peso para la edad con un 12 % cada uno.

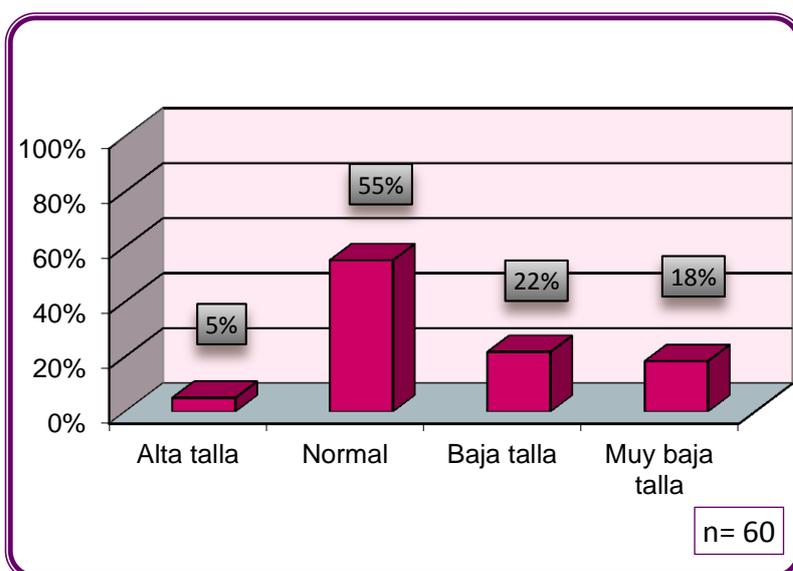


Fuente: Elaboración propia

- Posteriormente, se presenta la distribución según el diagnóstico de talla para la edad de la muestra de niños.

### **Gráfico N° 3:** Diagnóstico Talla para la Edad

Luego de observar la distribución de los niños según el diagnóstico Talla para la Edad, que se clasifica en Alta talla, Normal, Baja talla y Muy baja talla se observa que hay una mayoría de niños que se encuentra con una talla normal para su edad,



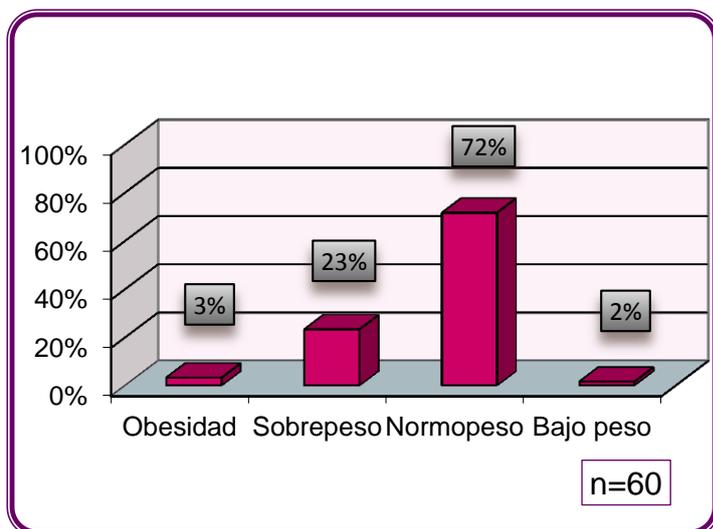
representado por un 55% de la muestra, seguido por los niños con baja talla para su edad, que está constituido por un 22% de la muestra y luego los de muy baja talla que conforman un 18%.

Fuente: Elaboración propia

- En el este gráfico se presenta la distribución según el diagnóstico de peso para la talla de la muestra de niños.

**Gráfico N° 4:** Diagnóstico Peso para la Talla

Analizando el gráfico podemos indicar que en la distribución de los niños según el



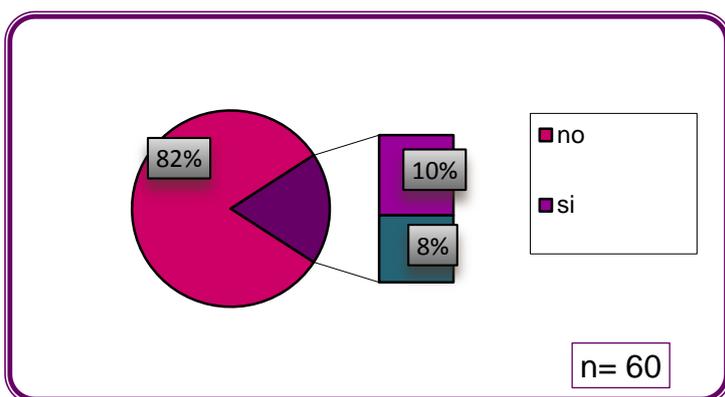
diagnóstico Peso para la Talla, clasificada en Obesidad, Sobrepeso, Normopeso y Bajo peso se observa que la mayoría de los niños poseen Normopeso, lo que equivale a un 72% de la muestra, y en segundo lugar se encuentran los niños clasificados como sobrepeso, con un 23%.

Fuente: Elaboración propia

- En el siguiente gráfico se presenta la distribución de los niños que padecieron parasitosis alguna vez, los que no y aquellos que la padecen actualmente y están en tratamiento.

**Gráfico N° 5:** Padecimiento de parasitosis

Al observar el gráfico, se destaca que hay un 82% de niños de la presente



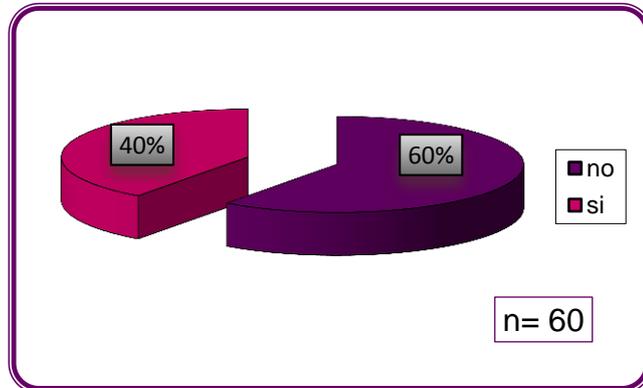
muestra que no padecieron parasitosis, y del 18% restante se encuentran un 10 % que si padecieron alguna vez esta patología, quedando como resultado un 8 % que poseen actualmente parasitosis y se encuentran en tratamiento.

Fuente: Elaboración propia

- A continuación, se presenta la distribución de los niños cuyo grupo familiar conviviente padeció o padece parasitosis.

**Gráfico N° 6:** Convivencia con personas que tengan/ hayan tenido parasitosis

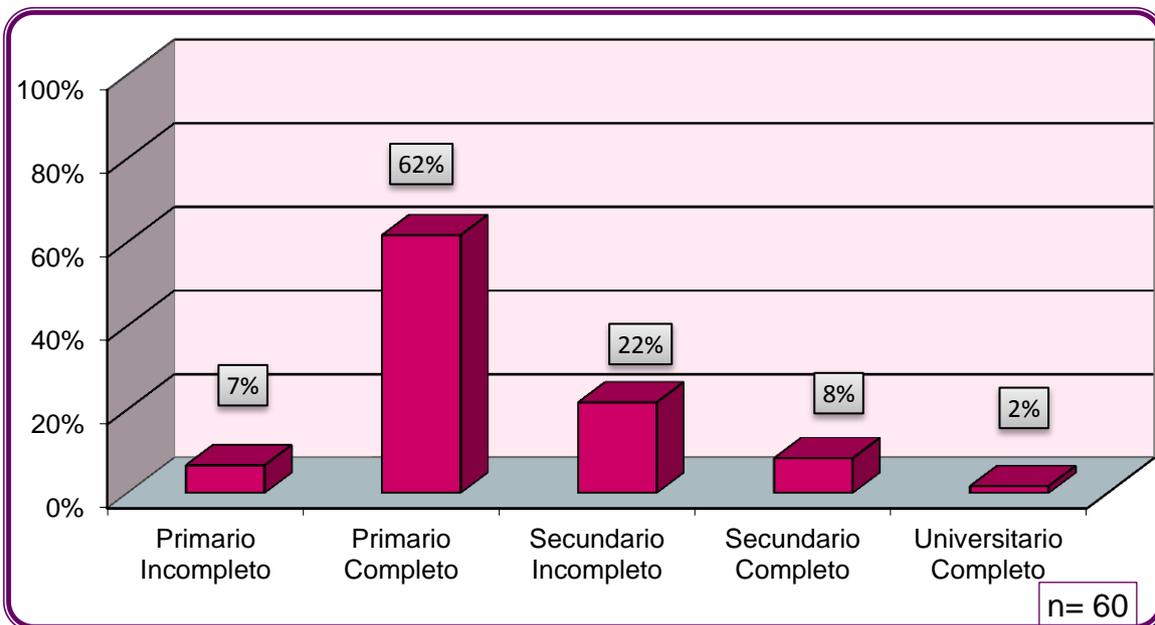
Podemos observar en el gráfico que un 60 % de los niños de la muestra no conviven con personas que hayan tenido o tengan actualmente parasitosis, o desconocen tal situación.



Fuente: Elaboración propia

- Tal como lo muestra la distribución presente en el siguiente gráfico, también se indagó acerca del nivel de instrucción de las madres de los niños.

**Gráfico N° 7:** Nivel de instrucción de la madre

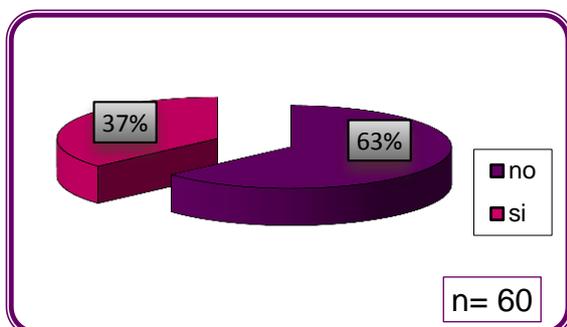


Fuente: Elaboración propia

Como podemos ver en el gráfico un 62 % de las madres de los niños que pertenecen a la encuesta poseen el nivel Primario Completo, en segundo lugar con un 22% se encuentran las que poseen el nivel Secundario Incompleto y con bajos porcentajes se encuentran las madres con nivel Secundario Completo, Primario Incompleto y universitario Completo respectivamente.

- En el siguiente gráfico se presenta la distribución de las madres según tuvieran o no información acerca de la parasitosis

**Gráfico N° 8:** Información acerca de parasitosis

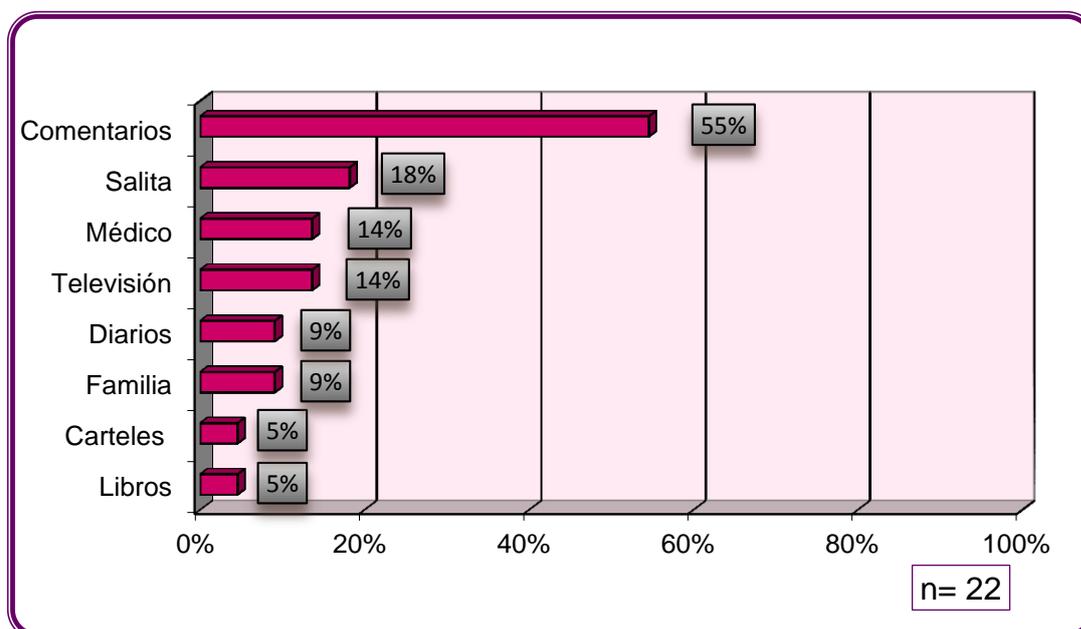


Se observa en el gráfico que un 63 % de las madres no poseían información acerca de la parasitosis, correspondiendo a un total de 38 madres.

Fuente: Elaboración propia

- Entre las madres que manifestaron tener conocimiento sobre las parasitosis, se indaga sobre cuáles fueron las fuentes de información. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

**Gráfico N° 9:** Fuentes de información acerca de la parasitosis

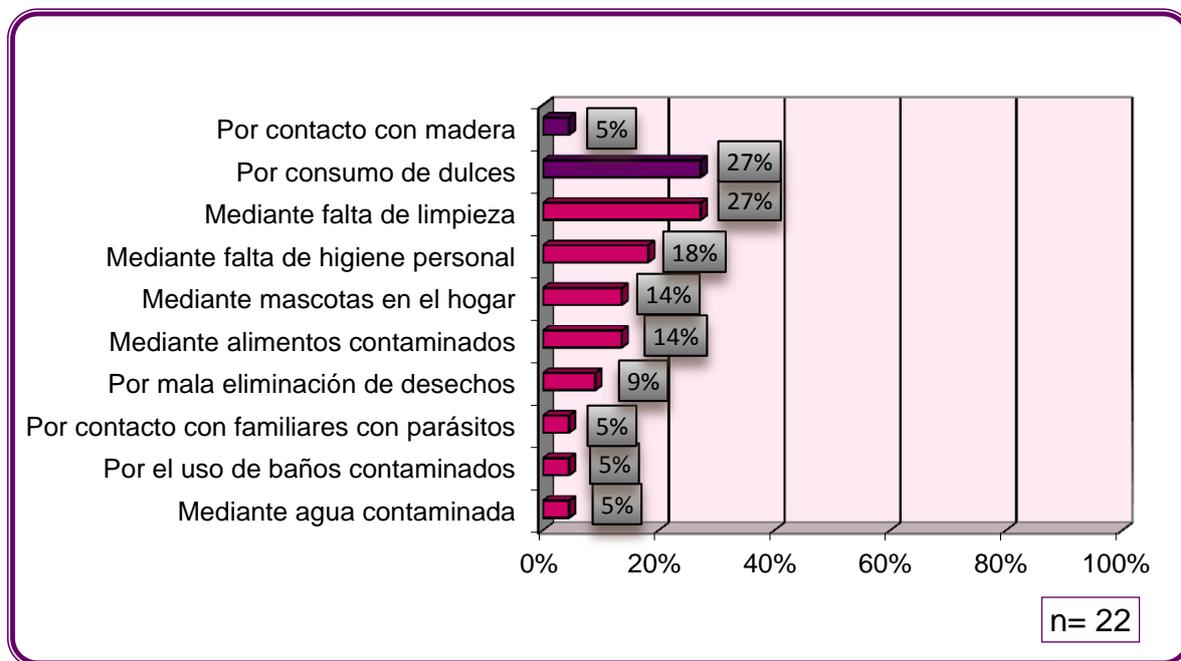


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico observamos que la mayoría de las madres conocen acerca de la parasitosis por comentarios, siendo estas el 55% de la muestra, por su parte un 18% de las respuestas refieren haber obtenido información de la salita, y un 14% del médico y la televisión respectivamente.

- Luego entre las madres que manifestaron tener conocimiento sobre las parasitosis, también se indagó sobre las maneras que conocían de transmisión de las mismas.

**Gráfico N° 10:** Formas de transmisión de la parasitosis

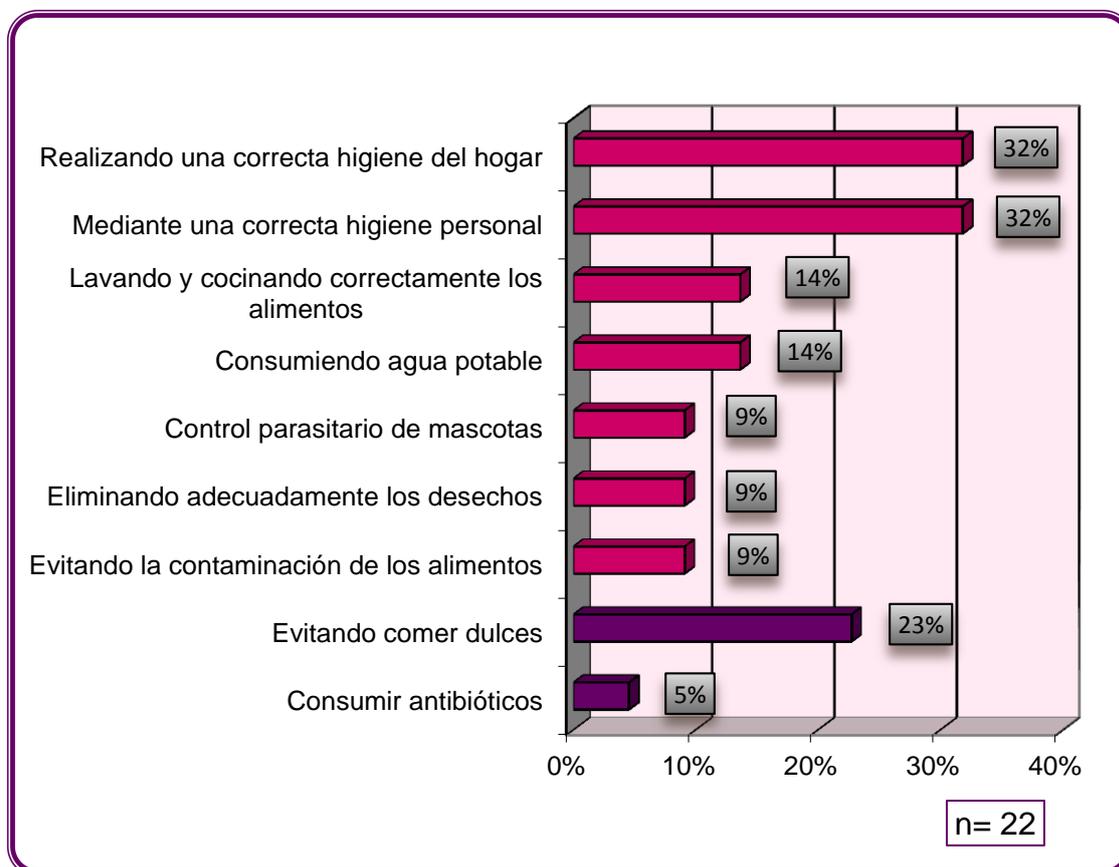


Fuente: Elaboración propia

Al observar el gráfico se puede distinguir que un importante porcentaje de las respuestas, correspondiente a un 27 % refieren como práctica de contagio de parasitosis a la falta de limpieza, y en igual porcentaje al consumo de dulces, siendo este un concepto erróneo con respecto a la patología analizada. En segundo lugar podemos mencionar a las respuestas referentes a la falta de higiene personal como causante de la misma, que corresponde a un 18%, y luego en un 14 % de las respuestas, se indica que mediante las mascotas en el hogar y los alimentos contaminados se contagian los parásitos al ser humano. Cabe destacar que la otra respuesta errónea encontrada fue que por contacto con madera se podía contagiar parasitosis.

- Por último a este mismo grupo de madres, que manifestaron tener algún conocimiento sobre parasitosis se las indaga sobre cuales consideran como formas de prevención de las parasitosis.

**Gráfico N° 11:** Formas de prevención de las parasitosis



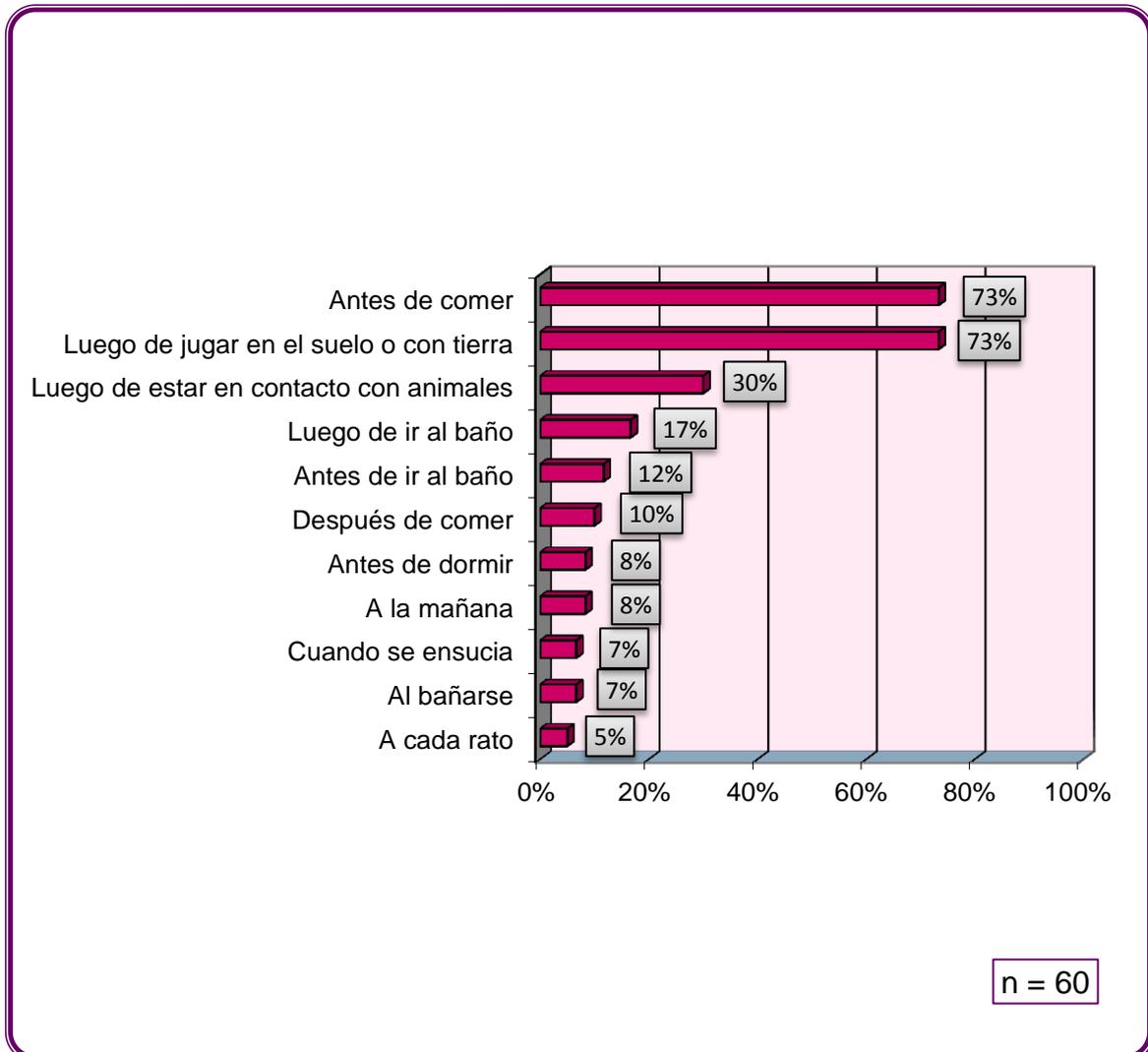
Fuente: Elaboración propia

Al analizar las respuestas de las madres respecto a las formas de prevención de las parasitosis, representadas en el anterior gráfico se observa que un 32 % de las respuestas refieren como preventiva a la correcta higiene del hogar y una correcta higiene personal, en segundo lugar debemos mencionar a las respuestas que describen como tal al lavado y correcta cocción de los alimentos, y al consumo de agua potable, representadas por un 14 % de las respuestas.

En un 23 % de las respuestas, se indica que evitando el consumo de dulces se previene la parasitosis, siendo una respuesta errónea con respecto a la temática tratada. Otra respuesta errónea fue por consumir antibióticos, con un 5% de las respuestas.

- En el siguiente gráfico se representan los momentos en que el niño lava sus manos habitualmente.

**Gráfico N° 12:** Lavado de manos del niño

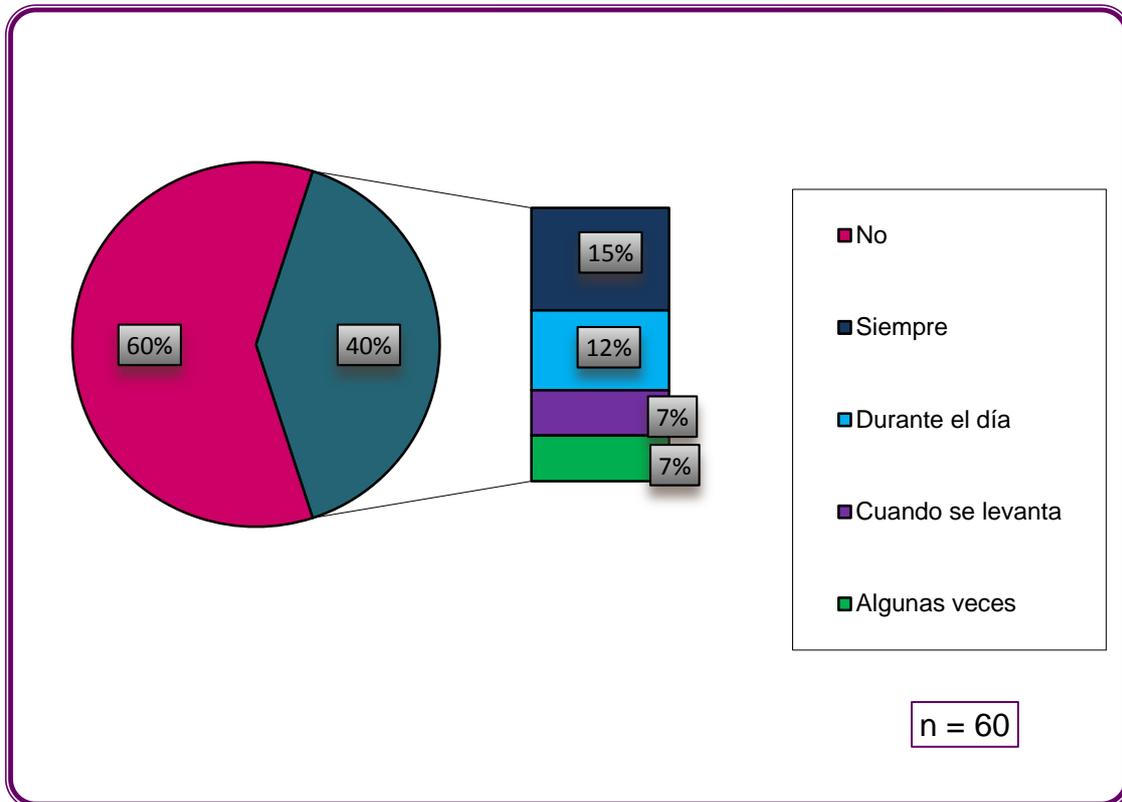


Fuente: Elaboración propia

Observando el gráfico anterior podemos indicar que la mayoría de las respuestas se refieren al lavado de manos en el niño, antes de comer y luego de jugar en el suelo o con tierra, que corresponde a un 73% en cada caso, luego un 30 % de las respuestas apuntan al lavado de manos luego de estar en contacto con animales y un 17 % refiere que el lavado de manos se realiza luego de ir al baño.

- En el siguiente gráfico se muestra si el niño suele caminar descalzo y en que momentos lo hace habitualmente.

**Gráfico N° 13:** Hábito de caminar descalzo

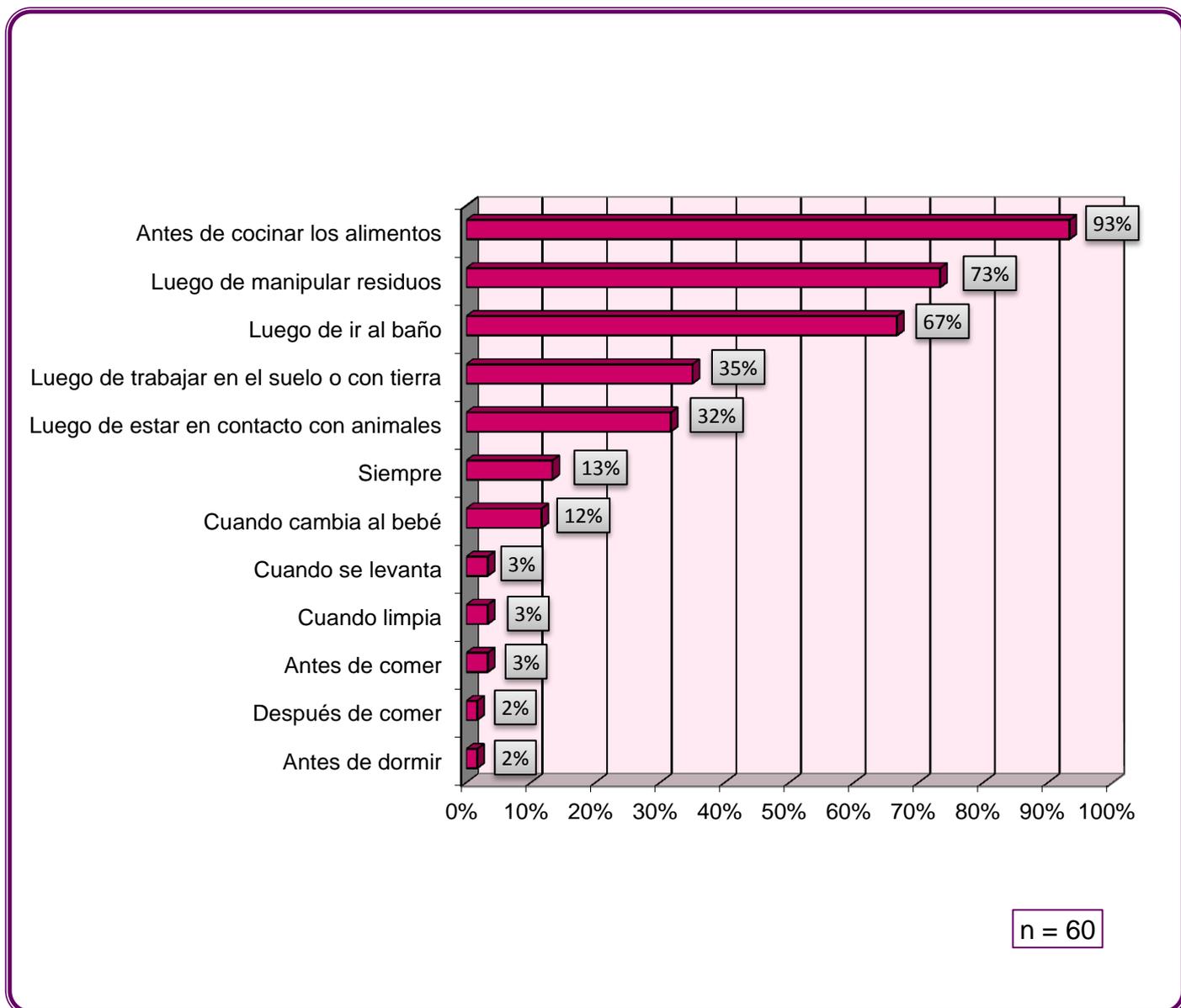


Fuente: Elaboración propia

Luego de observar el gráfico podemos señalar que un 40 % de los niños suelen caminar descalzos en cualquier momento del día, de los cuales un 15 % lo hace siempre, y un 12 % durante el día, y hay un mínimo porcentaje de madres que refieren que su niño lo hace cuando se levanta, y una cantidad similar indica que su hijo camina descalzo algunas veces.

- A continuación, se representan los momentos en que la madre lava sus manos habitualmente.

**Gráfico N° 14:** Lavado de manos de la madre



Fuente: Elaboración propia

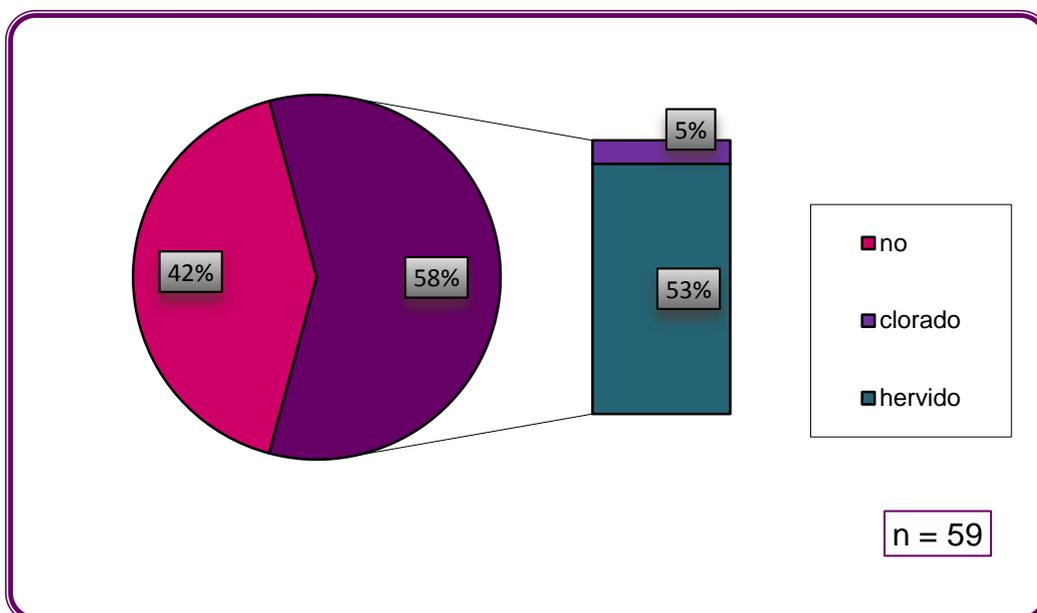
Al indagar sobre en cuales momentos las madres realizaba lavado de sus manos, las respuestas obtenidas fueron que, realizaban el lavado de manos antes de cocinar los alimentos en un 93 % de los casos; luego de manipular residuos, en un 73% de las respuestas; luego de ir al baño, en un 63 % y luego de trabajar en el suelo o con tierra las madres realizaban un lavado de sus manos en un 35% de los casos.

Con respecto al abastecimiento de agua para el consumo de la encuesta surge que solo una familia de las encuestadas no poseía agua de red pública o corriente para su utilización. En este caso en particular la familia obtenía agua mediante una perforación o pozo y realizaba hervido como tratamiento antes de utilizarla para el consumo.

Entre las madres que poseían agua potable o de red indagamos sobre la posibilidad de realización de algún tipo de tratamiento del agua previo a su consumo.

- En el siguiente gráfico se muestra si las madres realizaban algún tipo de tratamiento del agua previo a su consumo y cuál era.

**Gráfico N° 15:** Tratamiento del agua

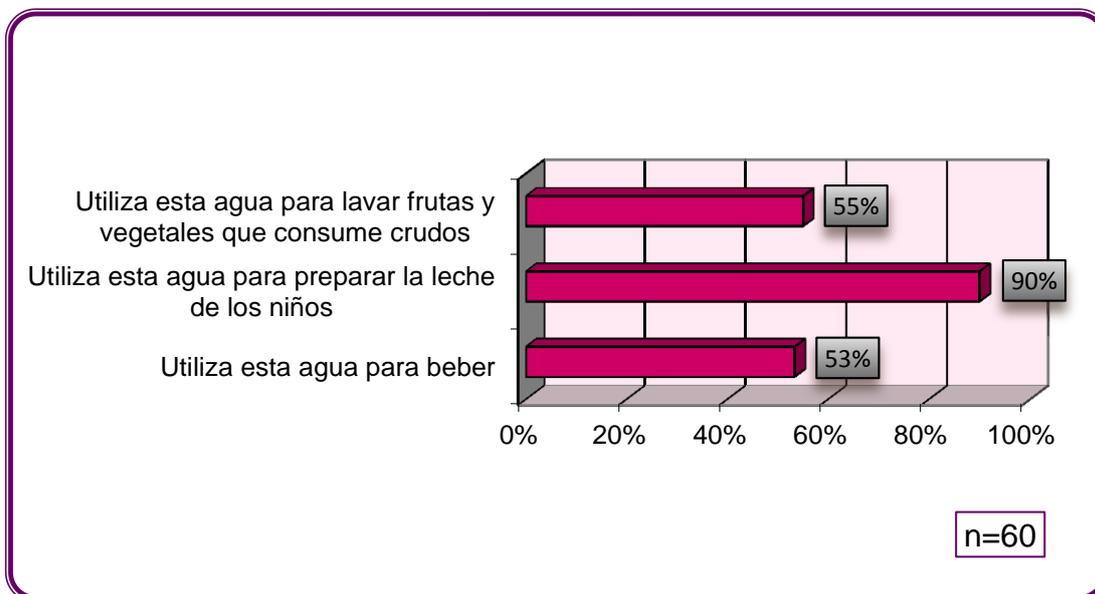


Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en el gráfico la mayoría de las madres realiza algún tipo de tratamiento al agua para consumo, correspondiendo a un 58% de los casos, donde un 53% realizan hervido del agua y el 5 % restante clora el agua antes de consumirla.

- Respecto al agua que se detallaba anteriormente, indagamos acerca su utilización en cada hogar, como se muestra en el gráfico siguiente.

**Gráfico N° 16:** Utilización del agua

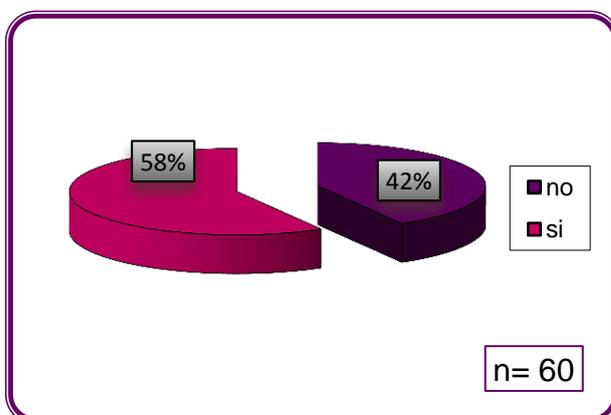


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observa que un 90% de las respuestas refieren utilizar el agua corriente o de red, para preparar la leche de los niños, un 55 % para lavar las frutas y vegetales que consumen crudos y en un 53% de los casos se indica que se utilizan para beber.

- En el siguiente gráfico se muestra la utilización de los utensilios para cortar todos los alimentos elaborados en el hogar.

**Gráfico N° 17:** Utilización de utensilios



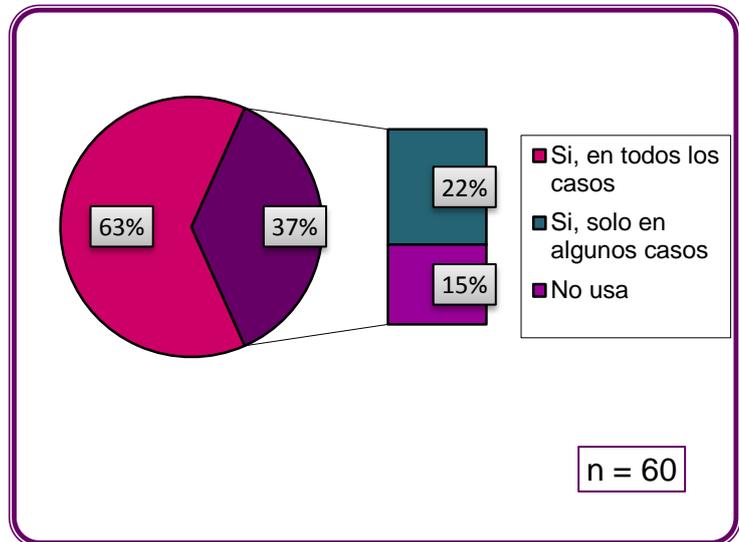
Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico, comprobamos que un 58% de las madres utilizan los mismos utensilios para cortar todos los alimentos que se elaboran en el hogar, por el contrario un 42% de ellas no utilizan los mismos utensilios en todos los casos.

- Con respecto a la manipulación de alimentos, en el gráfico siguiente se muestra la utilización de la tabla de madera para cortar los alimentos elaborados en el hogar.

**Gráfico N° 18:** Utilización de tabla de madera

Analizando el presente gráfico podemos indicar que un 63% de las madres utilizan tabla de madera para cortar todos los alimentos que elaboran en el hogar, luego hay un 22% que la utilizan solo para cortar algunos de los alimentos elaborados, y un 15% restante que no utiliza tabla de madera.

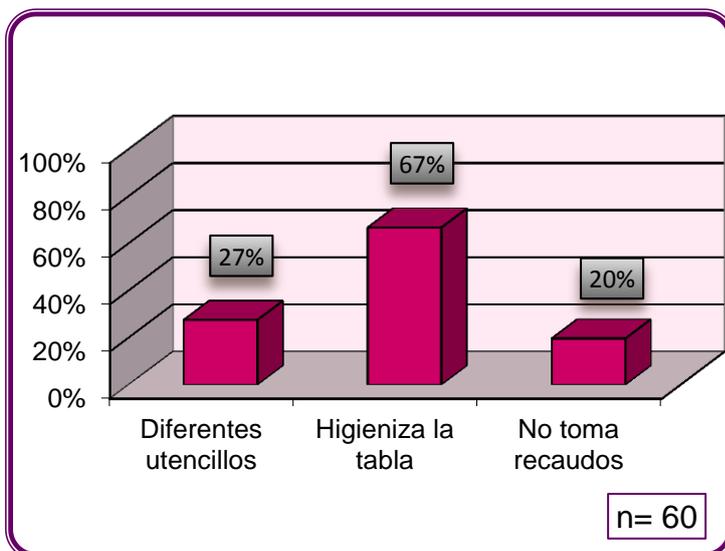


Fuente: Elaboración propia

- En este gráfico se especifican los recaudos tomados por las madres a la hora de utilizar la tabla de madera en la elaboración de los alimentos.

**Gráfico N° 19:** Recaudos tomados para la utilización de la tabla de madera

Luego de observar el gráfico, se destaca que un 67% de las madres higieniza la tabla como precaución durante su uso en la elaboración de los alimentos, un 27% de ellas utiliza diferentes utensilios, y un 20% no toma recaudos a la hora de elaborar los



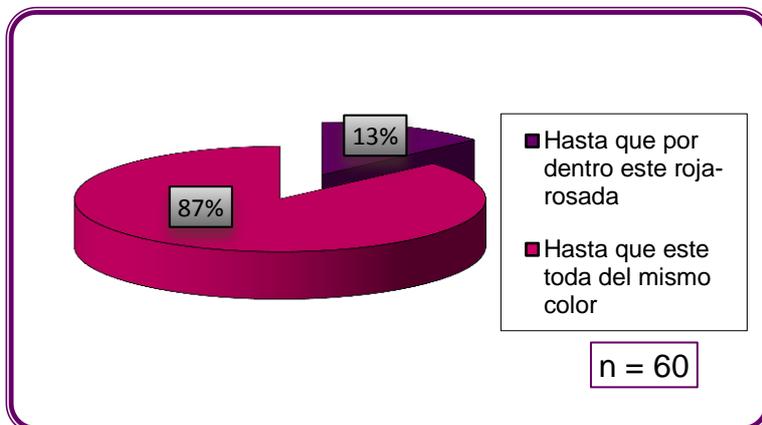
alimentos en el hogar. Al indagar sobre el motivo por el cual se tomaban estas medidas, la mayoría de las madres refieren que por precaución y para evitar enfermedades, y en una menor proporción por costumbre.

Fuente: Elaboración propia

- En el presente gráfico se describe el punto de cocción habitual de las carnes.

**Gráfico N° 20:** Cocción de las carnes

En el gráfico podemos observar que la mayoría, correspondiendo a un 87% de



las madres cocina las carnes hasta que esté toda del mismo color, es decir completamente cocida y, por su parte hay un 13% que refiere como punto de cocción que la carne este roja-rosada en el interior.

Fuente: Elaboración propia

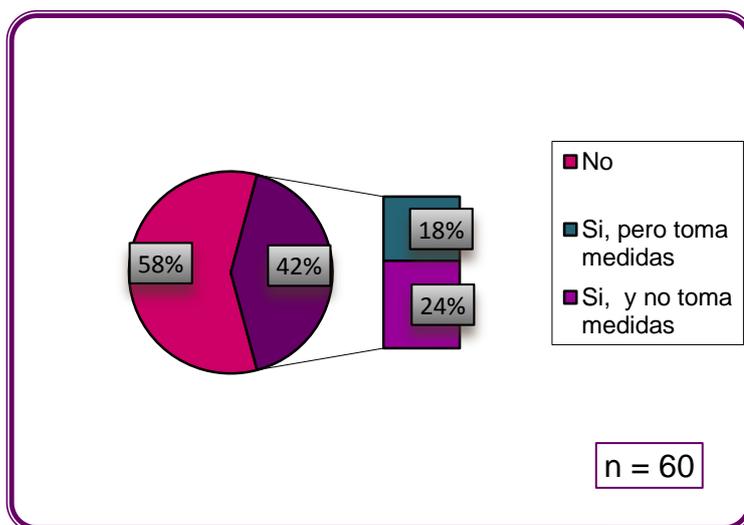
- Cuando se indaga sobre los motivos por los cuales cocinan de esta manera las carnes, la mayoría de las madres encuestadas respondieron que lo hacían por costumbre y por gusto, y una menor parte de ellas respondió que para evitar enfermedades y combatir bacterias o virus.

- Luego se indaga sobre la presencia de insectos, roedores y animales domésticos dentro del hogar, como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 21:** Presencia de insectos, roedores y animales domésticos

Como observamos, un 58% de las madres encuestadas no advierte la presencia de insectos, roedores o animales domésticos dentro del hogar, dentro del 42%

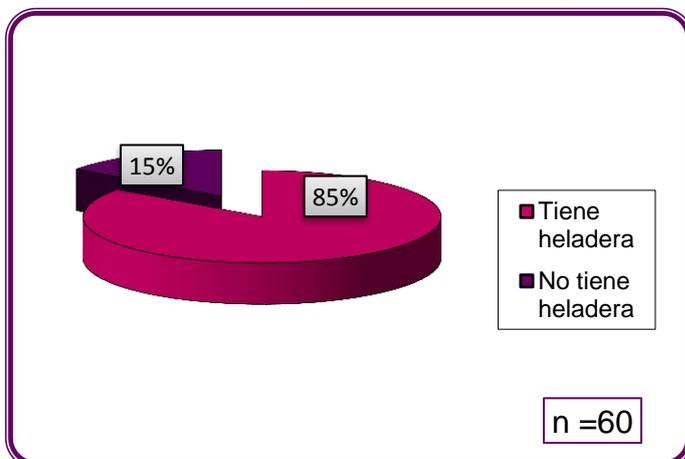
restante que corresponde a quienes si consideran que se encuentran dentro del hogar, hay un 18% que toma medidas para controlar estos inconvenientes y un 24% que no lo hace. Al momento de indagar que tipo de medidas tomaban para controlar los insectos, etcétera, las respuestas fueron que utilizaban productos de limpieza y veneno.



Fuente: Elaboración propia

- Tal como se observa en el siguiente gráfico, indagamos sobre la posesión de heladera en el hogar

**Gráfico N° 22:** Poseen heladera en el hogar



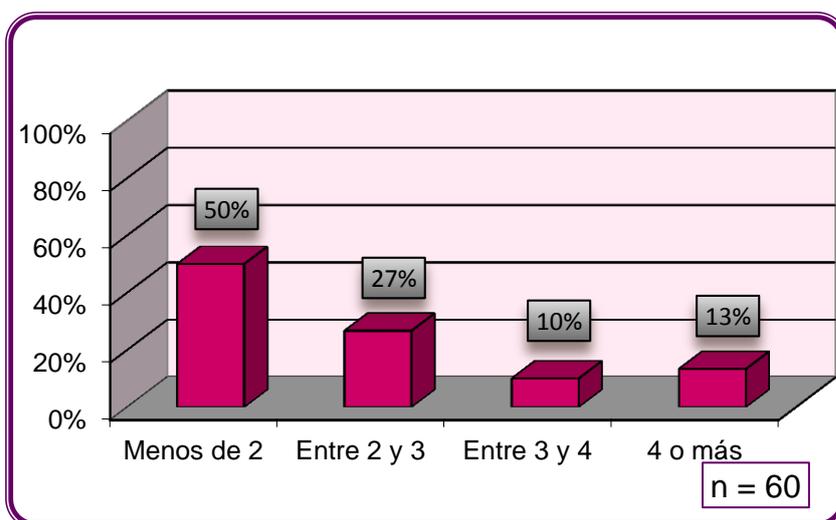
Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico podemos observar que un 85 % de las madres respondieron que poseen heladera en el hogar.

- A continuación se detalla la cantidad de personas por ambiente que posee cada uno de los grupos familiares encuestados.

**Gráfico N° 23:** Número de personas por ambiente

Podemos señalar que en un 50% de las viviendas conviven Menos de dos personas por ambiente y en un 27% de las mismas conviven Entre dos y tres. Este cálculo es el cociente de la cantidad de ambientes de uso familiar indicadas por cada una de las madres y la cantidad de personas que conviven en el mismo hogar. Se considera hacinamiento como condición a aquellas viviendas u hogares con más de tres personas por ambiente u habitación, y en esta condición se encuentra el 23 % de las familias encuestadas.

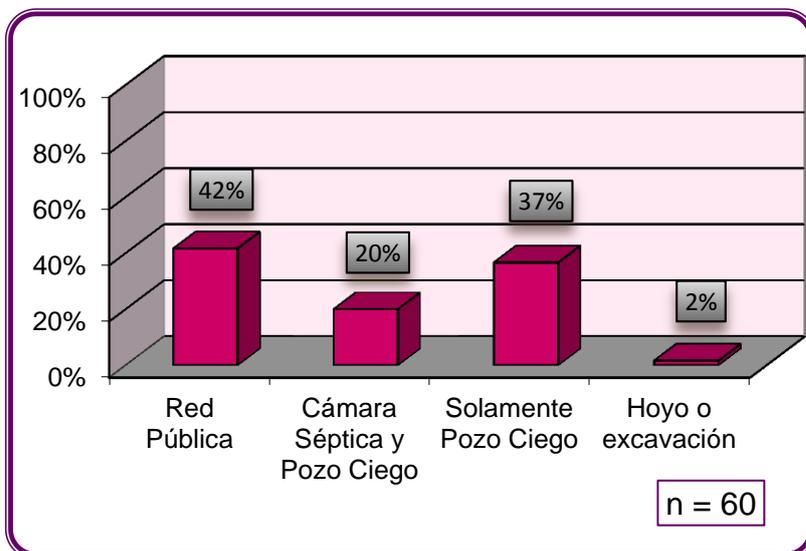


Fuente: Elaboración propia

Cuando se pregunta sobre el tipo de instalación sanitaria de cada hogar, se obtiene que todas las madres indican poseer inodoro en sus hogares.

- Luego se consulta acerca del desagüe del inodoro

**Gráfico Nº 24:** Desagüe del inodoro en el hogar



Este gráfico muestra que un 42% de los hogares posee desagüe del inodoro hacia la Red Cloacal Pública, luego un 37% lo hace Solamente a Pozo Ciego y un 20% a Cámara Séptica y Pozo Ciego.

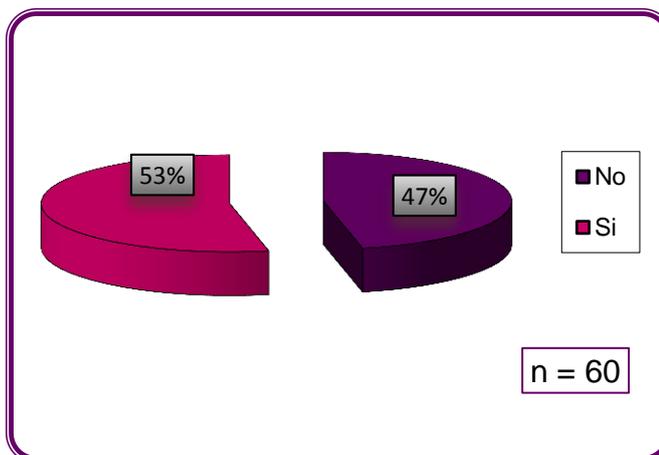
Fuente: Elaboración propia

Continuando con un análisis general de la vivienda, se indaga sobre el tipo de piso que poseen en la misma, y se obtiene como resultado que todas cuentan con piso de mosaico y/o cemento.

- A continuación se averigua acerca de la humedad presente en los ambientes del hogar.

**Gráfico Nº 25:** Humedad en los ambientes del hogar

Al observar el gráfico, podemos indicar que un 53% de las encuestas refieren que los ambientes de su hogar son húmedos.

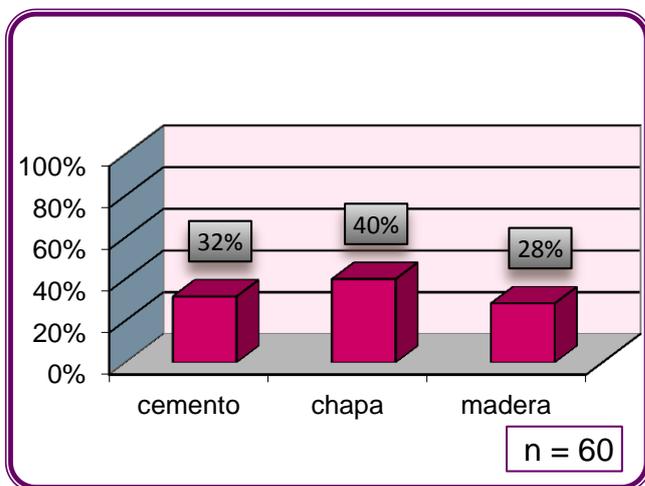


Fuente: Elaboración propia

- Preguntamos acerca de los materiales que componen el techo de la vivienda.

**Gráfico N°26:** Materiales que componen el techo de la vivienda

Como podemos observar en el gráfico un 40% de las viviendas cuentan con

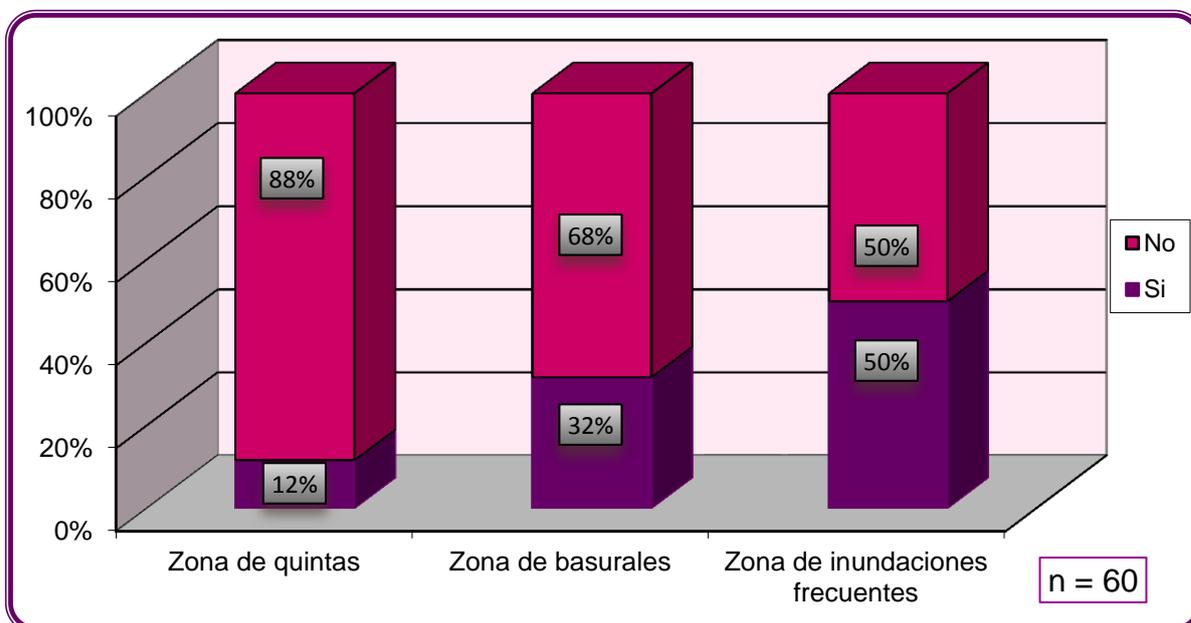


techo de chapa, luego hay un 32% de las mismas que poseen techo de cemento, y el 28% restante tienen techo de madera; debemos indicar que en la mayor parte de los casos, las viviendas cuentan con segmentos del techo de un material y segmentos de otro, por lo que se consideró el material predominante en cada caso.

Fuente: Elaboración propia

- En el siguiente gráfico se muestran las características de las zonas donde se encuentran las viviendas de los niños.

**Gráfico N° 27:** Características de las zonas de vivienda

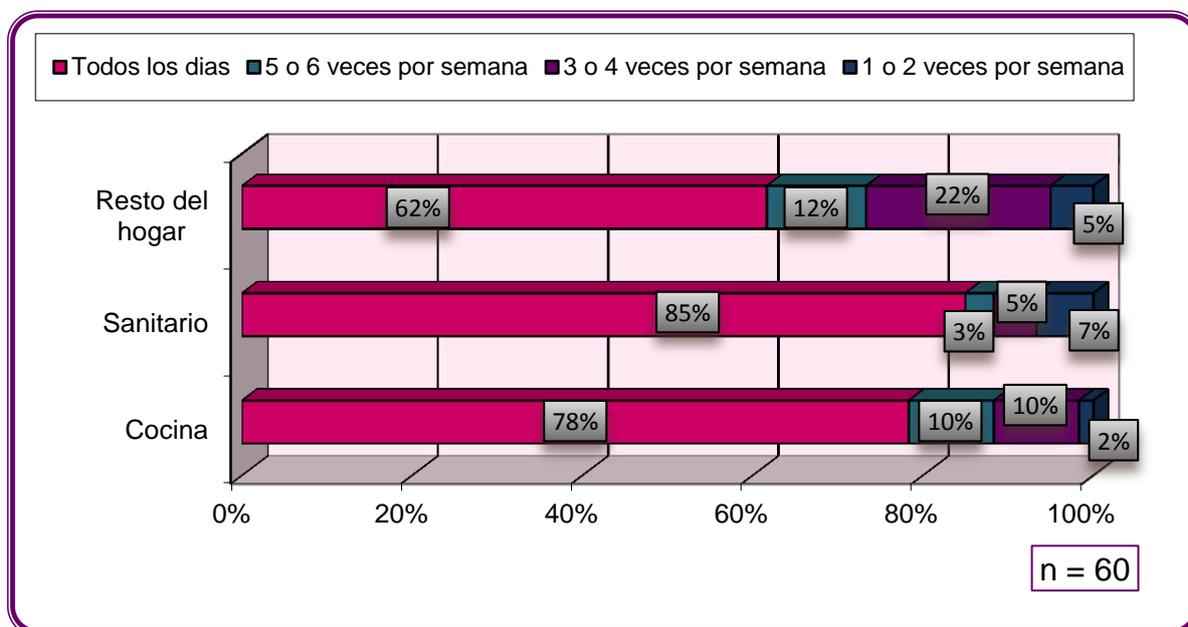


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico vemos que en un 50% de los casos refieren vivir en Zona de Inundaciones Frecuentes, en un 32% en zona de basurales, y en un 12% de las respuestas, se refiere como área de vivienda a Zonas de Quintas.

- Luego se investigo sobre la frecuencia con la que las madres realizan la limpieza del hogar, y se describe en el gráfico siguiente.

**Gráfico N° 28:** Frecuencia en la limpieza del hogar



Fuente: Elaboración propia

Así, podemos observar que, para todos los casos la respuesta mayoritaria es que realizan limpieza de cada sector del hogar todos los días, en segundo lugar debemos mencionar que se realiza la limpieza 3 o 4 veces por semana, de todos los sectores aunque en el caso de la cocina se registra un igual porcentaje que en la opción de 5 o 6 veces por semana.

Por último debemos mencionar que no se registran respuestas que indiquen que se realiza la limpieza del hogar menos de una vez por semana.

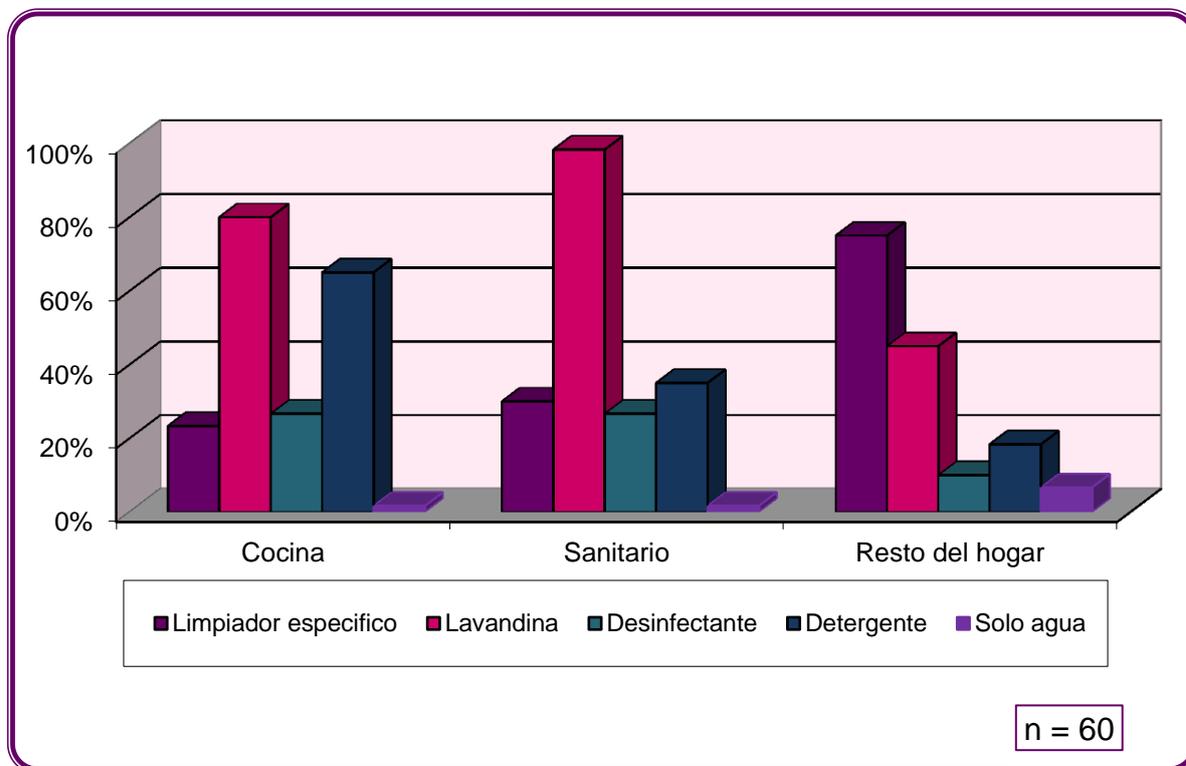
- En la tabla que se presenta a continuación, se detallan los productos utilizados por las madres encuestadas, con más frecuencia en la limpieza del hogar.

**Tabla N° 1:** Productos utilizados en la limpieza del hogar

	Cocina	Sanitario	Resto del hogar
Limpiador específico	23%	30%	75%
Lavandina	80%	98%	45%
Desinfectante	27%	27%	10%
Detergente	65%	35%	18%
Solo agua	2%	2%	7%

- En el siguiente gráfico se indican los productos utilizados en la limpieza del hogar, según cada sector del mismo.

**Gráfico N° 29:** Productos utilizados en la limpieza del hogar



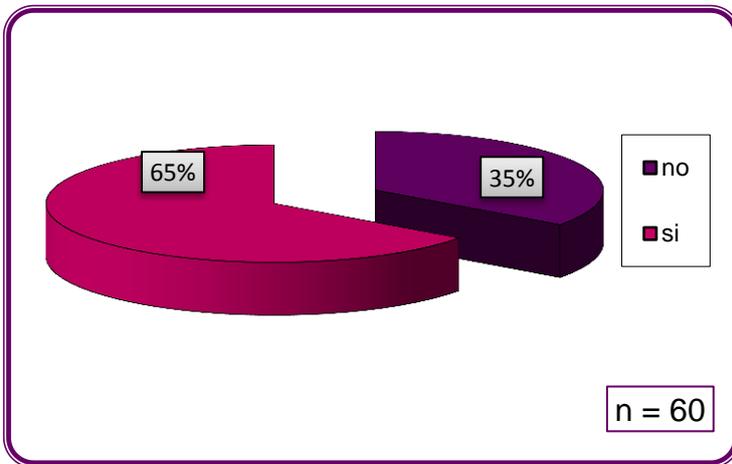
Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico podemos indicar que en el área de Cocina se utiliza la Lavandina y en segundo lugar el Detergente como productos de limpieza principales; en el caso del Sanitario podemos indicar que se utiliza la Lavandina de manera mayoritaria, y de manera secundaria y con un porcentaje de uso similar se encuentran los demás productos de limpieza; en el Resto del hogar se utiliza principalmente un Limpiador específico por ejemplo, limpiador para pisos, en segundo lugar se utiliza la Lavandina.

Por último debemos mencionar que en muy bajos porcentajes las madres refieren el uso Solo de agua para la limpieza del hogar.

- En este gráfico se analiza la presencia de mascotas en el hogar

**Gráfico N° 30:** Mascotas en el hogar



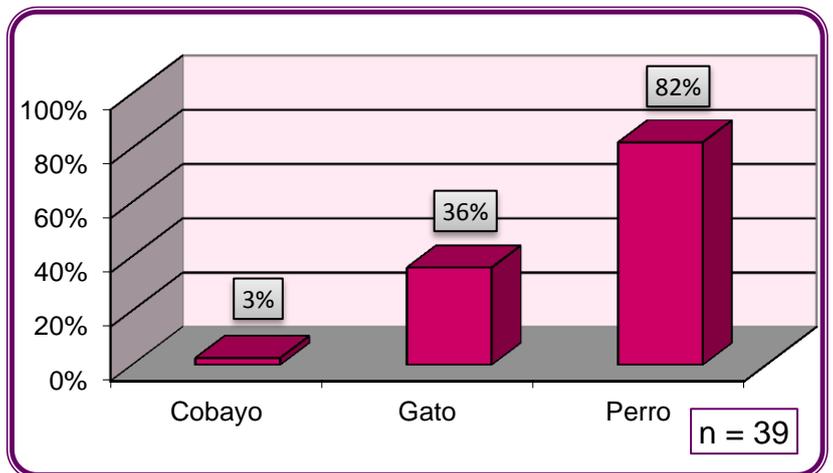
Fuente: Elaboración propia

Tal como podemos ver, en un 65% del total de respuestas se indica la posesión de mascotas en el hogar, lo que corresponde a 39 encuestas.

- Luego indagamos acerca de que tipo de mascotas poseen en el hogar, como se muestra a continuación.

**Gráfico N° 31:** Prevalencia de mascotas en el hogar

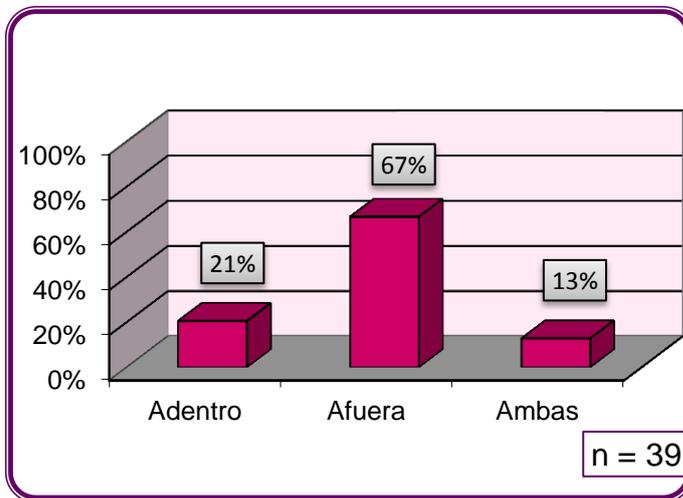
Este gráfico muestra que un 82% de las familias encuestadas poseen perros como mascotas, luego se encuentra quienes tienen gatos con un 36% de las respuestas y por último con una fracción mínima quienes poseen cobayos.



Fuente: Elaboración propia

- A continuación, se indago acerca de donde permanecen las mascotas en el hogar, tal como se muestra a continuación.

**Gráfico N° 32:** Permanencia de mascotas en el hogar

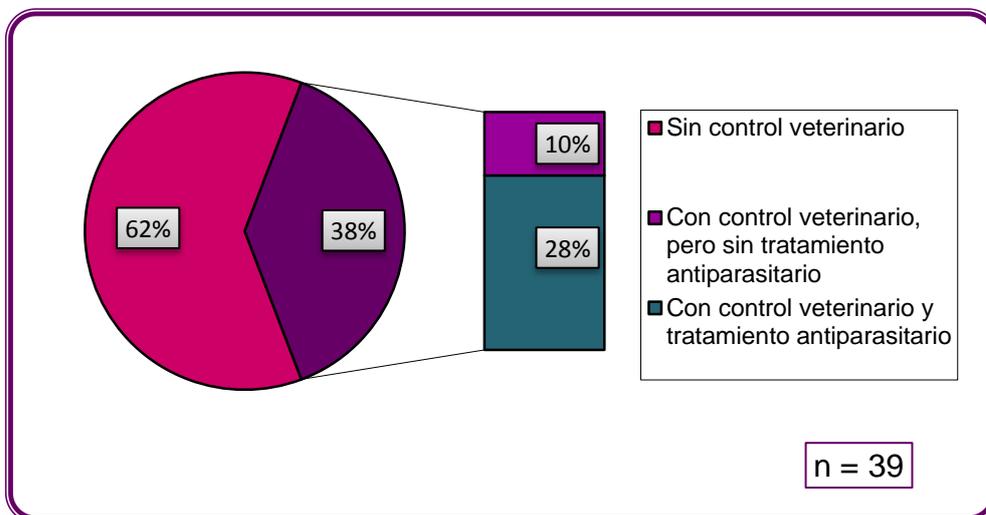


Como podemos ver en el gráfico, la mayoría de las respuestas indican que las mascotas se encuentran Afuera del hogar con un 67% de las mismas, luego quienes indican que están Adentro corresponden a un 21% y quienes refieren como respuesta de Ambas maneras corresponden a un 13%.

Fuente: Elaboración propia

- En el gráfico que se observa a continuación se analiza si las mascotas poseen o no control veterinario y tratamiento antiparasitario.

**Gráfico N° 33:** Control veterinario y tratamiento antiparasitario de las mascotas

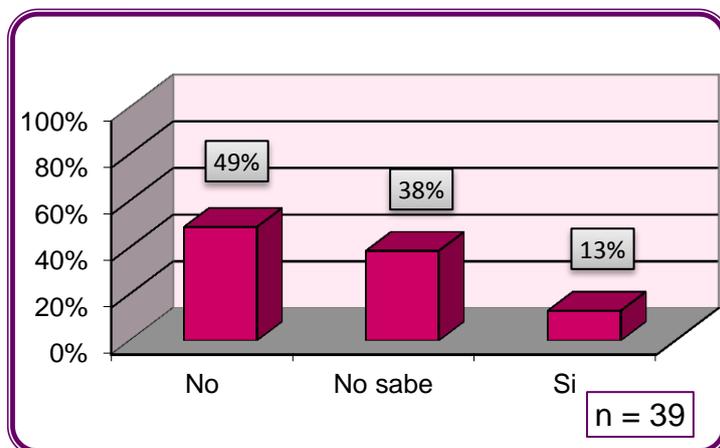


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico podemos indicar que un 62% de las respuestas coinciden en que sus mascotas no poseen control veterinario, luego un 38% refiere que si poseen control, de los cuales un importante porcentaje, correspondiente al 28% poseen control veterinario y tratamiento antiparasitario.

- Por último, se indaga sobre la información que poseen las madres encuestadas sobre el padecimiento de parásitos en las mascotas.

**Gráfico N° 34:** Padecimiento de parásitos en las mascotas

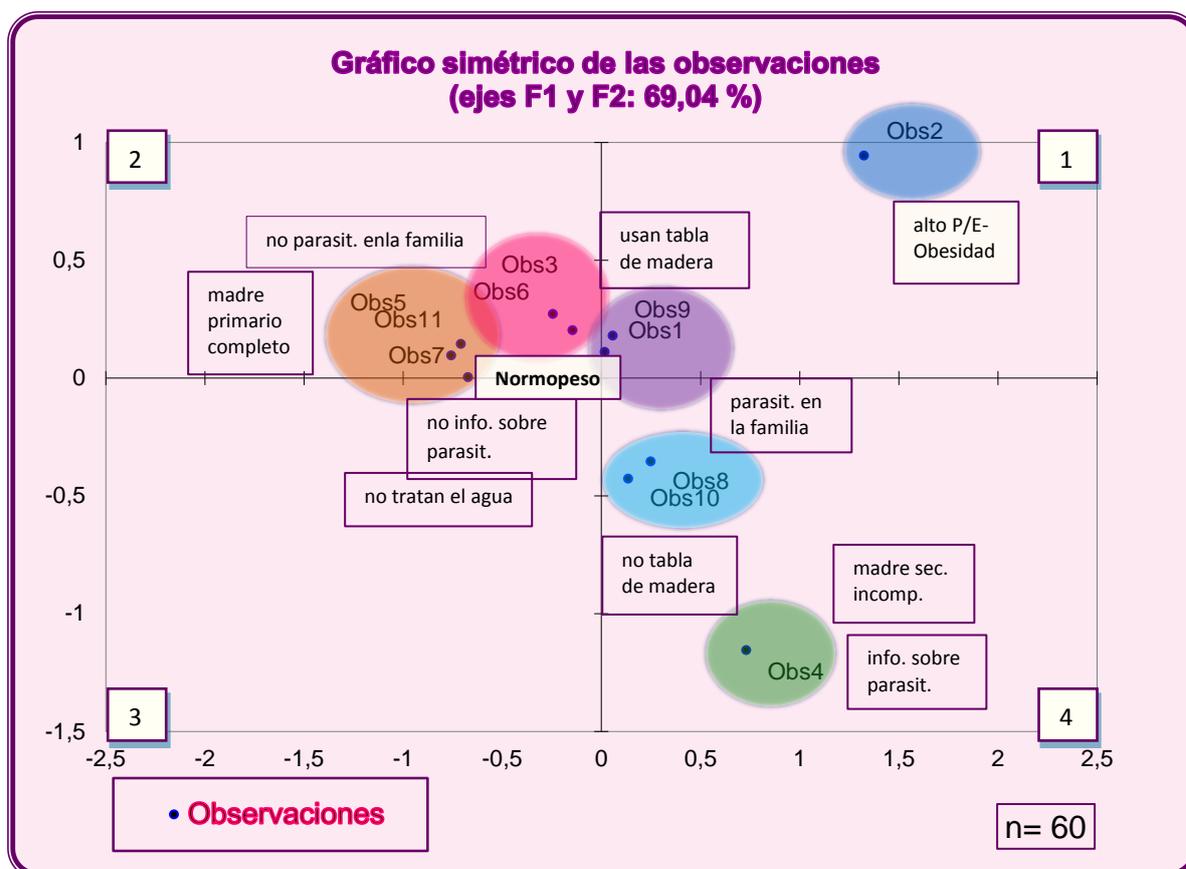


Fuente: Elaboración propia

Luego de observar el gráfico podemos señalar que un 49% de las respuestas indican que No padecieron parasitosis, un 38% de ellas refieren No saber y el 13% restante indica que su mascota Si tiene o tuvo parasitosis.

- Para completar el análisis efectuado se intento determinar la relación entre un grupo de variables y aquellos niños que padecían parasitosis, para lo cual se realizo un análisis de correspondencias múltiples, en el que se detallan las observaciones realizadas en particular y en el cual se han tenido en cuenta las siguientes variables:
  - Presencia de parasitosis en el niño
  - Presencia de parasitosis en algún integrante del grupo familiar conviviente del niño
  - Diagnóstico Peso para la Edad
  - Diagnóstico Talla para la Edad
  - Diagnóstico Peso para la Talla
  - Nivel de educación de la madre
  - Información acerca de la parasitosis
  - Realización de algún tipo de tratamiento del agua utilizada en el hogar
  - Utilización del agua tratada para beber
  - Utilización del agua tratada para preparar la leche de los niños.
  - Utilización del agua tratada para lavar frutas y vegetales que consumen crudos
  - Uso de los mismos utensilios para elaborar todos los alimentos
  - Uso de tabla de madera para cortar los alimentos
  - Uso de la tabla de madera para cortar todos los alimentos
  - Presencia de insectos, roedores y animales domésticos en el hogar

Gráfico Nº 35: Análisis de correspondencias múltiples



Fuente: Elaboración propia

Luego de observar el gráfico podemos indicar que en el cuadrante 1 del mismo se encuentra la observación número 2 que corresponde a aquel niño que presenta un diagnóstico nutricional diferente al resto del grupo, es decir un Alto peso para la Edad y un grado de Obesidad al utilizar el indicador Peso para la Talla, es por esto que se encuentra alejado de la mayoría de las observaciones, luego cerca de los ejes se encuentran las observaciones 1 y 9 que poseen características similares entre sí, tales como que estos niños poseen un diagnóstico Peso para la Edad, Talla para la Edad y Peso para la Talla normales, y cuyas madres indican presencia de parasitosis en algún integrante de la familia conviviente, además refieren no poseer información sobre la parasitosis, no realizar ningún tipo de tratamiento al agua que utilizan para beber, preparar la leche de los niños, y lavar frutas y vegetales que consumen crudos, asimismo estas madres indican utilizar los mismos utensilios para elaborar todos los alimentos así como también recurren a la tabla de madera para cortar todos los alimentos.

Continuando con el análisis del gráfico podemos observar que en el cuadrante número 2 se encuentra un grupo de observaciones también cerca de los ejes, lo cual indica que poseen algunas características similares al grupo anteriormente descrito, como por ejemplo que este grupo de niños poseen diagnóstico nutricional Peso para la Talla normal, que sus madres no poseen información acerca de la parasitosis, que no realizan ningún tipo de tratamiento al agua que luego utilizan para preparar la leche de los niños, lavar frutas y vegetales que consumen crudos, además estas madres refieren utilizar los mismos utensilios para la elaboración de todos los alimentos en el hogar, así como también utilizan tabla de madera y con ella cortan todos los alimentos. Se diferencian del grupo anterior en que nadie del grupo familiar conviviente padeció parasitosis.

Luego se encuentra en el mismo cuadrante el grupo de observaciones 5, 7 y 11, que poseen cualidades similares al grupo anterior, ya que nadie del grupo familiar conviviente padeció parasitosis, que el nivel de educación materna alcanza el primario completo, no poseen información acerca de la parasitosis y utilizan los mismos utensilios para elaborar todos los alimentos en el hogar, así como también utilizan tabla de madera y la usan para cortar todos los alimentos. Se diferencian del grupo anterior en que las madres encuestadas no realizan ningún tipo de tratamiento al agua que utilizan para beber, preparar la leche de los niños, para lavar las frutas y vegetales que consumen crudos.

En el cuadrante número 4 coinciden las observaciones 8 y 10, que poseen similitudes con las observaciones 1 y 9 correspondientes al cuadrante número 1, ya que en este caso los niños poseen diagnóstico nutricional normal, las madres refieren que alguna persona del grupo familiar conviviente tuvo parasitosis, no realizan ningún tipo de tratamiento del agua, que luego si utilizan para preparar la leche de los niños. Además se valen de los mismos utensilios para elaborar todos los alimentos en el hogar, y por el contrario del grupo anterior no usa tabla de madera para cortar todos los alimentos que elaboran, las madres de este grupo de observaciones también indican la presencia de insectos, roedores y animales domésticos en el hogar, por lo cual este grupo se ubica en otro cuadrante.

Por último en este mismo cuadrante se encuentra la observación número 4, ya que coincide con las observaciones anteriores en la mayoría de las variables analizadas pero se diferencia en el nivel educativo de la madre, que posee secundario incompleto, además refiere tener información acerca de la parasitosis y no utilizar los mismos utensilios para la elaboración de todos los alimentos en el hogar, no utilizar tabla de madera para cortar todos los alimentos, así como también no indica la

presencia de insectos, roedores y animales domésticos en el hogar, por lo que se encuentra a su vez alejada de las mencionadas anteriormente y podemos indicar que se trata de una madre con mayor educación y conocimientos acerca de manipulación de alimentos y que por lo tanto tiene mayores cuidados higiénicos en el hogar.

# Conclusiones

La parasitosis es uno de los grandes problemas de la salud pública. La OMS la considera una de las principales causas de morbilidad; estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente. Afecta a personas de todas las edades, pero la sufren principalmente los niños, lo que les causa trastornos del crecimiento y desarrollo.<sup>1</sup>

El presente trabajo de investigación, analiza un total de 60 niños de edades comprendidas entre 15, 18 y 24 meses de edad de ambos sexos que asisten al Centro de Salud Belgrano de la ciudad de Mar del Plata, se toma este establecimiento de salud para la obtención de la muestra. Su objetivo fue evaluar el estado nutricional de los niños, teniendo en cuenta los posibles episodios de parasitosis, pasados o presentes y las condiciones higiénico sanitarias en las cuales viven, así como también el grado de conocimiento de las madres sobre esta temática, los cuidados de higiene y manipulación de alimentos, así como también la presencia de mascotas en el hogar.

Se evalúa el estado nutricional mediante los indicadores antropométricos P/E, T/E y P/T que luego serán utilizados para realizar el diagnóstico correspondiente según las tablas de la OMS/NCHS. A su vez, a partir de la revisión de la historia clínica, se valoran los episodios de parasitosis por los que ha atravesado el niño.

Por otro lado, a partir de una encuesta realizada a las madres de los niños se estudian las condiciones higiénico sanitarias, los cuidados en la higiene personal y del hogar, en la manipulación de los alimentos, el conocimiento acerca de las parasitosis y la presencia de mascotas en el hogar, además del cuidado veterinario que estas reciben.

Luego de realizado el análisis podemos indicar que los resultados obtenidos de la evaluación del estado nutricional, mostraron en cuanto al diagnóstico peso para la edad que la mayoría de los niños presentan normopeso, observándose mínimos porcentajes de bajo peso y de alto peso para la edad; el indicador talla para la edad también diagnostica en este caso como normales a la mayoría de los niños, pero un 22% de la muestra presenta baja talla, y un porcentaje similar muy baja talla, y en cuanto al peso para la talla también se observa una mayoría de niños normopeso, siguiéndole en un porcentaje menor aquellos con sobrepeso. Este tipo de resultados son a menudo los esperados en estudios experimentales realizados en nuestro país, ya que habitualmente se trata de poblaciones mal alimentadas, es decir se trata de

---

<sup>1</sup>Área Programación REMEDIAR, en base a Formularios R.<sup>1</sup> Atención Primaria de la Salud, Boletín PROAPS, *Remediar Evaluación del manejo de la parasitosis del Primer nivel de Atención*, Oct. 2004 vol 2 n° 14, p 5- 6 ISSN 1668-2831

desnutrición oculta, en la cual existe déficit de nutrientes específicos en personas sanas, y la deficiencia de micronutrientes, solo puede apreciarse complementando la valoración antropométrica con estudios bioquímicos, que no fueron realizados en este caso en particular y por lo cual se hallaron pocos diagnósticos de desnutrición. Por otra parte hay que recordar que la baja talla es la expresión viviente de un pasado de desnutrición, de carencia de algunos micronutrientes por tiempo prolongado, de bajo peso de nacimiento, de enfermedades reiteradas y de mal cuidado familiar.<sup>2</sup>

Luego de la revisión de historias clínicas y la realización de las encuestas a las madres de los niños, se obtiene que un 18% de estos padecieron alguna vez parasitosis, y que casi la mitad de ellos se encuentra en tratamiento en el momento de la ejecución de la encuesta, lo que indica un porcentaje notable pero no alarmante de casos, debido quizás a la falta de seguimiento de los niños que acuden a la sala, además de que no se realizan análisis parasitológicos en este Centro de Salud y por lo tanto en muchos casos se cae en subestimación de las diarreas infantiles, también se obtuvo que un 40% de las personas con las cuales conviven los niños padecen o padecieron algún tipo de parasitosis en los últimos 24 meses, con lo cual aumenta significativamente el riesgo de contagio para los niños, a pesar de que no se hallaron muchos casos de hacinamiento.

Mediante las encuestas realizadas se detecta que la mayoría de las madres poseen primario completo, y un pequeño porcentaje de ellas han finalizado los estudios secundarios, además un porcentaje elevado no posee información respecto a las parasitosis, y quienes tienen algún tipo de conocimiento es gracias a comentarios de conocidos principalmente, por lo que cuando se pregunta acerca de las formas de transmisión de las parasitosis, manifiestan respuestas erróneas en la mayoría de los casos, y cuando se indaga acerca de las formas de prevención que conocen las respuestas erróneas también ocupan un importante porcentaje, sin embargo manifiestan realizar una correcta higiene de sus manos, así como también realizar limpieza diaria de las distintas áreas del hogar, pero en cuanto al lavado de manos de los niños se observa que hay un bajo porcentaje que lo hace luego de estar en contacto con animales y de ir al baño.

Asimismo, mediante la misma encuesta se analiza acerca de métodos de cocción utilizados, cuidados en la manipulación de alimentos y también de higiene habitual durante la elaboración de los mismos, se obtiene por ejemplo que un 42% de las madres no realiza ningún tipo de tratamiento para el agua de consumo, por lo cual los riesgos de adquirir parasitosis aumentan a pesar de poseer en su gran mayoría

---

<sup>2</sup>O`Donell, Alejandro; Britos, Sergio- *Reflexiones y propuestas a partir de la emergencia alimentaria*- CESNI ( Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil)- Julio 2002

agua potable en sus domicilios. También se consulto acerca de la utilización de utensilios durante la cocción y se obtiene que gran parte de ellas utiliza los mismos utensilios para cortar y elaborar todos los alimentos, esto también ocurre en el caso de la tabla de madera, siendo un método factible de producir contaminación cruzada si no se tienen los recaudos necesarios, habiendo muchas madres que indican que higienizan la tabla durante su utilización en la elaboración de los alimentos. Al preguntar acerca de la cocción de las carnes, la mayoría refiere que las cocina hasta que estén tanto la superficie como el interior del mismo color, lo que es sinónimo de una buena cocción y por lo tanto eliminación de parásitos si los hubiese, pero un importante número de ellas responde que realiza esta práctica por gusto y costumbre, desconociendo acerca de la posible ingestión de los mismos.

Otros puntos sobre los cuales se indaga son las características de la vivienda, siendo importante el porcentaje de los niños que reside en zona de quintas y de basurales, una gran parte de manifiesta vivir en zona de inundaciones frecuentes, además un significativo porcentaje de las madres coincide en notar la presencia de insectos y roedores en el hogar, pero sin embargo no toman ningún tipo de medidas al respecto.

Por ultimo, se considera importante la investigación acerca de la presencia de animales domésticos en el hogar, ya que las mascotas principalmente los perros desempeñan un papel importante en la transmisión de geohelminos de importancia zoonótica, como resultado se obtiene que un 65% son poseedores de mascotas, de los cuales un 82% manifiesta tener perros, que en su mayoría permanece fuera del hogar y sin control veterinario, por lo cual se desconoce en la mayor parte de los casos si las mascotas tienen o tuvieron parasitosis.

Aunque la relación entre la infección por parásitos y la desnutrición parece ser reconocible desde el punto de vista fisiológico, es difícil demostrarla en estudios clínicos. El problema no es sólo que las infecciones por parásitos se encuentran concomitantemente en zonas donde la desnutrición, debido a muchas causas, es también prevalente, sino que los estudios experimentales en estas poblaciones son a menudo deficientes por un inadecuado diseño, o por no reconocer la importancia central de la evaluación intensiva que distingue entre prevalencia e infección.<sup>3</sup> Los factores socioeconómicos y ambientales son de gran importancia como elementos que influyen sobre los problemas nutricionales, parasitológicos e inmunológicos del individuo, tal es así que las condiciones ambientales deficientes favorecen una mayor

---

<sup>3</sup>BORJAS MENDOZA, Paulo; ARENAS, Fernando; Angulo Bazán, Yolanda-Enteroparasitismo en niños y su relación con la pobreza y estado nutricional.,*Rev. CIMEL* ,2009-ISSN 1680-8398 Vol. 14, N° 1

exposición a los parásitos gastrointestinales.<sup>4</sup> Con respecto al control de estas parasitosis, Sorensen y colaboradores consideran que el establecimiento de las condiciones sanitarias adecuadas permite reducir rápidamente su incidencia<sup>5</sup> por lo que es fundamental en este caso una buena campaña de educación y promoción de la salud.

Concluyendo con el análisis se considera importante para futuras investigaciones, tener en cuenta diversas situaciones tales como abarcar otros barrios de la ciudad, que cuenten con diferentes condiciones sanitarias, de infraestructura y servicios, asimismo diversos niveles de educación materna, también se podría considerar realizar un estudio con distintos grupos etarios, y realizar exámenes parasitológicos a los individuos correspondientes a la muestra a analizar sería de vital importancia, ya que no se correría el riesgo de subestimaciones de los resultados, como ocurrió en el presente trabajo.

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad constituyen propósitos centrales en el rol del nutricionista, principalmente en la comunidad, y es ahí donde adquiere mayor importancia el accionar educativo de los profesionales de la salud. El parasitismo intestinal es una de las enfermedades que más abundan en la comunidad y su profilaxis y control requiere de una intensa labor educativa de los efectores de salud y más aun cuando existen factores del saneamiento básico que inciden de forma notable en su presentación y ante los cuales no es posible actuar de forma inmediata, para esto y considerando los resultados obtenidos en el presente trabajo se concluye que debe efectuarse una clara y contundente educación orientada a la comunidad y muy especialmente a las madres, donde se brinde información precisa sobre este tipo de patologías y su importancia para la salud y la nutrición de los niños, así como también promoción de buenos hábitos tanto de higiene personal, como del hogar y fundamentalmente nociones básicas para la manipulación de los alimentos y desechos, además de indicar la importancia de un buen control veterinario y parasitario de las mascotas que conviven con las familias. La educación para la

---

<sup>4</sup>ORTIZ, Daiana; CELSA, Alfonso; HAGEL, Isabel; RODRIGUEZ, Orquídea; ORTIZ, Conchita; PALENQUE, Miguel y LYNCH, Neil R.: Influencia de las infecciones helmínticas y el estado nutricional en la respuesta inmunitaria de niños venezolanos .*Rev Panam Salud Pública* Washington Sept. 2000 vol.8 n.3

<sup>5</sup>GAMBOA, María Inés; KOZUBSKY, Leonora Eugenia; COSTAS María Elena; GARRAZA, Mariela; CARDOZO, Marta Inés; SUSEVICH; María Laura; MAGISTRELLO, Paula Natalia; y Navone, Graciela Teresa. Asociación entre geohelmintos y condiciones socioambientales en diferentes poblaciones humanas de Argentina- *Rev. Panam de Salud Publica/ Pan Am J Public Health* 26 (1), 2009

prevención en salud puede ser tan importante como las condiciones sanitarias adecuadas en la prevención de las parasitosis intestinales.



# *Bibliografia*

- ♦ABRAMOVICH, Beatriz; CARRERA, Elena; LURÁ, María C.; HAYE, Miguel; ZAMAR, Lilian; GILLI, María I.; BOT, Beatriz. Transmisión hídrica de giardiasis en áreas endémicas de parasitosis intestinales-Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe-*Revista FABICIB*- Año 1997- vol. 1 pag.9-15- Argentina
- ♦ALIAGA, O. Parasitismo en el niño- *Rev Soc Boletín de la Sociedad Valenciana de Pediatría* - año 2004; Volumen Nº 27 – 2007 Dep. Legal V-387 - 1959 - ISSN: 0489-3824
- ♦ALVARADO, B.E.; VÁSQUEZ, L.R. Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca – *Rev.Biomédica*- Artículo original- 2006; 26:82-94
- ♦AMATO, Alberto- Desnutrición infantil: el verdadero riesgo país <http://edant.clarin.com/suplementos/zona/2003/11/16/z-659738.htm> .
- ♦Área Programación REMEDIAR, en base a Formularios R. Atención Primaria de la Salud, *Boletín PROAPS, Remediar Evaluación del manejo de la parasitosis del Primer nivel de Atención*, Oct. 2004 vol 2 nº 14, p 5- 6 ISSN 1668-2831
- ♦ÁVILA, H.; ROSAS, E.; TEJERO; BARRERA. Evaluación del estado de nutrición - <http://adiex.org/nutricin%20clinica/evaluacion%20del%20estado%20de%20nutricion.pdf>
- ♦BASUALDO, Juan A., COTO, Celia E., TORRES, Ramón A. Microbiología Biomedica- *Bacteriología, Micología, Virología, Parasitología, Inmunología*. Editorial Atlante SRL Junin 872 Buenos Aires – 2006 2º edición.
- ♦BORJAS MENDOZA, Paulo; ARENAS, Fernando; Angulo Bazán, Yolanda- Enteroparasitismo en niños y su relación con la pobreza y estado nutricional.,*Rev. CIMEL*-2009-ISSN 1680-8398 Vol. 14, Nº 1
- ♦CAÑETE ESTRADA,R.; CIFUENTES SABIO, V. Valoración del estado nutricional <http://www.seep.es/privado/download.asp?url=/publicaciones/2000TCA/Cap01.pdf>
- ♦CARMONA FONSECA, Jaime -Malaria, desnutrición y parasitosis intestinal en los niños colombianos: interrelaciones- *IATREIA DICIEMBRE* 2004- Vol. 17, Nº 4
- ♦Censo Poblacional 2001, Encuesta Permanente de Hogares Continua, segundo semestre de 2008. [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)
- ♦CESANI, ZONTA, CASTRO, TORRES, FORTE. Estado nutricional y parasitosis intesinales en niños residentes en zonas urbana, periurbana y rural-*Revista Argentina de Antropología Biológica* -2007- 105-121
- ♦Departamento de agricultura y protección del consumidor- Nutrición y protección del consumidor- *FAO* 2010- [http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/arg\\_es.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/arg_es.stm)

♦DEVERA, Rodolfo; MAGO, Yohan; AL RUMHEIN, Fadia. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. Grupo de Parasitosis Intestinales, Departamento de Parasitología y Microbiología, Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Ciudad Bolívar, Venezuela *Rev. Biomed* 2006; 17:311-313.

♦Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Censo 2001. En <http://www.msal.gov.ar>

♦Encuesta Permanente de Hogares, primer semestre de 2009- En: [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

♦Enfermedades frecuentes en los niños- Secretaria de educación publica en el Distrito Federal  
[http://www2.sepdf.gob.mx/para/para\\_padres/familia\\_escuela/enfermedades\\_frecuentes.jsp](http://www2.sepdf.gob.mx/para/para_padres/familia_escuela/enfermedades_frecuentes.jsp)

♦Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos  
<http://www.bvsops.org.uy/pdf/parasitos.pdf>

♦ESPINOSA MORALES, Madeline; ALAZALES JAVIQUÉ, Ms. C. Mercedes; GARCÍA SOCARRÁS, Ada Margarita - *Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo-* Republica Bolivariana de Venezuela-diciembre 2008-2009

♦FERE GROVE D.T. Intestinal disease parasitic.-E.G.G.Count. Who discovered that intestinal worm infection could be diagnosed by finding eggs in faeces- *Soc. Med.* 2001; 79(11):670-673.

♦Frecuencia de Parasitosis en el partido de Gral. Pueyrredón- Secretaria de Salud Municipalidad de General Pueyrredón-Comparación entre un laboratorio privado y el laboratorio Municipal., Mar de Plata, ARGENTINA- 2007

♦GAMBOA, María Inés; KOZUBSKY, Leonora Eugenia; COSTAS María Elena; GARRAZA, Mariela; CARDOZO, Marta Inés; SUSEVICH; María Laura; MAGISTRELLO, Paula Natalia; y Navone, Graciela Teresa. Asociación entre geohelmintos y condiciones socioambientales en diferentes poblaciones humanas de Argentina- *Rev. Panam de Salud Publica/ Pan Am J Public Health* 26 (1), 2009

♦HODGSON BUNSTER, Maria Isabel. Evaluación del estado nutricional. Manual de pediatría. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/ManualPed/EvalEstad.Nutric.html>.

♦<http://www.saberdeciencias.com.ar/index.php/apuntes-de-parasitologia/157-epidemiologia-de-las-enfermedades-parasitarias>

♦[http://www.sap.org.ar/docs/noticias\\_metr\\_47.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/noticias_metr_47.pdf)

♦HURTADO, Marta; HAGEL, Isabel; ARAUJO, Marian; L. RODRÍGUEZ, Orquídea y PALENQUE, Miguel. Creencias y prácticas alimentarias e higiénicas en madres, según el estado nutricional de su hijo- *AnVenezNutr* v.17 n.2 -Caracas- jul. 2004

♦Actualizado: Septiembre de 2003  
<http://www.agrodesarrollo.com.ar/desnutricioncero/inicio.html>

♦LECHNER, L.; DENEGRI, G.; SARDELLA, N. Evaluación del grado de contaminación parasitaria en plazas de la ciudad de Mar del Plata, Argentina- Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP. Funes 3250, Mar del Plata (7600), Argentina. CONICET. E-mail: [gdenegri@mdp.edu.ar](mailto:gdenegri@mdp.edu.ar).

♦LEJARRAGA, H., ABEYÁ GILARDÓN E.; ANDRADE J.H.; BOFFI BOGGERO H.J.; Evaluación antropométrica del estado nutricional infantil (CESNI)- vol.3 Octubre 1990

♦Mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias a través de la implementación de la estrategia de vivienda saludable en asentamientos de personas en situación de desplazamiento de la comuna 1 del municipio de Bucaramanga - Secretaria de salud y ambiente de Bucaramanga- Organización Panamericana de la Salud- Oficina regional de la Organización Mundial de la Salud 2004-2006

♦MILANO, Alicia M. F., OSCHEROV, Elena B., PALLADINO, Alberto C. et al. Enteroparasitosis infantil en un área urbana del nordeste argentino. *Medicina* (B. Aires), mayo/jun. 2007, vol.67, no.3, p.238-242. ISSN 0025-7680

♦O`Donell, Alejandro; Britos, Sergio- Reflexiones y propuestas a partir de la emergencia alimentaria- CESNI ( Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil)- Julio 2002

♦ORTIZ, Daiana; CELSA, Alfonso; HAGEL, Isabel; RODRIGUEZ, Orquídea; ORTIZ, Conchita; PALENQUE, Miguel y LYNCH, Neil R.. Influencia de las infecciones helmínticas y el estado nutricional en la respuesta inmunitaria de niños venezolanos .*Rev Panam Salud Pública* -Washington Sept. 2000 vol.8 n.3

♦PEZZANI, B., MINVIELLE M.C., CIARMELA M., APEZTEGUÍA C, BASUALDO J. Participación comunitaria en el control de las parasitosis intestinales en una localidad rural de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*.-2009;26(6):471-7.

♦ROMERO CABELLO, Raúl. *Microbiología y Parasitología Humana- Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias*- Editorial Medica Panamericana SA Marcelo T. de Alvear 2145 (1122) Buenos Aires Argentina- 2007 - 3ª edición

- ♦ SARDELLA, N., HOLLMANN, P.; DENEGRÍ, G. Estudio coparásitológico canino en playas de Mar del Plata y su impacto en la salud pública- Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Funes 3250, Mar del Plata (7600). Centro Municipal de Zoonosis, Mar del Plata (Argentina), CONICET. E-mail: gdenegri@mdp.edu.ar.
- ♦ SAREDI, Nélica. *Manual Práctico de Parasitología Médica*. Laboratorio Andrómaco Buenos Aires – 2006 2° edición
- ♦ Secretaría de Salud del Municipio de General Pueyrredón- Programa Nacional de Desparasitación Masiva (PNDM) del Ministerio de Salud de la Nación- Mar del Plata, Argentina 2006-2007
- ♦ Tendencias demográficas y protección social en América Latina y el Caribe- Programa Regional de Población y Desarrollo Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población/Fondo de Población de las Naciones Unidas Santiago de Chile-febrero de 2008

Anexo

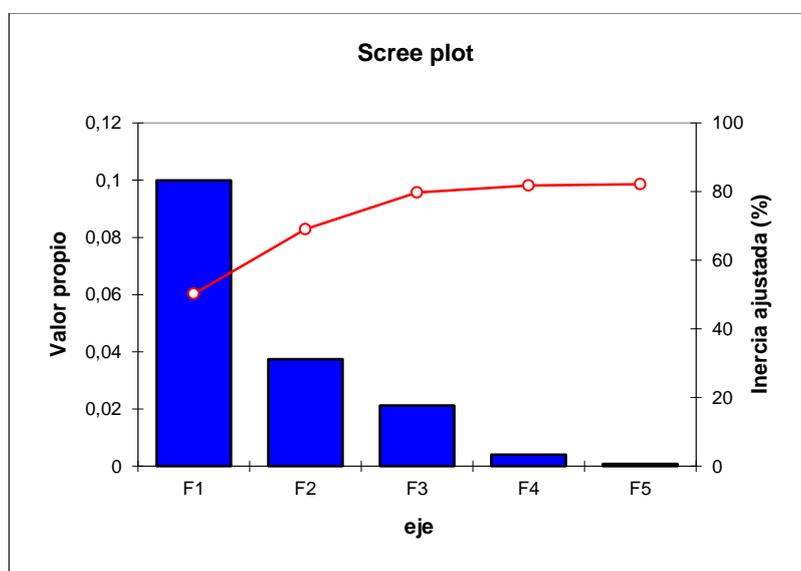
El análisis de correspondencias múltiples utilizado ha sido realizado utilizando el software XLSTAT 2011.4.03

Inercia total: 1,2

Valores propios y porcentajes de inercia:

	F1	F2	F3	F4	F5
Valor propio	0,362	0,247	0,203	0,126	0,093
Inercia (%)	30,140	20,614	16,882	10,534	7,729
% acumulado	30,140	50,754	67,636	78,170	85,899
Inercia ajustada	0,100	0,037	0,021	0,004	0,001
Inercia ajustada (%)	50,204	18,837	10,656	2,059	0,393
% acumulado	50,204	69,041	79,697	81,756	82,149

F6	F7	F8	F9	F10
0,060	0,047	0,046	0,010	0,006
5,027	3,957	3,806	0,825	0,487
90,926	94,883	98,689	99,513	100,000



Valores-test (Variables):

	F1	F2	F3	F4	F5
parasitosis niño-si	-				
alg. Parasit.-no	<b>2,420</b>	0,825	0,027	1,512	0,175
alg. Parasit.-si	<b>2,420</b>	-0,825	-0,027	-1,512	-0,175
Diag. P/E-Alto peso	<b>2,204</b>	1,895	0,936	0,594	0,212
Diag. P/E-bajo peso	1,237	0,547	-0,097	0,586	<b>2,397</b>
Diag. P/E-normal	0,351	-1,697	-0,520	-0,891	<b>-2,213</b>
Diag.T/E-Muy baja talla	1,055	0,516	-0,416	1,068	<b>-2,290</b>
Diag.T/E-baja talla	0,746	-1,375	0,829	1,555	1,305
Diag.T/E-normal	1,485	0,830	-0,419	<b>-2,218</b>	0,607
Diag.P/T-normal	<b>2,477</b>	0,738	0,147	-0,749	-0,535
Diag.P/T-obesidad	<b>2,204</b>	1,895	0,936	0,594	0,212
Diag.P/T-sobrepeso	1,217	<b>-2,265</b>	-0,867	0,422	0,460
N educ-PC	1,632	-0,898	-1,111	1,914	0,124
N educ-SC	0,097	0,358	-1,226	-1,927	0,114
N educ-SI	1,812	0,770	<b>2,197</b>	-0,773	-0,228
1.4-no	<b>2,355</b>	0,833	-1,775	-0,178	0,043
1.4-si	<b>2,355</b>	-0,833	1,775	0,178	-0,043
3.2-no	<b>1,985</b>	0,228	<b>-2,387</b>	0,109	0,098
3.2-si	<b>1,985</b>	-0,228	<b>2,387</b>	-0,109	-0,098
3.3-no	1,900	-0,094	1,957	-0,232	-0,516
3.3-si	1,900	0,094	-1,957	0,232	0,516
3.4-no	<b>2,204</b>	1,895	0,936	0,594	0,212
3.4-si	<b>2,204</b>	-1,895	-0,936	-0,594	-0,212
3.5-no	<b>1,985</b>	-0,228	<b>2,387</b>	-0,109	-0,098
3.5-si	<b>1,985</b>	0,228	<b>-2,387</b>	0,109	0,098
3.6-no	1,217	<b>-2,323</b>	-0,197	1,313	0,239
3.6-si	1,217	<b>2,323</b>	0,197	-1,313	-0,239
3.7-no	1,076	<b>-2,375</b>	1,352	-0,237	-0,208
3.7-si	1,076	<b>2,375</b>	-1,352	0,237	0,208
3.8-no	1,201	<b>-2,518</b>	0,547	-0,688	0,064
3.8-si	1,201	<b>2,518</b>	-0,547	0,688	-0,064
3.13-no	1,919	0,117	-0,553	1,654	-1,148
3.13-si	1,919	-0,117	0,553	-1,654	1,148

Los valores en negrita son significativos al nivel alfa=0,05