

## *Cyclospora cayetanensis*

### Sinónimos

### Tipo

Parásito.

### Características

*Cyclospora cayetanensis* es un protozoo parásito intracelular obligado del intestino de los humanos, pertenece al filo Apicomplexa.

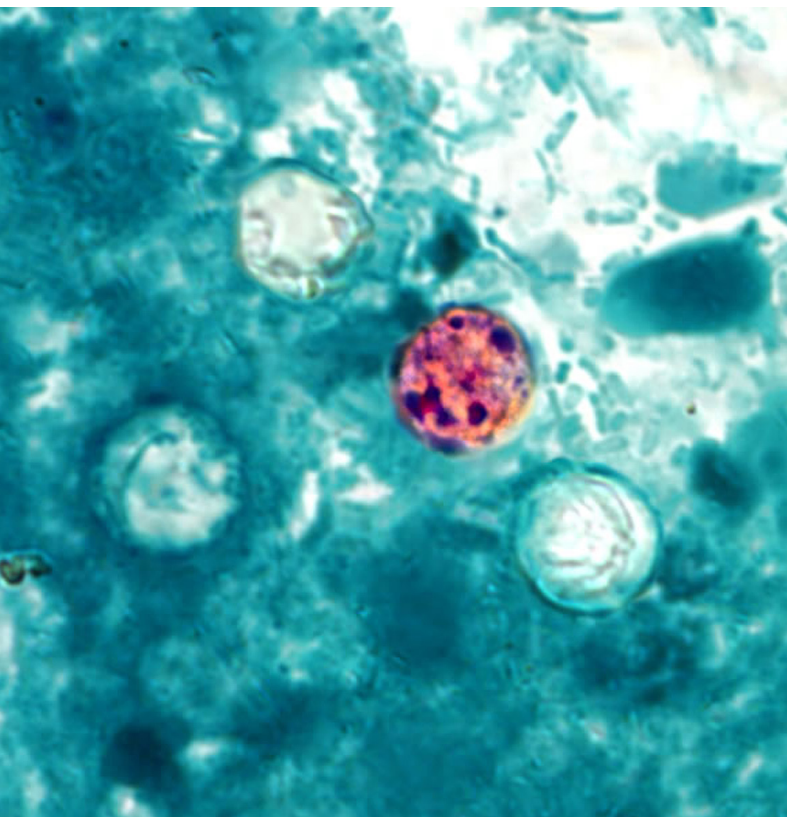
La forma infectiva son los ooquistes, que se encuentran en el exterior. Estos son esféricos, de unas 8-10 micras de diámetro y rodeados de una pared doble rígida. Los que están esporulados contienen dos es-

poroquistes, que a su vez contienen dos esporozoítos.

Su ciclo de vida es directo. Es un ciclo muy complejo, con alternancia entre ciclos de reproducción asexual (esquizogonia o merogonia) y sexual (gametogonia y esporogonia), que se realiza en el intestino de un hospedador humano.

El ciclo asexual (esquizogonia) se inicia tras la ingestión de los ooquistes maduros por el hospedador. Los ooquistes en el intestino del hospedador liberan los esporozoítos. Estos se fijan y penetran en las células del epitelio intestinal del hospedador y se dividen en el interior de la célula (división esquizogónica) dando lugar a los merontes tipo I, con 8-12 merozoítos. Después, los merozoítos son liberados e infectan nuevas células intestinales en las que, tras varias divisiones esquizogónicas, en un momento dado, la división esquizogónica genera merontes tipo II, con 4 merozoítos gamontes o gametocitos; se inicia, así, el ciclo sexual. Los gamontes se liberan a la luz intestinal y penetran en nuevas células intestinales del hospedador en las que se diferencian en los distintos gametos, femenino y masculino. Posteriormente ocurre la fecundación que da lugar al ooquiste que se libera a la luz intestinal y es expulsado al exterior con las heces del hospedador.

Los ooquistes liberados con las heces son inmaduros; en el exterior, durante 1-2 semanas con temperaturas de 23°C-27°C, se produce su maduración o esporulación con la formación de dos esporoquistes que contienen dos esporozoítos en su interior (3, 8).



[Ooquistes de \*Cyclospora cayetanensis\*.](#)  
CDC Public Health Library (PHIL).

## Viabilidad, propagación y transmisión

### Reservorio

Humanos, agua y suelo.

### Hospedadores

Humanos.

### Dosis infectiva mínima (DIM)

Se desconoce en la actualidad, aunque se cree que puede estar entre 10 y 100 ooquistes ([1](#), [2](#), [6](#)).

### Supervivencia ambiental

Los ooquistes son muy resistentes y sobreviven en el ambiente exterior durante largos periodos de tiempo; sobreviven en agua durante 2 meses a 4°C y durante 7 días a 37°C.

Se han detectado ooquistes en aguas residuales y cloradas, en vegetales y en las heces de pollos destinados al consumo humano.

### Formas de resistencia

Los ooquistes son resistentes a desinfectantes, como al cloro utilizado para desinfectar el agua ([1](#), [6](#)).

### Mecanismo de propagación y transmisión

La transmisión se produce principalmente por la ingesta de agua o alimentos crudos contaminados con los ooquistes maduros o esporulados, como frutas y verduras.

Las principales fuentes de transmisión son el agua (incluyendo la clorada), los alimentos y el suelo contaminados con las heces de una persona enferma o portadora asintomática. Los mecanismos de transmisión

todavía no están muy claros, pero se sospecha que los animales tienen algún papel.

La transmisión de humano a humano es difícil, porque los ooquistes que se expulsan en las heces son inmaduros, necesitan de 1-2 semanas para ser infectivos.

La mayor transmisión se da en zonas con malas condiciones higiénicas (deficientes sistemas de saneamiento). Los casos aislados descritos en los países desarrollados se relacionan con viajes o estancias en zonas endémicas.

### Vías de entrada

Digestiva.

### Distribución geográfica

Mundial.

### Actividades laborales con riesgo

Actividades en contacto con la tierra, los vegetales y sus productos (Agricultura, jardinería, etc.). Industria alimentaria (procesado, conservación de frutas y hortalizas y elaboración de productos a partir de las mismas). Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y limpieza urbana. Construcción (ingeniería civil). Educación (guardería, reformatorios, monitores, etc.). Hostelería y restauración. Actividades sanitarias y laboratorios. Actividades de orden público, seguridad y servicios sociales. Actividades con aguas de uso recreativo (piscinas, ríos, lagos, etc.).

## Efectos en la salud

### Grupo de riesgo

2 *Cyclospora cayetanensis* ([Anexo II RD 664/1997](#)).

## Infección

Ciclosporiasis o ciclosporiasis: puede cursar de forma asintomática (normalmente en zonas endémicas) o sintomática. Afecta normalmente a niños menores de 5 años y a inmunodeprimidos. Los síntomas se inician tras un periodo de incubación variable de 1-14 días (de media una semana) y consisten en malestar general y febrícula, seguido de una aparición brusca de diarrea acuosa y no sanguinolenta, con 5-10 deposiciones diarias, acompañada de astenia, anorexia, náuseas, vómitos, flatulencia y, ocasionalmente, dolor abdominal, esteatorrea, malabsorción de D-xilosa y mialgias. La diarrea inicial dura de 3-4 días, pero a los pocos días, y durante varias semanas, aparecen episodios diarreicos intermitentes, de intensidad variable, que pueden conducir a una pérdida de peso. En los periodos no diarreicos se mantienen la astenia y la anorexia. La resolución de los síntomas se produce de forma brusca y se asocia con la desaparición de los ooquistes fecales.

Aunque la enfermedad no es mortal, pueden producirse complicaciones como malabsorción, colecistitis alitiásica y artritis reactiva, principalmente en individuos inmunodeprimidos (pacientes con SIDA).

### Efectos alérgicos

Desconocidos.

### Efectos tóxicos

Desconocidos

### Efectos cancerígenos

Desconocidos

### Efectos en la maternidad

Desconocidos.

## Prevención y control

### Desinfectantes

No se dispone de información específica para *Cyclospora*.

### Inactivación física

La inactivación de los ooquistes se produce a temperaturas superiores a 60°C durante 1 hora, la desecación durante 15 minutos rompe las paredes del quiste y la congelación a temperaturas inferiores a -20°C durante 48 horas y el calor a temperaturas de 70°C durante 15 minutos impiden la esporulación ([2](#), [6](#)).

### Antimicrobianos

Trimetoprim-sulfametoxazol (cotrimoxazol), ciprofloxacino y nitazoxanida.

### Vacunación

NO.

### Medidas preventivas generales

Control higiénico-sanitario del agua y de los alimentos.

Evitar el consumo de agua o alimentos que puedan estar contaminados con materia fecal. Lavar bien todas las frutas y vegetales antes de comerlos.

Diseño adecuado de los locales de trabajo, con superficies impermeables, lisas y fáciles de limpiar. Limpieza y desinfección periódica de los lugares de trabajo, instalaciones y equipos.

Manipulación y eliminación adecuada de los residuos (heces o aguas residuales), según la legislación específica.

En caso de usar para riego las aguas residuales, cumplir la legislación específica sobre usos de las mismas.

Correctas medidas higiénicas en el puesto de trabajo: lavado frecuente de manos durante el trabajo, al manipular el suelo, agua residual o elementos contaminados, después de quitarse los guantes, antes de las comidas y al final de la jornada; no comer ni beber con las manos sucias; utilizar ropa de trabajo y equipos de protección individual (guantes).

En hospitales y centros sanitarios, adoptar las Precauciones Estándar.

## EPI

Protección de las manos: guantes de protección frente a microorganismos para manipular especímenes o materiales que pueden estar contaminados.

Protección ocular: pantalla de protección facial (símbolo de marcado en montura: 3) en caso de riesgo de exposición a salpicaduras.

## Seguridad en laboratorio

Nivel de contención 2.

El principal riesgo es la ingesta accidental de los ooquistes a través de las manos o guantes contaminados.

Las muestras más peligrosas son las ambientales de agua, suelo y vegetales o alimentos contaminados.

Se requieren las prácticas y la contención de un nivel 2 de bioseguridad para manipular las muestras contaminadas, los cultivos del agente y los animales afectados. Se debe trabajar dentro de una cabina de seguridad biológica en caso de que se generen bioaerosoles o se trabaje con grandes volúmenes de muestra; se debe evitar o reducir al mínimo el empleo de material cortante o punzante y se deben seguir unas correctas prácticas de higiene: lavado de manos y uso de guantes y ropa de trabajo. Además, se debe implantar una adecuada gestión y eliminación de los residuos contaminados.

## Bibliografía/Documentación

1. L. Chacín-Bonilla, F. Barrios. [Cyclospora cayetanensis: biología, distribución ambiental y transferencia](#). Biomédica. 2011; 31 (1): 132-144.
2. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments. [Cyclospora cayetanensis](#). 2014.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [Parasites. Parasites - Cyclosporiasis \(Cyclospora Infection\)](#). 2018.
4. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de enfermedades infecciosas importadas. 2008.
5. Organización Panamericana de la Salud (OPS). ZOONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES. [Volumen III. Parasitosis](#). 3ª edición. 2003.
6. Public Health Agency of Canada. Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment. [Cyclospora spp.](#) 2016.
7. Servicio Riojano de Salud. Precauciones de aislamiento en centros sanitarios. 2008.
8. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). [Cyclospora Y CICLOSPOROSIS](#).
9. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). [CYCLOSPOROSIS o CICLOSPORIASIS o CICLOSPORIASIS](#). 2018.

Actualizado a 10 de septiembre de 2019.