

# *Cyclospora cayetanensis*: diagnóstico de un coccidio poco frecuente en la Argentina

► Claudia Liliana Gatta<sup>1a\*</sup>, Liliana Eugenia Arias<sup>1a</sup>, Laura Susana Judcovski<sup>1b</sup>,  
Claudia Irene Menghi<sup>2a</sup>

<sup>1</sup> Bioquímica.

<sup>2</sup> Doctora de la Universidad de Buenos Aires.

<sup>a</sup> Área Parasitología Clínica. Cátedra de Microbiología Clínica. Departamento de Bioquímica Clínica. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Hospital de Clínicas. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

<sup>b</sup> Laboratorio Central. Complejo Médico "Churruca - Visca". Buenos Aires. Argentina.

\* Autora para correspondencia.

## Resumen

*Cyclospora cayetanensis* es un coccidio intestinal relacionado con brotes epidémicos debido al consumo de alimentos y agua contaminados con ooquistes esporulados. Predomina en regiones tropicales y subtropicales y puede causar síntomas gastrointestinales que son más graves en inmunocomprometidos, en los que puede causar infecciones extraintestinales. El diagnóstico se realiza por la observación microscópica de ooquistes que presentan un tamaño entre 8 y 10 micrones, refringentes y con glóbulos internos. Se confirma con coloración ácido resistente; los ooquistes se tiñen de color fucsia y tienen la capacidad de autofluorescer. En este informe se describe el diagnóstico de *Cyclospora cayetanensis* en un paciente inmunocomprometido, oriundo de Perú, que reside actualmente en un barrio vulnerable de la Ciudad de Buenos Aires. Este informe representaría el sexto caso diagnosticado en la Argentina.

**Palabras clave:** *Cyclospora cayetanensis*; Diagnóstico; Argentina; Área no endémica

## *Cyclospora cayetanensis*: diagnosis of a rare coccidium in Argentina

## Abstract

*Cyclospora cayetanensis* is an intestinal coccidium related to epidemic outbreaks due to consumption of food and water contaminated with sporulated oocysts. It predominates in tropical and subtropical regions and may cause gastrointestinal symptoms which are more severe in immunocompromised patients, to whom it may cause extraintestinal infections. Diagnosis is made by the microscopic observation of oocysts between 8 and 10 microns in size, with refractile globules inside of them. This diagnosis is confirmed by acid-fast staining where oocysts are observed red-stained. With ultraviolet epifluorescence, they stand out as bright blue or green staining circles. The aim of this report is to communicate the diagnosis of *C. cayetanensis* in an immunocompromised patient, born in Peru, but currently living in a vulnerable neighbourhood of Buenos Aires city. To our knowledge, this would be the sixth case of *C. cayetanensis* diagnosed in Argentina.

**Keywords:** *Cyclospora cayetanensis*; Diagnosis in Argentina; Non endemic area

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957 (impresa)

ISSN 1851-6114 (en línea)

ISSN 1852-396X (CD-ROM)

## *Cyclospora cayetanensis*: diagnóstico de un coccidio raro en Argentina

### Resumo

*Cyclospora cayetanensis* é um coccídio intestinal relacionado com surtos epidêmicos devido ao consumo de alimentos e água contaminados com oocistos esporulados. Predomina nas regiões tropicais e subtropicais e pode provocar sintomas gastrointestinais mais graves em pacientes imunodeprimidos, nos quais pode causar infecções extraintestinais. O diagnóstico é feito através da observação microscópica de oocistos com tamanho entre 8 e 10 microns, refringentes e com glóbulos internos. O diagnóstico é confirmado com coloração ácido-resistente; os oocistos são tingidos de cor fúcsia e eles têm a capacidade de auto-fluorescer. Este relatório descreve o diagnóstico de *Cyclospora cayetanensis* em um paciente imunodeprimido, nativo do Peru, atualmente residindo em um bairro vulnerável da cidade de Buenos Aires. Este relatório representaria o sexto caso diagnosticado na Argentina.

**Palavras-chave:** *Cyclospora cayetanensis*; Diagnóstico; Argentina; Área não endêmica

### Introducción

*Cyclospora cayetanensis* es un coccidio intestinal que se transmite a los seres humanos por la vía fecal-oral, por medio de agua o alimentos contaminados con oocistos esporulados. Este protozoario puede causar síntomas gastrointestinales tales como pérdida de apetito, disminución de peso, náuseas, fatiga, flatulencia, hinchazón y principalmente diarrea aguda o crónica cuya evolución y gravedad dependerá del estado inmunitario del individuo (1). La diarrea es autolimitada en pacientes inmunocompetentes y cursa en forma crónica en inmunodeprimidos en los que puede producir complicaciones para su estado de salud e infecciones extraintestinales, sobre todo a nivel del tracto biliar y también puede afectar el tracto respiratorio (2) (3). Los oocistos de este protozoario son esféricos, refringentes y miden entre 8-10 micrones de diámetro. Luego de ser eliminados por medio de las heces, requieren de un tiempo de esporulación de aproximadamente 15 días en el medio ambiente para tornarse infectantes. Sobreviven durante semanas o meses en agua o alimentos dependiendo de las condiciones ambientales y son bastante resistentes (4). Se ha descrito la presencia de brotes de ciclosporiasis en humanos, cuya fuente de infección estaba representada por la ingestión de agua o alimentos como frambuesas, *berries*, coriandro y albahaca contaminados con oocistos (5). Este parásito es endémico en zonas de clima tropical y subtropical sobre todo en Perú, Haití, Guatemala, Nepal, México y República Dominicana, entre otros (6).

En la Argentina, el primer caso se registró en la provincia de Buenos Aires a partir de muestras de esputo y de materia fecal (2). Otros cuatro casos fueron diagnosticados, uno en Santa Fe en 2002 (7), dos en la Ciudad de Buenos Aires (8) y otro en la ciudad de Santa Fe (1). Este informe representaría el sexto caso de ciclosporiasis diagnosticado en la Argentina.

### Presentación del caso

Paciente de 47 años de edad, oriundo de Perú, hacía 10 años que había ingresado al país. Trabajaba en un restaurante de comida peruana desde hacía aproximadamente 6 años y actualmente estaba residiendo en un barrio vulnerable de la Ciudad de Buenos Aires.

Refirió no haber visitado su país de origen ni haber tenido contacto con ningún familiar, excepto una hermana que residía en la misma zona.

El 2 de junio de 2020 concurre al hospital para la consulta por un cuadro diarreico de tres meses de evolución y una disminución de peso de 21 kg.

En el examen clínico presentó un estado de emaciación, presencia de muguet en la cavidad oral y refirió ser alcohólico. Se realizaron exámenes de laboratorio de rutina y se lo diagnosticó como HIV positivo con un recuento de CD4 de 16 cel/mm<sup>3</sup>.

En la tomografía axial computada se evidenció un engrosamiento inespecífico del intestino delgado y presencia de ileítis. El 4 de junio se analizó una muestra de materia fecal en el laboratorio de parasitología clínica y se sospechó la presencia de oocistos de *C. cayetanensis* (Fig. 1). Posteriormente se confirmó el diagnóstico mediante la coloración de Ziehl -Neelsen modificada en la que se observaron estructuras redondeadas de entre 8,5 y 9,3 micrones de diámetro teñidas de color fucsia (Fig. 2) y por la autofluorescencia (Fig. 3).

Se realizó tratamiento con trimetoprima sulfametoxazol (TMS) (800 mg/160 mg) cada 12 h durante 14 días. Al segundo día postratamiento presentó mejoría del cuadro diarreico con deposiciones más consistentes y menos frecuentes. Luego comenzó con el tratamiento antirretroviral y continúa en estudio.

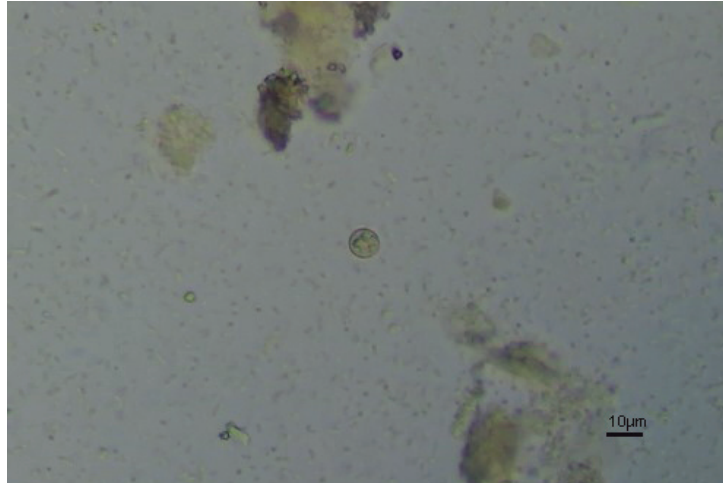


Figura 1. Ooquiste de *Cyclospora cayetanensis* en materia fecal (400X)

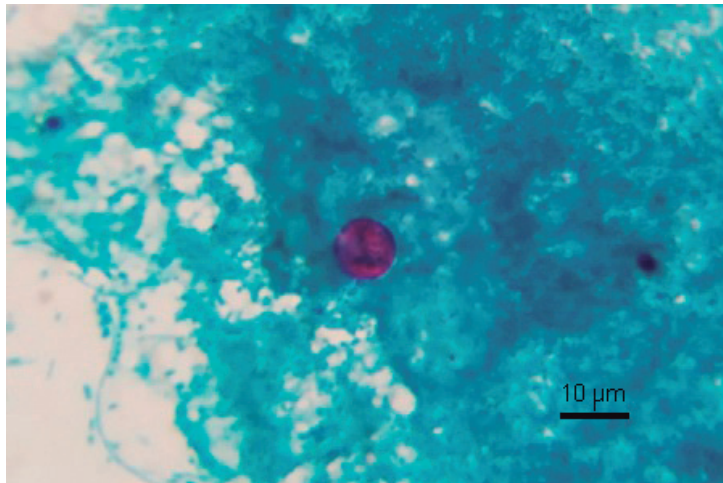


Figura 2. Ooquiste de *Cyclospora cayetanensis* en materia fecal teñido con coloración de Ziehl-Neelsen modificada (1000X)

## Materiales y Métodos

El diagnóstico se realizó mediante la observación microscópica en materia fecal de ooquistes de 8 a 10 micrones, redondos, refringentes y con una mórula central. Los ooquistes de *C. cayetanensis* pueden teñirse con cualquier coloración ácido resistente aunque de manera no uniforme; algunos se tiñen de color rojo intenso, otros se observan de color rosa pálido o no se tiñen. Por ello la confirmación del diagnóstico se realizó mediante la coloración de Ziehl-Neelsen modificada y además, por la autofluorescencia con microscopio de epifluorescencia, donde los ooquistes tienen la capacidad de autofluorescer de color azul o verde cuando se utilizan filtros de 365 nm y 450-490 nm respectivamente. En este caso, se utilizó un microscopio

de epifluorescencia marca Zeiss HBO 50/AC Axiostar plus (Göttingen, Alemania) (9).

## Discusión y Conclusiones

*C. cayetanensis* se registró en forma esporádica en la Argentina. Sin duda, la información de la geografía médica, es decir, el conocimiento de las zonas endémicas de *C. cayetanensis*, permitió una orientación más certera en el diagnóstico de este parásito. Estos antecedentes, sumados a las técnicas específicas como la coloración de Ziehl-Neelsen modificada y la autofluorescencia, contribuyeron a lograr el diagnóstico de certeza de este coccidio, especialmente en zonas no endémicas como la Ciudad de Buenos Aires.

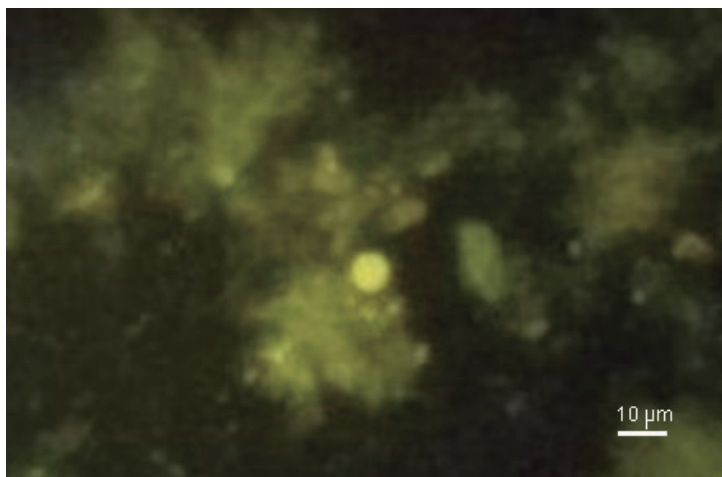


Figura 3. Ooquiste de *Cyclospora cayetanensis* en materia fecal con autofluorescencia (400X)

A modo de prevención, se recomienda una adecuada disposición de las heces para evitar la contaminación del suelo y alimentos, además de hervir y filtrar el agua para el consumo humano.

En este informe se describe el hallazgo de ooquistes de *C. cayetanensis* en materia fecal de un paciente oriundo de Perú, HIV positivo, que presentó una diarrea crónica de tres meses de evolución con una disminución de peso importante y deterioro general de su estado de salud.

El diagnóstico se realizó por observación microscópica de los ooquistes característicos en materia fecal y se confirmó mediante la coloración de Ziehl-Neelsen modificada y la autofluorescencia.

Este representa el sexto caso registrado en la Argentina, considerada zona no endémica para *C. cayetanensis*.

#### Fuentes de financiación

Los autores no han recibido financiación específica para el presente trabajo.

#### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses respecto del presente trabajo.

#### Correspondencia

Bioq. CLAUDIA LILIANA GATTA  
 Área Parasitología Clínica. Cátedra Microbiología Clínica. Departamento de Bioquímica Clínica. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Hospital de Clínicas. Universidad de Buenos Aires, Argentina.  
 Correo electrónico: clgatta@hotmail.com

#### Referencias bibliográficas

1. Nardín ME, Manias V, Ramos C, Mendosa MA, Cristóbal S, Nagel A. Diarrea del viajero por *Cyclospora cayetanensis*: un parásito no endémico en Argentina. *Rev Arg Parasitol* 2019; 8: 29-31.
2. Di Gliullo AB, Cribari MS, Bava AJ, Cicconetti JS, Collazos R. *Cyclospora cayetanensis* in sputum and stool samples. *Rev Inst Med Trop S Paulo* 2000; 42: 115-7.
3. Hussein EM, Abdul-Manaem AH, el-Attary SL. *Cyclospora cayetanensis* oocysts in sputum of a patient with active pulmonary tuberculosis: case report in Ismailia, Egypt. *J Egypt Soc Parasitol* 2005; 35: 787-93.
4. Chacin-Bonilla L, Barrios F. *Cyclospora cayetanensis*: biología, distribución ambiental y transferencia. *Bio-médica* 2011; 31: 132-43.
5. Giangaspero A, Gasser R. Human cyclosporiasis. *Lancet Infect Dis* 2019; 19: e226-36.
6. Junqiang L, Zhaohui C, Meng Q, Longxian Z. Advances in cyclosporiasis diagnosis and therapeutic intervention. *Front Cell Infect Microbiol* 2020 Feb 11; 10: 43.
7. Sarsotti P, Hernández A, Pawluk D, Gutiérrez C, García G, Ponzoni C. *Cyclospora cayetanensis*: un protozoo emergente en expansión. Primer caso en Santa Fe, Argentina. *Revista FABICIB* 2002; 6: 153-4.
8. Velásquez JN, Carnevale S, Cabrera M, Kuo L, Chertcoff A, Mariano M *et al.* *Cyclospora cayetanensis* en pacientes con SIDA y diarrea crónica. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2004; 34: 133-7.
9. Ortega YR, Sanchez R. Update on *Cyclospora cayetanensis*, a food-borne and waterborne parasite. *Clin Microbiol Rev* 2010; 23: 218-34.

**Recibido: 29 de julio de 2020**

**Aceptado: 18 de noviembre de 2020**