

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** complexivo guaman 6jun2018(1)urkund.docx (D40139213)  
**Submitted:** 6/13/2018 12:10:00 AM  
**Submitted By:** layolp@unemi.edu.ec  
**Significance:** 2 %

### Sources included in the report:

Tesis Washington Barona y Alejandra Chaquina.docx (D36524258)

### Instances where selected sources appear:

1

INTRODUCCIÓN El estudio está relacionado en el ciclo evolutivo y epidemiológico determinando la taxonomía del *Urbanorum* spp en el mundo, ya que este síndrome diarreico tiene un impacto negativo en salud a nivel mundial, en las poblaciones países o regiones en vías de desarrollo, donde el saneamiento ambiental, y los servicios básicos son inadecuados CITATION Mor16 \l 12298 (Morales Del Pino, 2016) En vista a la importancia del tema se estableció como objetivo identificar la taxonomía del parasito *Urbanorum* spp de acuerdo a las características encontradas en investigaciones científicas, detallando que los protozoarios son parásitos eucariontes, unicelulares, que carecen de pared celular, son *Sarcomastigophora* general sin, móviles, se alimentan por fagocitosis, algunos poseen citostomas, en pocos casos lo hacen por absorción, poseen diferentes estadios en su ciclo biológico. El protozoario

es un microorganismo redondo

y su tamaño oscila entre 80 y 100 micras

de diámetro,

siendo el más grande para el tamaño de los protozoo, detallado en la literatura,

con

un exoesqueleto formada por una cubierta llamada testa o cascara de membrana doble, cuya forma no

cambia y este parasito se mueve por pseudópodo, viven más de 300 especies en vida libre, pero ninguna

idéntica o similar al *Urbanorum* ya que este parasito si afecta a los humano. CITATION Mor16 \l 12298 (Morales Del Pino, 2016)

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN El *Urbanorum* spp es un parasito que causa diarrea aguda en los pacientes portadores, su

cuadro clínico característico

son

deposiciones diarreicas de tipo secretoras (acuosas), con

muestras liquidas de pH ácido,

sin moco sangre o leucocitos, dolor tipo cólico en su fase inicial en el hipocondrio derecho y parte

baja.

Según su descubridor el Prof. Francisco Tirado Santamaría de la UIS Santander,

se trata de un protozoo,

por su estructura redondeada CITATION Lic16 \l 12298 (Rivero, 2016). Según los estudios realizados en Cajamarca en pacientes preescolares y escolares atendidos en el centro médico de salud de Celendín sobre la presencia de un nuevo parásito encontrado, se pudo hallar en un 20.8% (20/90) de los niños, una estructura con forma globular grasosa que actualmente está generando controversia por el personal de laboratorio, debido a sus estructuras se trata de un nuevo tipo de protozoo al que lo denominaron como *Urbanorum* spp. CITATION Mor16 \l 12298 (Morales Del Pino, 2016) En el Perú en un estudio se encontró la “

prevalencia de parásitos intestinales en niños en edad escolar en Piedecuesta – Santander” se analizaron 200 muestras de material fecal, encontrándose un 5%

de *Urbanorum*

spp.

Ufano y Peral refiriendo que durante unos 9 meses venían presentando dolor abdominal y dispepsia, por lo cual se le solicita exámenes auxiliares

lo cual se pudo evidenciar la presencia de *Urbanorum* spp 2-4 por campo. CITATION Mir16 \l 12298 (Mirano, Zapara, & Náquira, 2016) En el mes de Abril del 2014 en el Hospital de San Juan de Dios del municipio de Yurumal en el departamento de Antioquia – Colombia, se realizaron unas muestras de materia fecal en el laboratorio del hospital Yurumal, se observó en otros pacientes el mismo parásito como único microorganismo en 2 pacientes y en un paciente se observó, acompañados de otros protozoo y helmintos, estos pacientes manifestaron tener deposiciones semilíquidas y dolor tipo cólico “bajito”. CITATION Jar14 \l 12298 (Jaramillo, 2014) En Brasil se realizaron muestras las mismas que fueron analizadas, y estas al observarse en el microscopio electrónico se observaron estructuras redondeadas y varios filamentos con movimientos mínimos como pseudópodos, el proceso para identificar a este parásito lo realizaron por medio de la tinción con lugol o yodo solución. Además, el análisis microscópico del patógeno causó dudas sobre la identidad de este microorganismo y su patógenidad, considerando el primer caso de *Urbanorum* spp en Brasil, la similitud morfológica al parásito de una Entamoeba. CITATION MarcadorDePosición1 \l 12298 (Sousa de Aguilar & Lucena, 2018) Como afirma Pino (2016) “La población infantil en edad preescolar y escolar es la más afectada, existen muchas causas de origen parasitario como: las condiciones socioeconómicas, el déficit de la higiene personal y comunitaria” (pág. 36). Entre lo mencionado podemos darnos cuenta que el bajo recurso económico y vivir en una zona rural que no cuente con los servicios básicos en condiciones adecuadas, y el estilo de vida de toda una población desencadena mayor riesgo de contraer el parásito. Según CITATION Cha \l 12298 (Chanducas & Espinoza, 2018), la parasitosis intestinal perjudica aproximadamente a 2000 millones de personas, casi el 24% de la población mundial, este protozoo se desarrolla en zonas cálidas, frías

y templadas, se ha adaptado a diferentes ecosistemas por la facilidad del transporte

continental de nuestro mundo globalizado. El estudio sobre el *Urbanorum* spp está relacionado al síndrome diarreico agudo provocado por el parásito protozoario, que tiene un

impacto negativo a nivel mundial. En vista de la importancia de estudio del *Urbanorum* spp se estableció como objetivo determinar la taxonomía del parásito de acuerdo a las características encontradas en investigaciones científicas. Actualmente podemos encontrar imágenes e información relacionadas al hallazgo del parásito, este estudio se lo realizó en Colombia por

el Prof. Francisco Tirado Santamaría de la UIS Santander, se trata de un

parásito de la familia de los protozoo al cual se lo llamó *Urbanorum* spp,

si bien es cierto aún falta información científica que detalle de manera amplia las interrogantes acerca

del parásito. (Santamaría, 2015). En si este parásito causa diarrea secretora,

sin mucosidad, sangre o leucocitos, dolor tipo cólico en fase inicial localizada en el hipocondrio derecho,

en sí para identificar el ciclo epidemiológico del *Urbanorum* spp y los métodos de prevención debemos realizar un estudio bibliográfico minucioso para determinar las causas específicas de la infección así determinando la triada epidemiológica y factores de riesgo que a menudo ataca directamente al humano. Si bien es cierto que dicho parásito aún se encuentra bajo estudio y no cuenta hasta el momento con referencias bibliográficas de estudios biomoleculares y de taxonomía, su importancia médica a futuro como nuevo parásito patógeno está siendo evaluada. JUSTIFICACIÓN La presente investigación se desarrolló para obtener conocimiento científico sobre el *Urbanorum* spp, su característica, ciclo evolutivo, ciclo epidemiológico, para encasillarlo como protozoario dentro del grupo de los *Sarcomastigophora* por el parecido a las amebas. Siendo un parásito intestinal que provoca síndromes diarreicos en los seres humanos, conocimiento que servirá para actividades de prevención y proporcionar un tratamiento con cuidados específicos al paciente enfermo. Es preciso establecer la taxonomía del parásito para el conocimiento del mundo científico y su intervención en el problema de salud, ya que de esta manera aportamos con información actualizada, relevante, clara, sobre los problemas intestinales que afecta en su mayoría a los niños que son los más afectados.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) definen la diarrea aguda como tres o más evacuaciones líquidas o semi líquidas en 24 horas o al menos una con presencia de elementos anormales (moco, sangre o pus) durante un máximo de 2 semanas. También se define como una reducción de la consistencia de las evacuaciones (líquidas o semilíquidas) o un incremento de la frecuencia de las mismas por lo general son superiores de 3 en 24 horas, estas pueden estar acompañadas de hipertermia, escalofríos, náuseas sea vómito o cólico abdominal, su duración por lo general son menores a 7 días, y por su definición nunca más de 14 días CITATION Día141 \l 12298 (Díaz, y otros, 2014) Según su clasificación la diarrea aguda es aquella que dura menos de (14) días de evolución, mientras que la diarrea persistente que dura de (14) días o más de duración, se inicia como un episodio agudo de diarrea líquida o disentería, en ocasiones con pérdida de peso y en la mayoría de los casos, no se puede

identificar el agente etiológico; el daño de la vellosidad puede ser considerable, la mucosa intestinal puede ser aplanada y la absorción de los nutrientes es inadecuada por lo tanto es posible que exista intolerancia a disacáridos y/o a proteínas. CITATION Día141 \l 12298 (Díaz, y otros, 2014) En si la parasitosis intestinal que afecta al hombre, así como su diversidad depende en el entorno en que se desempeña, y de cómo el hombre se desenvuelve en el mismo, ya que es por naturaleza el mejor hospedero y trasmisor de muchas especies de estos parásitos; estos son los más estudiados y capaces de cambiar de forma notoria en el medio ambiente, causan importantes problemas de salud, pueden provocar cuadros digestivos con severas repercusiones, pero también los pacientes pueden permanecer asintomáticos por largo tiempo. CITATION Góm17 \l 12298 (González, Gómez, Tovar, & Mora, 2017) . El daño selectivo del vértice de las vellosidades intestinales que ocurre en infecciones virales, por protozoo y otros procesos, que llega a un desbalance de las criptas secretoras produciendo diarreas acuosas. Otro mecanismo es la invasión del epitelio intestinal distal y del colon y citotoxicidad produciendo reacción inflamatoria, este daño producen los parásitos como la Entamoeba histolytica y Balantidium coli, en personas inmunocomprometidos. CITATION Acu15 \l 12298 (Acuña, 2015) Dada su naturaleza , la prevención y control de la parasitosis intestinal deben tener un enfoque intersectorial, con medias que corresponde al sector de la salud, como la desparasitación masiva en niños en edad preescolar y escolar para reducir el impacto en la salud y la morbilidad, así como intervención propia de otros sectores, como el de la educación, para el mejoramiento de la higiene, la promoción del uso del calzado, el incremento del acceso del agua potable segura y al saneamiento básico CITATION Nic16 \l 12298 (Nicholls, 2016) Los rizópodos junto con los ciliados y flagelados, constituye el tercer grupo de protozoo que pueblan en las aguas continentales y salubres, son las amebas en el amplio sentido de la palabra, si en algo se caracteriza estos seres son por la forma cambiante de su cuerpo, y en especial de las prolongaciones que este emite para desplazarse, los pseudópodos, que según avanzan parece estar hechos de material fundido y frío. Cuando se habla de amebas casi siempre solemos imaginar a seres de cuerpo blando y contorno irregular, sin embargo la mayoría de las amebas no son así muchas de ellas protegen su cuerpo desnudo dentro de un caparazón. CITATION Ant \l 12298 (Guillén, 2010) Los protozoarios son organismos unicelulares cuya unidad es una célula eucariota,

se reproducen fundamentalmente por fisión binaria o endodiogénesis y cumplen todas sus funciones requeridas para asegurar la persistencia de la especie, las células eucariotas tienen un núcleo verdadero cuyas características pueden ser de utilidad taxonómica. El nombre de este parásito proviene del griego proto: que significa primero y zoo: animal, debido los estudios son seres vivos antiguos. CITATION Rod13 \l 12298 (Rodríguez, 2013) La taxonomía o clasificación biológica que parte de un cajón gigantesco que se llama reino o Phylum, tenemos al Phylum Protozoa en donde están todos los protozoarios, es decir aquellos organismos animales unicelulares, solo hay un reino para estos parásitos los cuales se dividen en subreino, ordenes, y después las clases, posteriormente de subclases, familias, finalmente género y especies. Evidentemente puede tenerse un género con organismos diferentes pero sumamente parecidos CITATION Rom07 \l 12298 (Romero, 2007) El protozoo tiene diferentes tamaños y formas, pero comparten algunas características, tales como son los casos del núcleo, vacuolas digestivas, mitocondrias, aparato de Golgi y retículo endoplásmico, estas

estructuras se encuentran en el citoplasma de la célula. Este parásito se encuentra en la naturaleza bajo varias formas, como el quiste y el trofozoíto, el primero actúa como forma de resistencia, es inmóvil y su actividad metabólica es muy reducida, en cambio el trofozoíto es móvil, poseen movimientos activos y un gran proceso metabólico, se reproduce de forma sexual y asexual, la mayoría lo hace en forma asexual mediante fusión binaria. CITATION Rom07 \l 12298 (Romero, 2007) Los mecanismos de transmisión de los protozoario, depende al habilidad del parásito y de la manera que se elimina del hospedero, los que habitan en el intestino se transmite por medio de la materia fecal, ya sea del hombre o de los animales, otros necesitan de un vector para transmitir a otra persona, existen cuatro modos de transmisión: Transmisión indirecta: Este es uno del mecanismo más importante de transmisión que se relaciona con los fecalismos al aire libre, materia fecal es uno de los contaminantes que trasmite enfermedades parasitarias: las heces contaminan el agua, los alimentos, las manos, los objetos (fómites). CITATION Rod13 \l 12298 (Rodríguez, 2013). Transmisión Directa: puede ocurrir por medio de gotas de saliva provenientes de un beso, como sucede con los trofozoíto. Transmisión por vectores: se denomina vectores a todo animal invertebrado capaz de transmitir un agente desde la fuente de infección hasta el hospedero susceptible, esta transmisión ocurre de manera mecánica. Transmisión por aire o polvo: Este mecanismo ocurre con varios protozoo sobre todo con aquellos cuyos quistes son muy resistentes al ambiente. Clase de Rizopodea, a estos parásitos se los conoce con el nombre común de amibas, son microscópicos y se mueven utilizando sus seudópodos, que son proyecciones temporales de la superficie del cuerpo y del citoplasma, son capaces de englobar partículas alimenticias que utilizan para nutrirse. CITATION Rod13 \l 12298 (Rodríguez, 2013) Tabla 11 Clasificación de los Protozoos Reino Protista Subreino Protozoo Phylum: Sarcomastigophora Imagen de los parásitos Clasificación Parásitos Reproducción

Agente: *Urbanorum* spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

*urbanorum* spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: Urbanorum spp.

Mastigophora Flagelados o Mastigóforos Presentan flagelos (estructuras largas, permanentes, generalmente en número de uno o dos o poco más). Trypanosoma. Que es responsable de la enfermedad "del sueño" transmitido por la mosca Tsé-Tsé. Asexual

Agente: Urbanorum spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de Urbanorum spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: Urbanorum spp.

Ciliophora Ciliados o Cilióforos Presentan cilios ( estructura similar a los flagelos mucho más cortas y muy numerosas) Paramecium Asexual

Agente: Urbanorum spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de Urbanorum spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: Urbanorum spp.

Rhizopoda Rizópodos o Sarcodinos Presentan pseudópodos (prolongaciones temporales del cuerpo en forma de falsos pies y presentan un esqueleto calcáreo) Amebas y la Entamoeba Responsable de la "disentería amebiana" Asexual

Agente: Urbanorum spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de Urbanorum spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: Urbanorum spp.

Sporozoa Esporozoarios Se mueven por simples contracciones del cuerpo. Plasmodium Que es el responsable de la "malaria" o "paludismo" Asexual y sexual F.I: Información obtenida de libros, sobre clasificación de los protozoos. Elaborado por: Guaman Inchiglema Jhoselyn Thalia

PROTOZOOS INTESTINALES. CLASIFICACIÓN DE LAS SARCOMASTIGOPHORA. ENTAMOEBIA HISTOLYTICA Reino: Protista. Subreino: Protozoos. Clasificación: Phylum Sarcomastigophora. Ameba. Enfermedad: Amebiasis invasora (E. Histolytica). Amebiasis asintomática no invasora (E. dispar). Localización en el huésped: Ambas especies se localizan en la luz del colon y en el ciego; la invasión tisular por E. Histolytica puede comprender el colon: las localizaciones extraintestinales corresponde a hígado, pulmón, cerebro; piel y otros tejidos. Tamaño: Variable de 10 u a 60 u. Reproducción: Asexual CICLO EVOLUTIVO La E. Histolytica pasa por las siguientes fases en su ciclo vital: Trofozoíto, prequiste y quiste, metaquiste. En

0: Tesis Washington Barona y Alejandra Chaquinga.docx

77%

la luz del intestino los trofozoíto eliminan las vacuolas alimenticias, y demás inclusiones intracitoplasmáticas, se inmovilizan y forman prequiste; estos adquieren una cubierta, y dan origen a quistes inmaduros con un núcleo, los cuales continúan su desarrollo hasta los típicos quistes tetranucleados. La formación de quistes sucede exclusivamente en la luz del colon nunca en el medio ambiente o en los tejidos.

En las heces humanas se pueden encontrar trofozoíto, prequiste y quistes, sin embargo, los dos primeros mueren, por los agentes externos y en caso de ser ingeridos suelen ser destruidos por el jugo gástrico, solamente

los quistes son infectantes por vía oral En el medio externo los quistes se encuentran

viabiles en condiciones apropiadas durante semanas o meses y se diseminan por agua, manos, artrópodo, alimentos y objetos contaminados. Finalmente los quistes llegan a la boca para iniciar la infección; una vez ingeridos sufren la acción de los jugos digestivos

y las enzimas hidrolíticas, las cuales debilitan

su pared, y en el intestino delgado se rompen y dan origen a trofozoíto, que conservan el mismo número de núcleos de los quistes.

CITATION ASH10 \1 12298 (ASH & Orihel, 2010) Ilustración 11 Ciclo evolutivo de la Entamoeba histolytica

Agente: Urbanorum spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum* spp.

FUENTE: [http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/parasitologia\\_general/pdf/Tp2.pdf](http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/parasitologia_general/pdf/Tp2.pdf)

CICLO EPIDEMIOLOGICO.

*E. histolytica* tiene distribución cosmopolita, es patógena para el hombre y tiene como reservorio a este y a otros primates, como perros y gatos en menor medida,

los quistes son resistentes, sobreviviendo varias semanas, pero mueren a altas temperaturas o con agua caliente,

y son sensibles a la desecación.

La infección ocurre por contaminación del agua, vegetales, frutas u otros alimentos crudos mal lavados con quistes infecciosos provenientes de heces contaminadas,

la OMS, determina que 50 millones de nuevas infecciones y 70.000 muertes por año, la disentería amebiana se presenta frecuentemente en países tropicales aunque también hay casos

en las zonas templadas y frías,

a pesar de que la mayoría de las infecciones pueden ser prácticamente asintomáticas.

ENTAMOEBAS COLI. Reino: Protista. Subreino: Protozoos. Clasificación: Phylum Sarcomastigophora. Ameba. Enfermedad: No patógeno. Distribución Geográfica: Mundial. Localización en el huésped: Luz del colon y el ciego. Tamaño: 20 u y 30 u. Reproducción: Asexual CICLO DE VIDA Cuando se evacua en las heces de una persona infectada, el quiste inmaduro puede soportar un grado moderado de putrefacción o desecación, el quiste que pasa a la boca en un alimento o bebida contaminado el cuál es deglutido y pasa al intestino en

donde la ameba del 8 núcleos escapa del quiste, casi inmediatamente, a medida que es arrastrado con el contenido intestinal a lo largo del intestino delgado, el metaquiste experimenta el máximo de divisiones citoplasmáticas correspondientes al número de núcleos. Las amebas pequeñas pasan al intestino grueso en donde hospeda en la luz intestinal, crecen hasta el tamaño de un trofozoíto al alimentarse de bacterias y de hematíes, y empiezan a multiplicarse por fisión binaria. CITATION ASH10 \l 12298 (ASH & Orihel, 2010). Ilustración 22 Ciclo evolutivo de la Entamoeba coli.

Agente: Urbanorum spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de Urbanorum spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: Urbanorum spp.

FUENTE:[https://www.google.com.ec/search?q=ciclo+evolutivo+de+la+entamoeba+coli&hl=es&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjzo9rH9sHbAhVCuIMKHVc7By4Q\\_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgsrc=VGaxtVqMRfT7qM](https://www.google.com.ec/search?q=ciclo+evolutivo+de+la+entamoeba+coli&hl=es&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjzo9rH9sHbAhVCuIMKHVc7By4Q_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgsrc=VGaxtVqMRfT7qM):

CICLO EPIDEMIOLOGICO

E. coli es de distribución mundial, y no es patógena, por lo que no requiere de tratamiento,

y

se localiza en el intestino grueso del hombre y otros primates, la transmisión es fecal-oral, directa, es decir de persona a persona o de animal a persona, indirecta, por agua, alimentos, manos o utensilios contaminados.

**METODOLOGÍA** La presente investigación responde al paradigma cualitativo, según su finalidad es teórica bibliográfica, no experimental, descriptiva. Es una revisión bibliográfica de documentos científicos. Se realizó la búsqueda en publicaciones científicas y textos de parasitología donde se encontraron investigaciones científicas que manifiestan las características del parásito *Urbanorum* spp, cuadro clínico, probables modos de transmisión y huésped. Como técnica de búsqueda se usó fuentes documentales de datos científicos como: Pubmed, Medline, Redalyc, Elsevier, Scopus, Google académico. Para la búsqueda en las fuentes de información se utilizaron palabras clave como: Taxonomía+*Urbanorum* spp. Epidemiología+*Urbanorum* spp. Características+*Urbanorum* spp. *Urbanorum* spp. Ciclo evolutivo+*Urbanorum* spp. Síndrome diarreico+*Urbanorum* spp. Modo transmisión +*Urbanorum* spp. Se utilizó la hermenéutica como técnica de interpretación y análisis de textos, la triangulación de ideas. Para las referencias bibliográficas se utilizó el gestor bibliográfico de Word.

**DESARROLLO DEL TEMA** El *Urbanorum* spp Los rizópodos junto con los ciliados y flagelados, constituye el tercer grupo de protozoos que pueblan en las aguas continentales y salobres, son las amebas en el amplio sentido de la palabra, si en algo se caracteriza estos seres es por la forma cambiante de su cuerpo, y en especial de las prolongaciones que este emite para desplazarse, los pseudópodos, que según avanzan parece estar hechos de material fundido y frío. Cuando se habla de amebas casi siempre solemos imaginar a seres de cuerpo blando y contorno irregular, sin embargo la mayoría de las amebas no son así muchas de ellas protegen su cuerpo desnudo dentro de un caparazón. CITATION Ant \1 12298 (Guillén, 2010). Clase Rizopodea, a estos parásitos se los conoce con el nombre común de amibas, son microscópicos y se mueven utilizando sus pseudópodos, que son proyecciones temporales de la superficie del cuerpo y del citoplasma, son capaces de englobar partículas alimenticias que utilizan para nutrirse. CITATION Rod13 \1 12298 (Rodríguez, 2013) Teniendo en cuenta que los protozoarios son organismos unicelulares cuya unidad es una célula eucariota,

se reproducen fundamentalmente por fisión binaria o endodigénesis y cumplen todas sus funciones requeridas para asegurar la persistencia de la especie, las células eucariotas tienen un núcleo verdadero cuyas características pueden ser de utilidad taxonómica. El nombre de este parásito proviene del griego proto: que significa primero y zoo: animal, debido los estudios son seres vivos antiguos. CITATION Rod13 \1 12298 (Rodríguez, 2013) Los mecanismos de transmisión de los protozoarios, depende del hábitat del parásito y de la manera que se elimina del hospedero, los que habitan en el intestino se transmiten por medio de la materia fecal, ya sea del hombre o de los animales, otros necesitan de un vector para transmitir a otra persona, existen los siguientes modos de transmisión: Transmisión Directa: puede ocurrir por medio de gotas de saliva provenientes de un beso, como sucede con el trofozoíto. CITATION Rod13 \1 12298 (Rodríguez, 2013) Transmisión indirecta: Este es el mecanismo más importante de transmisión que se relaciona con el fecalismo al aire libre, la materia fecal es uno de los contaminantes que transmite enfermedades parasitarias: las heces contaminan el agua, los alimentos, las manos, los objetos (fómites). Transmisión por vectores: se denominan vectores a todo animal invertebrado capaz de transmitir un agente desde la fuente de infección hasta el hospedero susceptible, esta transmisión ocurre de manera mecánica. Transmisión por aire o

polvo: Este mecanismo ocurre con varios protozoo sobre todo con aquellos cuyos quistes son muy resistentes al ambiente CITATION Rod13 \l 12298 (Rodríguez, 2013).

Después de varios

años de investigación en Barrancabermeja y Bucaramanga, se descubrió en el año de 1991 un nuevo microorganismo intestinal denominado Urbanorum spp,

este descubrimiento científico lo realizo

el investigador Francisco Tirado Santamaría, profesor de parasitología

de la

Universidad

Industrial de Santander (UIS),

inicialmente se pensó que eran glóbulos de grasa o también restos vegetales que no estaban incluidas en la literatura médica,

al evolucionar los estudios se observó que eran estructuras hialinas llamadas pseudópodos, con un mecanismo mínimo de movilidad.

CITATION Jar14 \l 12298 (Jaramillo, 2014). En los estudios realizados se encontraron en un 20.8% (20/90) de los niños, unas estructuras de forma globular grasosa, que actualmente está, generando controversia por el personal de laboratorio clínico, pues algunos lo están considerando como artefactos o restos vegetales mientras que otros no. Lo cierto es que

el investigador Francisco Tirado Santamaría, catedrático de Parasitología en la Universidad Industrial de Santander (

Colombia), ha venido estudiando estas estructuras concluyente que se trata de un nuevo protozoo al que lo ha denominado como Urbanorum spp CITATION Mor16 \l 12298 (Morales Del Pino, 2016). En la actualidad al parasito Urbanorum spp se lo considera como

un microorganismo redondo y su tamaño oscila entre 80 y 100 micras de diámetro, este

es uno de los protozoo más mandes de su especie, encontrándose en

el

agua, como amebas encasquetadas, con un exoesqueleto llamada testa o

caparazón de doble membrana, actualmente se conocen que existen más de 300 especies de vida libre,

pero

ninguno de estos paracitos se asemejan al Urbanorum spp en la forma

que afecta al ser humano. CITATION Lic16 \l 12298 (Rivero, 2016). Como se había referido anteriormente este paracito se tiñe con lugol, que es un (colorante primario a base de yodo), este al momento de aplicarlo al Urbanorum se tiñe de un color amarillo claro, este paracito es semejante a las amebas el modo de transmisión es por medio de agua contaminada, alimentos y contaminación directa con materia fecal, y en la actualidad no se encuentran estudios bibliográficos detallados sobre dicho paracito.

Los

pacientes que tienen el microorganismo como único paracito, manifiestan deposiciones diarreicas secretoras,

cuyas características son muestras liquidas de pH ácido, sin mucosidad, sangre o

leucocitos

esto acompañado de dolor tipo cólico

que inicia en

el hipocondrio derecho y parte inferior inicialmente el proceso infeccioso ocurre a nivel del colon.

CITATION Mir16 \l 12298 (Mirano, Zapara, & Náquira, 2016) Para que exista la infección se debe conocer la triada epidemiológica ya que esta varía dependiendo

el medio ambiente, paracito y huésped para que la enfermedad tenga un ambiente propicio para su proliferación; debemos conocer los componentes que integran la triada epidemiológica,

ya que

toda enfermedad demanda un entorno de interacción único y propio entre los factores

predisponentes como son el clima, ambiente, paracito y huésped para el desarrollo y propagación del paracito.

La patogenicidad de Urbanorum es una infección que presenta dolor de cólico en el hipocondrio derecho,

el desarrollo de esta infección están desarrollados con la infección y por los factores dependientes del huésped, el paracito y el medio ambiente donde habitan, esta patología se ha encontrado en niños. CITATION Mir16 \l 12298 (Mirano, Zapara, & Náquira, 2016)

Las infecciones parasitarias no han disminuido con los avances médicos y de salud pública,

sin embargo han

aumentado en ciertas regiones y se han extendido a los países desarrollados

ya que esta patología se daba en países en vías de desarrollo, las condiciones de saneamiento ambiental es deficiente y su población vive en condiciones primitivas similares a las de 50 años,

esto se debe a la resistencia a los tratamientos y al aumento

de turistas.

Francisco Tirado Santamaría, profesor de la (UIS), describió a este microorganismo como un protozoo, similar a las amebas pero con características particulares que le permiten ser denominados *Urbanorum spp.*

Datos socio demográficos la gran mayoría de niños provenían de la zona urbana, donde supuestamente existen una mejora en los servicios de alcantarillados, agua y drenaje, una política de higiene promovida por instituciones de salud así como el gozo de buena salud en constante a los niños que habitan la zona rural, evidenciándose como variables el consumo de agua potable, el lavado de manos, el empleo del desagüe para eliminar las excretas y el uso del baño, el hacinamiento. CITATION Mor16 \l 12298 (Morales Del Pino, 2016). URBANORUM SPP. Reino: Protista. Subreino: Protozoos. Clasificación: Phylum Sarcomastigophora, con similitud morfológica al de una Entamoeba. CITATION MarcadorDePosición1 \l 12298 (Sousa de Aguilar & Lucena, 2018) Enfermedad: No patógeno. Distribución Geográfica: este parasito lo encontramos en ciertos países específicos: ECUADOR, PERÚ, COLOMBIA, BRAZIL. Localización en el huésped: Su proceso es en el colon. Tamaño: 80 A 100 um. Órgano de locomoción: Pseudópodos. Reproducción: Asexual (fisión binaria). Ilustración 33 *Urbanorum spp*

Agente: *Urbanorum spp*

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

*urbanorum spp*

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum spp.* Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes Quistes

y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contamina agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum spp.*

FUENTE: <http://www.rpmpes.ins.gob.pe/index.php/rpmpes/article/view/2351/2321>

Ilustración 4 Ciclo evolutivo hipotético del *Urbanorum spp.*

Agente: *Urbanorum spp*

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

*urbanorum spp*

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum spp.* Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contamina agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum spp.*

Agente: *Urbanorum spp*

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofosoitos (amebas). Los trofosoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofosoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum* spp.

En 1994,

el Investigador Prof. Francisco Tirano Santamaría, de la cátedra de Parasitología en la Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga, Colombia; anuncia un descubrimiento de un nuevo parásito intestinal humano, al que dio el nombre específico de *Urbanorum* spp,

el mencionado investigador describe a *Urbanorum*, como un organismo redondeado con un tamaño de 80 y 100  $\mu\text{m}$  y de carácter hialinas, compatible como un protozoo ameboideo, así mismo la microscopía óptica, estructuralmente el *Urbanorum* spp está

constituido por una cubierta de doble membrana del cual mediante poros, emergen pseudópodos los que constituirían su modo de locomoción.

CITATION Sil17 \l 12298 (Silva, 2017)

Según CITATION Arr16 \l 12298 (Arriaga & Iglesias, 2016) afirma que el *Urbanorum* spp. Es un parásito intestinal con una estructura hialina redondeada de color amarillo; que posee una doble membrana y poros por donde emergen los pseudópodos. Su tamaño oscila entre las 30 – 80 micras por lo cual es protozoario relativamente grande, la literatura muestra su presencia en Colombia y Perú, se requiere mayor investigación en referencia a su morfología, fisiología, ciclo biológico y epidemiología para ratificar su ubicación taxonómica. Ilustración 45 Examen directo con lugol parasitológico donde se observó estructuras del parásito *Urbanorum* spp. (Aumentado 400x)

Agente: *Urbanorum* spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente:

*Urbanorum* spp.

Fuente:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000300030&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000300030&script=sci_arttext)

Ilustración 56 *Urbanorum* spp en lugol 10x con pseudópodos

Agente: *Urbanorum* spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes

y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedadero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contamina agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente:

Urbanorum spp.

Fuente:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000300030&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000300030&script=sci_arttext)

En

el año 2007 en el estudio "Prevalencia de parásitos intestinales en niños en edad escolar en Piedecuesta – Santander" se realizaron 200 muestras de material fecal, encontrándose un 5%

de Urbanorum

spp. CITATION Mir16 \l 12298 (Mirano, Zapara, & Náquira, 2016),

los pacientes que tienen Urbanorum spp manifiestan presentar unas

deposiciones diarreicas,

sin moco, sangre o leucocitos, y

dolor tipo cólico en su fase inicial en el hipocondrio derecho y parte

baja

del abdomen, que sugiere hipotéticamente, que el proceso es en el colon.

Sin embargo,

según su experiencia en visualización microscópica, estas estructuras corresponde a células adiposas y que ocasionalmente se rompen liberando filamentos móviles, pero que no permite el desplazamiento efectivo.

Si bien las características morfológicas y estructuras demostrables por microscopia óptica donde se observa su parecido morfológico con un protozoo. Debido a su temática de estudio y ampliación del conocimiento en torno al presunto parásito, deja entrever implícitamente la aceptación y la aprobación de la veracidad de la condición biológica de "Urbanorum spp."

CITATION Sil17 \l 12298 (Silva, 2017) Las mencionadas estructuras

siempre fueron

considerada para quien trabajan en la visualización microscópica de parasitología, como células de tejido conectivo, particularmente el adiposo y así se han reportado hasta la fecha, de hecho, en

algunas ocasiones estas estructuras al romperse, liberan una serie de filamentos que pueden transitoriamente presentar movimientos, pero un movimiento que es inefectivo pues no permite su desplazamiento en el campo, tal como ocurre con la emisión

de pseudópodos

de los macrófagos. CITATION Lic16 \l 12298 (

Rivero, 2016) Al respecto,

la búsqueda en la base de datos científicos ( scielo, pubmed,scopus y web of science) no registran algún estudio que confirme su condición biológica,

en este sentido se promueve realizar las siguientes investigaciones: Cultivo parasitológico in vitro, análisis de la ultra estructura celular, microscopia electrónica de transmisión, análisis molecular y genético, una vez confirmado su veracidad biológica y ubicación taxonómica, se podrá

continuar con estudios metodológicamente diseñados que demuestre su rol patógeno, epidemiología y tratamiento.

CITATION Sil17 \l 12298 (Silva, 2017). Ilustración 67 Triada epidemiológica

Agente: Urbanorum spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Suceptibilidad del huésped

urbanorum spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de Urbanorum spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en

el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contamina agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum* spp.

Elaborado por: Guaman Inchiglema Jhoselyn y Dr. Ayol Pérez Lizán MSc. Ilustración 78 Cadena Epidemiológica del *Urbanorum* spp

Agente: *Urbanorum* spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Susceptibilidad del huésped

*urbanorum* spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contamina agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he.

Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum* spp.

Elaborado por: Guaman Inchiglema Jhoselyn y Dr. Ayol Pérez Lizán MSc.

**CONCLUSIONES** En relación al análisis de los estudios bibliográficos científicos recopilados en esta investigación se concluye manifestando lo siguiente: De acuerdo a las características morfológicas el *Urbanorum* spp es un parásito que pertenece al reino protista y al subreino de los protozoos, Phylum Sarcomastigophora, dentro de la clasificación de los Rhizopoda por la presentación de pseudópodos y su esqueleto calcáneo, responsable de las disenterías, su reproducción asexual por fisión binaria o endodiogénesis. Que el *Urbanorum* spp es de forma

redondeada

y su tamaño oscila entre las 80

y 100 micras de diámetro, siendo lo suficientemente

grande para el tamaño de un protozoo, posee un exoesqueleto formado por una cubierta llamada testa o concha de doble membrana, cuya forma no cambia y se mueve

hipotéticamente por pseudópodos,

porque, no se ha visto hasta ahora su movilidad. La patología que produce afecta la población infantil en edad preescolar y escolar, existen determinantes como las condiciones socioeconómicas, el déficit de la higiene personal y comunitaria, entre lo mencionado podemos añadir que el bajo recurso económico, el estilo de vida y vivir en una zona rural que no cuente con los servicios básicos son condiciones adecuadas. La triada epidemiológica es similar al protozoo, ya que como todas las infecciones intestinales, se desarrollan en los países pobres y en vías de desarrollo, teniendo en cuenta que el método de transmisión directa, ya que a través del agua alimentos contaminados con materia fecal esto puede ser de humanos o animales. La cadena epidemiológica: el agente es el *Urbanorum* spp, reservorio el ser humano, puerta de salida es el ano, modo de transmisión directa e indirecta, puerta de entrada la boca, dependiendo de la susceptibilidad, en este caso son más propensos los preescolares y escolares.

RECOMENDACIONES: Se realicen estudios moleculares y genéticos del parásito *Urbanorum* spp para distinguir mejor sus características y se obtenga una verificación explícita de la estructura como de su ciclo de vida. En los estudios microbiológicos de los protozoarios se obtenga más información basándose también en estudios epidemiológicos de enfermedades en humanos y veterinarios para de esta manera determinar específicamente su ciclo evolutivo, epidemiológico. Los profesionales de microbiología y laboratorios clínicos tomen en cuenta esta forma de presentación que aparentan cúmulos de grasa y no descarten en sus diagnósticos, y así poder brindar un tratamiento efectivo, en el cuidado de los paciente que porten esta patología.

Agente: *Urbanorum* spp

Reservorio El ser humano

Puerta de salida: Ano.

Modo de transmisión directa e indirecta

Puerta de entrada: Boca

Susceptibilidad del huésped

*urbanorum* spp

Ingresa al organismo por agua y alimentos contaminados (Heces infectadas) con quistes maduros de *Urbanorum* spp. Ingeridos y por acción de los jugos digestivos, la membrana del quiste se reblandece y se forman los trofozoitos (amebas). Los trofozoitos invaden el colon donde se multiplican provocando disenteria, algunos trofozoitos se forman en quistes. Quistes y trofozoitos son eliminados con las heces del hospedero. Los trofozoitos son destruidos en el ambiente mientras que los quistes son resistentes: en el ambiente contaminan agua y alimentos. El hombre con inadecuados hábitos de higiene se contaminan he. Huésped susceptible: El ser humano

Ambiente: Agua, tierra, alimentos contaminados.

Agente: *Urbanorum* spp.

[Metadata removed]

## Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document.

Right side: As the text appears in the source.

---

Instances from: Tesis Washington Barona y Alejandra Chaquina.docx

0: Tesis Washington Barona y Alejandra Chaquina.docx 77%

la luz del intestino los trofozoíto eliminan las vacuolas alimenticias, y demás inclusiones intracitoplasmaticas, se inmovilizan y forman prequiste; estos adquieren una cubierta, y dan origen a quistes inmaduros con un núcleo, los cuales continúan su desarrolla hasta los típicos quistes tetranucleados. La formación de quistes sucede exclusivamente en la luz del colon nunca en el medio ambiente o en los tejidos.

En las heces humanas se pueden encontrar trofozoíto, prequiste y quistes, sin embargo, los dos primeros mueren, por los agentes externos y en caso de ser ingeridos suelen ser destruidos por el jugo gástrico, solamente

0: Tesis Washington Barona y Alejandra Chaquina.docx 77%

The source document can not be shown. The most likely reason is that the submitter has opted to exempt the document as a source in Urkund's Archive.