

# **LA EXPERIENCIA DE IMPLEMENTAR PROCOPIN (PROGRAMA DE CONTROL DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES Y NUTRICIÓN) EN LA COMUNIDAD DE BARRIO MALVINAS DE LA PLATA, PCIA. DE BUENOS AIRES**

Autores: Ciarmela ML<sup>1</sup> Orden AB<sup>2</sup>, Pezzani BC<sup>1</sup>, Minvielle MC<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UPID, Facultad de Ciencias Médicas, UNLP, 60 y 120, La Plata

<sup>2</sup>CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas)

Correo electrónico: [ciarmela@med.unlp.edu.ar](mailto:ciarmela@med.unlp.edu.ar)

## **RESUMEN**

Dentro de las enfermedades crónicas prevalentes en niños de Argentina, las parasitosis constituyen un problema de salud observado especialmente en niños de poblaciones económicamente desfavorecidas. Nuestro grupo de trabajo ha realizado desde el año 2002 proyectos de control de las parasitosis intestinales que han sido financiados por la UNLP, el Programa Nacional de Voluntariado Universitario, el Programa de Promoción de la Universidad Argentina y la Fundación Roemmers. Desde 2009 PROCOPIN (Programa de Control de Parasitosis Intestinales y Nutrición) de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP, se ha implementado en distintas comunidades de la provincia de Buenos Aires. Este programa se desarrolla en cuatro etapas: 1- evaluación del estado nutricional y parasitario de los niños, 2- intervención terapéutica en los niños con alteraciones nutritivas y/o parasitados, 3- intervención educativa para evitar el retorno al estado de enfermedad y 4- control post-intervención. El proyecto se implementa a través de un proceso continuo de cooperación y colaboración de la propia comunidad integrada a los sistemas de salud y educativos y donde la universidad funciona fortaleciendo los vínculos entre las mencionadas instituciones locales. Las actividades articulan la investigación (diagnóstico de clínico-epidemiológico), docencia (participación de los estudiantes) y extensión (intervención educativa).

## **INTRODUCCIÓN**

Muchos países en vía de desarrollo han experimentado un significativo descenso de la mortalidad infantil en las últimas tres décadas. Pero aún persisten problemas tales como las alteraciones nutricionales, anemia e infecciones parasitarias que afectan el desarrollo físico e intelectual de los niños (Culha and Sangun, 2007). Las denominadas “enfermedades

desatendidas”, entre ellas las parasitosis, constituyen un desafío para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (OPS, 2005).

Dentro de las enfermedades crónicas prevalentes en niños de Argentina, las parasitosis constituyen un problema de salud observado especialmente en niños preescolares y escolares de poblaciones económicamente desfavorecidas, como ocurre en el resto del mundo. El proceso oligosintomático y los bajos niveles de morbilidad de estas infecciones parasitarias han llevado a considerarlas como inevitables y se las identifica dentro de las enfermedades tropicales desatendidas (Hotez *et al.*, 2008). Los parásitos pueden afectar la ingesta de alimentos, su posterior digestión, absorción y su metabolismo. Además, pueden producir activación inmune crónica, que también afecta el crecimiento y desarrollo del niño (McDade *et al.*, 2008). La literatura publicada en los últimos años revela que la prevalencia de infecciones intestinales parasitarias en niños de Argentina registra frecuencias entre 23 y 86% (Minvielle *et al.*, 2004; Pezzani *et al.*, 2004; 2009; 2012; Gamboa *et al.*, 2009; 2011; Molina *et al.*, 2011) y las parasitosis zoonóticas como toxocariasis y toxoplasmosis oscila entre 10,6 y 37,9% (Alonso *et al.*, 2000; Minvielle *et al.* 2000; Kozubsky L, 2008).

La potencial contaminación ambiental depende de varios factores, tales como el número de hospedadores infectados, el número de estadíos infectivos eliminados al ambiente, prácticas agrícolas, contacto con animales, actividad y comportamiento de los hospedadores, migraciones de las poblaciones humanas, diferencias sociales y culturales entre los individuos; calidad del agua de bebida, fuente de alimentos, disposición de los residuos, presencia de cloacas, distribución geográfica, clima e hidrogeología de la región.

Los factores ambientales están inevitablemente entrelazados entre los parásitos y el hospedador, y pueden permitir la supervivencia, desarrollo, distribución y transmisión de formas infectivas de manera sencilla o difícil al hospedador susceptible. Los parásitos endémicos son indicadores sensibles de contaminación ambiental.

Desde hace una década, se desarrollan diversos proyectos y programas de control de parasitosis con el objetivo de disminuir las altas prevalencias de estas infecciones que afectan especialmente a comunidades vulnerables; subsidiados por la Universidad Nacional de La Plata. Nuestro grupo de trabajo ha realizado desde el año 2002 proyectos de control de las parasitosis intestinales que han sido financiados por la Universidad Nacional de La Plata, el Programa Nacional de Voluntariado Universitario, el Programa de Promoción de la Universidad Argentina y la Fundación Roemmers. PROCOPIN (Programa de Control de Parasitosis

Intestinales y Nutrición) cuya Unidad Ejecutora es la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP, se ha implementado desde el año 2009 en distintas comunidades de la provincia de Buenos Aires tales como Magdalena, Atalaya, Estación Bavio, Berisso (Barrio Obrero, Barrio Banco Provincia, Villa Nueva, El Carmen, Paraje La Hermosura, Los Talas, Villa Progreso) y diversos barrios de la ciudad de La Plata (El Mercadito, Villa Castells, Gonnet, Los Hornos, Abasto, Ringuet, Tolosa, Malvinas). Desde el año 2012 ha sido seleccionado por las autoridades de la Secretaría de Extensión de la mencionada Unidad Académica como Programa estable, dando de esta forma continuidad a nuestro trabajo en la comunidad. Este programa se desarrolla en cuatro etapas: 1- evaluación del estado nutricional y parasitario de los niños, 2- intervención terapéutica en los niños con alteraciones nutritivas y/o parasitados, 3- intervención educativa para evitar el retorno al estado de enfermedad y 4- control post-intervención.

Este programa se implementa a través de un proceso continuo de cooperación y colaboración de la propia comunidad integrada a los sistemas de salud y educativos y donde la universidad funciona fortaleciendo los vínculos entre las mencionadas instituciones locales. Con el programa se da cumplimiento al objetivo inicial de controlar la transmisión de los parásitos intestinales ingresando a la comunidad y no “esperando” al enfermo, reforzando los conceptos de prevención y promoción de la salud; ya que la OMS advierte sobre los deficientes resultados que surgen de instaurar solamente el tratamiento farmacológico, si las personas no cambian sus inadecuados hábitos higiénico-sanitarios.

Actualmente el programa figura en Facebook (VOLUNTARIOS PROCOPIN), como una manera de dar difusión a las actividades que venimos desarrollando y por sobre todo para incentivar la participación de nuestros estudiantes. A través de esta red social los estudiantes se interiorizan sobre nuestros objetivos y metodologías de trabajo, localidades donde trabajamos, en qué consisten las tareas que requieren su colaboración: convocatorias a los padres en las escuelas y realización de entrevistas para el relevamiento de variables ambientales y socioculturales, colaboración en la toma de parámetros antropométricos, actividades educativas que se realizan en las escuelas según grupo etáreo, etc, generando en estudiantes con espíritu solidario el interés y la iniciativa de participar en estas acciones comunitarias que además contribuyen a su formación como futuros médicos.

El problema principal en las comunidades donde se desarrolla PROCOPIN es el número elevado de casos de parasitosis intestinales, en muchas ocasiones son niños poliparasitados los que llegan a la consulta a los Hospitales/Unidades Sanitarias. Los mismos son tratados con antiparasitarios, pero al regresar al ambiente contaminado vuelven a re-infectarse. Es necesario

en estas poblaciones además del tratamiento específico, un plan de educación sanitaria sostenido, como se mencionó anteriormente.

El segundo problema son las alteraciones en la nutrición, que han sido detectadas por el equipo de trabajo con motivo de ejecutar los proyectos anteriores. Hemos observado la presencia de niños desnutridos y niños con sobrepeso/obesidad en comunidades de estrato socioeconómico bajo. En este caso, la consulta informal con los padres/tutores reveló las alteraciones de la nutrición por malos hábitos alimentarios de los niños y de quienes manipulan los alimentos. Habiendo consultado con Licenciados en nutrición, surgió la posibilidad de utilizar el mismo proyecto para abordar además esta problemática a través de encuentros educativos con la comunidad.

### **Objetivo general de PROCOPIN**

Mejorar la salud y calidad de vida de las personas en comunidades vulnerables del NE de la pcia. de Buenos Aires.

### **Objetivos específicos**

- ✓ Trabajar con comunidades vulnerables analizando los factores de riesgo de infección parasitaria y alteraciones de la nutrición propios de cada comunidad.
- ✓ Implementar estrategias de prevención y control de las patologías mencionadas.
- ✓ Evaluar la efectividad del accionar llevado a cabo.

PROCOPIN se implementó en el Barrio Malvinas convocados por los CCEU (Centros Comunitarios de Extensión Universitaria).

### **Los centros comunitarios de extensión universitaria**

Las cuestiones socialmente problematizadas aparecen en el territorio. En el barrio los vecinos y las organizaciones públicas identifican las situaciones que tienen que ser abordadas y/o acompañadas para mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos.

Las organizaciones sociales necesitan reencontrar su espacio en el territorio y estar a la altura de las circunstancias que la vida comunitaria actual les plantea. Los problemas desbordan a los sujetos y se requiere de salidas colectivas a la situación. Es en ese marco que la UNLP ha definido la creación de los Centros Comunitarios de Extensión Universitaria.

Como espacios construidos colectivamente de contención y respuesta a las problemáticas concretas de los vecinos, de ahí la importancia de fortalecer y articular. Este programa se propone aportar a la construcción territorial de las alternativas vinculadas al abordaje de las problemáticas sociales.

### **Objetivo de los Centros**

- Fortalecer las instancias de acuerdos sobre las acciones de la UNLP en el territorio, implementando gradualmente centros comunitarios con Programas planificados entre diversos actores.

El Centro Comunitario de Extensión N° 9 está localizado en Barrio Malvinas Argentinas, Partido de La Plata. El barrio presenta distintos tipos de accesos, ya sea por asfalto, en un perímetro que rodea al asentamiento de las casas, y por dentro las calles son de tierra. Hay diferentes tipos de construcciones, más precarias de madera y chapa, a modo de prefabricadas, y otras de ladrillo, más sólidas, de dos pisos o más.

Hay basura y el zanjeado se encuentra lleno de agua, el desagote no es fluido.

Dentro del barrio hay zonas descampadas, dos potreros, un pequeño supermercado.

No hay recolección de residuos en las calles de tierra. No hay alumbrado público ni sistema de cloacas.

La dirección del CCEU N° 9 es calle 36 e/150 y 151.

El CCEU N°9, la mesa barrial del Barrio Malvinas, (La Plata) y los profesionales sanitarios y educativos, han manifestado su preocupación por los resultados de PROCOPIN 2015 (Proyecto de Extensión - UNLP) respecto de la presencia de parasitosis y alteraciones de la nutrición. Se han contactado con nuestro grupo para continuar las actividades de control de estas patologías en escolares de la comunidad con el fin de afianzar las medidas de prevención de las parasitosis y revertir así el estado sanitario detectado.

El proyecto contempló: 1- Evaluación del estado ponderal y parasitario de niños, 2-Intervención terapéutica, 3- intervención educativa y 4- control post-intervención.

Las estrategias de intervención tienen en cuenta la realidad económica y cultural de la población parasitada. La interacción entre comunidad y universidad acerca a los estudiantes universitarios al reconocimiento “en terreno” de lo que aprenden “intramuros”.

‘PROCOPIN convoca anualmente a estudiantes universitarios.

***Rol de los estudiantes universitarios:***

1- Concurren a las convocatorias de padres en las instituciones educativas y realizan el registro de datos socioculturales. Entregan el material de la toma de muestra para el análisis parasitológico explicando su procedimiento. Realizan la evaluación del desarrollo ponderoestatural de los niños.

2- Se informan acerca de las medidas preventivas que pueden adquirir estas comunidades teniendo en cuenta su realidad sociocultural.

3- Diseñan, (bajo supervisión de los docentes) todas las actividades de promoción de la salud.

4- Construyen los materiales didácticos para el desarrollo de los encuentros interactivos con las comunidades en las instituciones educativas.

5- Desarrollan los encuentros con la comunidad en las instituciones educativas.

6- Evalúan, junto con los docentes los aciertos y errores durante el desarrollo de este proyecto con el objeto de mejorar intervenciones posteriores.

***Rol de las autoridades sanitarias y educativas:***

Los profesionales de las Unidades Sanitarias hacen de enlace entre los integrantes del Programa y las comunidades vulnerables a través del contacto fluido con las autoridades de las Escuelas y Jardines de Infantes de la región. Son los responsables del tratamiento farmacológico de las personas parasitadas y el tratamiento de las personas con desnutrición/sobrepeso/obesidad.

Las autoridades de los establecimientos educativos convocan a los padres/tutores de los niños para las reuniones con el equipo de trabajo (docentes y estudiantes voluntarios). También facilitan el espacio físico para el desarrollo de las actividades educativas de promoción de la salud por parte de los estudiantes voluntarios.

**UNIDAD/ES ACADÉMICA/S QUE INTERVIENEN:** Facultad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Naturales

**UNIDAD EJECUTORA:** Facultad de Ciencias Médicas

Las Actividades se realizaron durante los años 2015, 2016 y 2017 en el Jardín de Infantes “La máquina de los sueños” perteneciente a una ONG. Situado en la calle 148 e/35 y 36.

Desde hace 19 años, La Máquina de los Sueños trabaja para transformar el futuro de los niños, adolescentes y adultos de la comunidad a través de la educación. Esta asociación sin fines de lucro nació por la iniciativa de Graciela Cavalieri, una inspectora de Jardines de Infantes que convocó, en 1998, a un grupo de directoras para trabajar en un proyecto solidario en Barrio Malvinas.

## **METODOLOGÍA**

### **Estudiantes extensionistas**

Durante el año 2015 participaron 20 estudiantes de las carreras de Medicina, Licenciatura en Obstetricia y Licenciatura en Antropología. En 2016 participaron 17 estudiantes de Medicina y Licenciatura en Obstetricia y en 2017 participaron 21 estudiantes de las carreras de Medicina, Odontología y Licenciatura en Nutrición.

En los tres años se realizaron tres encuentros en los cuales se realizaron entrevistas mediante una encuesta estructurada y cerrada sobre variables socio-sanitarias, se les entregó frascos para toma de muestras (seriado de materia fecal y escobillado anal seriado). Un segundo encuentro fue convocado para entrega de muestras de materia fecal y toma de medida ponderales a cargo de la Antropóloga del grupo con la colaboración de los estudiantes. Los padres de los niños firmaron el consentimiento informado.

### **Procesamiento de las muestras**

Las muestras de materia fecal fueron procesadas en el laboratorio de UPID-PROCOPIN de la Facultad de Ciencias Médicas, mediante las técnicas de concentración con solución de Tellemann y por centrifugación para los escobillados anal seriados. Fueron observados tres preparados por cada muestra.

Los becarios del programa realizaron los informes y los profesionales del equipo los firmaron.

Los resultados fueron cargados en una base de datos.

Los informes parasitológicos y de medidas pondo estaturales fueron entregados a la Institución Educativa en sobre cerrado a nombre del padre/madre/tutor que había realizado la encuesta anteriormente.

### **Intervención sanitaria**

Los niños parasitados y/o alteraciones de la nutrición fueron tratados en la CAPS N° 42 o por su pediatra personal.

## **RESULTADOS**

### *Análisis parasitológicos*

Participaron del estudio 44 preescolares (47,7% varones) en 2015; 41 (48,8% varones) en 2016 y 37 (48,6%) en 2017. Cuyas edades fueron 3-6 años. Los parásitos hallados con mayor frecuencia fueron *Giardia intestinalis*, *Enterobius vermicularis*, *Blastocystis hominis* y en menor proporción *Ascaris lumbricoides*.

### *Medidas pondoestaturales*

Las frecuencias para 2015, 2016 y 2017 fueron: baja talla para la edad: 4,5%; 2,4% y 8,6%. Bajo peso para la edad se registró en 4,5%, 2,2% y 2,9%. Sobrepeso, obesidad registraron 22,7%; 12,2% y 16,22% respectivamente.

### **Intervención educativa**

En la segunda parte de cada año se impartieron actividades educativas de manera tal que los niños preescolares comprendan la transmisión y las medidas de prevención de las parasitosis intestinales y alteraciones de la nutrición a través de obras de teatro. Se realizó una competencia entre ellos y por último se entregó una actividad a la maestra para reforzar lo hablado la semana anterior.



## **APORTES DEL PROGRAMA**

Haber desarrollado el presente programa permitirá la continuación de las tareas de extensión que el equipo de trabajo viene implementando en el Barrio Malvinas. Consideramos que, cuando la comunidad participa y se concientiza en el control de las parasitosis intestinales, disminuyen la contaminación ambiental y la transmisión zoonótica parasitaria. Pero además, la adopción de prácticas higiénicas personales y comunitarias y una alimentación saludable conforman barreras universales para controlar todo tipo de enfermedades transmisibles.

### **Actores relevantes que contribuyeron en la ejecución del proyecto.**

En primer lugar la respuesta de las autoridades del Jardín de Infantes “La máquina de los Sueños” al insistir a los padres/tutores de los niños del Jardín a participar de la reunión.

A las autoridades de la CAPS N° 42 por proveer desinteresadamente el tratamiento a los niños parasitados y/o con alteraciones en la nutrición.

Por último la participación y compromiso de los estudiantes de Medicina y de Odontología asumiendo roles con responsabilidad y eficacia en todas las etapas del proyecto.

## **CONCLUSIONES**

-El Programa de Control de las Parasitosis Intestinales y Nutrición (PROCOPIN) refleja la integración y el fortalecimiento de vínculos entre instituciones del municipio (Unidad Sanitaria), provincia (Escuelas) y nación (UNLP) en la obtención de logros que mejoren la calidad de vida de las personas. A través del PROCOPIN se pudo, sin onerosos gastos de infraestructura, alcanzar el control de las infecciones parasitarias y analizar el estado nutricional de las personas.

-Las actividades articulan la investigación (diagnóstico de la situación clínico-epidemiológica de una comunidad), con la docencia (capacitación de los estudiantes de Medicina y Antropología y trabajo en terreno) y extensión (intervención educativa).

-Los resultados obtenidos hasta el presente permitieron la toma de conciencia sobre la importancia de la problemática planteada tanto en autoridades sanitarias y educativas, como en los docentes y estudiantes universitarios participantes y en toda la comunidad involucrada.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alonso J, Bojanich M, Chamorro M, Gorodner J. *Toxocara* seroprevalence in children from a subtropical city in Argentina, Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo 2000, 42(4): 235-237.

Culha G and Sangun M. Serum levels of zinc, copper, iron, cobalt, magnesium, and selenium elements in children diagnosed with *Giardia intestinalis* and *Enterobius vermicularis* in Hatay, Turkey. Biol Trace Elem Res 118: 21-26, 2007.

Gamboa MI, Kozubsky LE, Costas ME, Garraza M, Cardozo MI, Susevich ML, Magistrello PN, Navone GT. Asociación entre geohelminthos y condiciones socioambientales en diferentes poblaciones humanas de Argentina. Rev Panam Salud Publica 26: 1-8, 2009.

Gamboa MI, Navone GT, Orden AB, Torres MF, Castro LE, Oyhenart EE. Socio-environmental conditions, intestinal parasitic infections and nutritional status in children from a suburban neighborhood of La Plata, Argentina. Acta Trop 118: 184-189, 2011.

Hotez P, Bottazzi M, Franco-Paredes C, Ault S, Roses Periago M. The Neglected Tropical Diseases of Latin America and the Caribbean: A Review of Disease Burden and distribution and a Roadmap for Control and Elimination. PLoS Negl Trop Dis 2008; vol 2 (9).

Kozubsky, L. Zoonosis parasitarias en poblaciones infantiles. En Temas de zoonosis IV Cacchione, R, Durlach R, Martino P editores. 1era edición. Buenos Aires. Asociación Argentina de Zoonosis. Cap 45 pp 401-407. ISBN 987-97038-3-0, 2008.

Mc Dade T, Reyes\_Garcia V, Tanner S, Huanca T, Leonard W. maintenance versus growth: investigating the cost of immune activation among children in lowland Bolivia. Am J Phys Anthropol 136: 478-484, 2008.

Minvielle M, Tauss M, Raffo A, Ciarmela L, Basualdo J. Seroprevalence of toxocariasis in blood donors of Gualeguaychu, Argentina. Transaction of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 2000; 94: 373-375.

Minvielle M, Pezzani B, Cordoba M, De Luca M, Apezteguía M, Basualdo J. Epidemiological survey of *Giardia lamblia* and *Blastocystis hominis* in an Argentinian rural community. Korean J Parasitol 42: 61-66, 2004.

Molina N, Pezzani B, Ciarmela M, Orden A, Rosa D, Apezteguía M, Basualdo J, Minvielle M. Intestinal parasites and genotypes of *Giardia intestinalis* in school children from Berisso, Argentina. J Infect Dev Ctries 27: 527-534, 2011.

Organización Panamericana de la Salud. 14º Reunión Interamericana a nivel Ministerial en Salud y Agricultura. Las enfermedades desatendidas en las poblaciones postergadas. RIMSA 14/18 (Esp): 1-5, 2005.

Pezzani B, Minvielle M, de Luca M, Cordoba A, Apezteguía M, Basualdo J. *Enterobius vermicularis* infection among population of General Mansilla, Argentina. World J Gastroenterol 10: 2535-2539, 2004.

Pezzani BC, Minvielle MC, Ciarmela ML, Apezteguía MC, Basualdo JA (2009) Participación comunitaria en el control de las parasitosis intestinales en una localidad rural de Argentina. Rev Panam Salud Publ 26: 471-477, 2009.

Pezzani B, Ciarmela ML, Apezteguía MC, Molina N, Orden A, Rosa D, Minvielle M (2012) Intestinal Parasitoses in Suburban and Rural Schoolchildren in Argentina. Rev Pat Trop 41: 63-73, 2012.