



## 2.- Infestación por *Strongyloides Stercoralis* como simulador de enfermedad crónica. A propósito de dos casos.

Sara Soto García\*, José García Solano\*\*, José Antonio Ruiz Maciá\*\*\*, Alberto Sánchez Espinosa\*\*, Ana Ortiz González\*\*.

\* Hospitales Universitarios Torrevieja – Vinalopó (Alicante).

\*\* Hospitales Universitarios Santa Lucía – Santa María del Rosell (Cartagena, Murcia).

\*\*\* Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia).



### Resumen

*Strongyloides Stercoralis* es un nematodo intestinal, localizado principalmente en zonas con climas cálidos y suelos húmedos, con un ciclo biológico característico. Se manifiesta desde formas asintomáticas, especialmente en zonas endémicas y cuadros clínicos cutáneos, digestivos y pulmonares, hasta cuadros clínicos mortales con fallo multiorgánico, en personas inmunodeprimidas. Su diagnóstico es complicado debido a que se realiza, fundamentalmente, mediante la visualización directa de las larvas, que son expulsadas por las heces de forma intermitente y en número bajo, haciendo que la prevalencia de este parásito esté subestimada. Se presentan dos casos, con sintomatología principalmente digestiva y respiratoria, de pacientes en tratamiento con corticoesteroides, uno de ellos con desenlace fatal.

El objetivo del trabajo es alertar de que este parásito puede simular ciertas enfermedades crónicas, principalmente digestivas y respiratorias, pudiendo pasar desapercibido y estimular su búsqueda, principalmente en pacientes inmunodeprimidos, antecedentes de viajes a las regiones endémicas o los casos autóctonos.

**Keywords:** *Strongyloides stercoralis*, infestación, corticoesteroides, parásito, *Strongyloides stercoralis*, infestation, corticosteroid, parasite



<https://doi.org/10.47579/AP.20.05.0031>

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España (CC BY-NC-ND 3.0 ES) This Work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License

### Introducción.

*Strongyloides Stercoralis* es un nematodo intestinal de pequeño tamaño y distribución mundial, localizado principalmente en países tropicales y subtropicales con climas cálidos y suelos húmedos, con mayor prevalencia en la población rural dedicada a la actividad agrícola, cuyos hábitos higiénicos favorecen la dispersión y



penetración de las larvas<sup>1-6</sup>. En España se han publicado casos, principalmente a lo largo de la costa Mediterránea y en individuos relacionados con labores agrícolas<sup>1,6,13</sup>. También se han descrito casos de contagio por vía sexual<sup>7</sup>. Es conocido también con los nombres de *Anguilula intestinal* y *Anguilula estercoral*. Dentro de la clasificación taxonómica pertenece a: Phylum → Nematoda; Orden → Rhabditida; Familia → Strongyloidea; Género → *Strongyloides*; Especie → *Strongyloides Stercoralis*<sup>2</sup>. Este parásito se caracteriza porque la forma parásita adulta es una hembra; los machos únicamente presentan forma de vida libre<sup>4,6,8</sup>. Tiene un ciclo de vida característico, monoxeno (cumple su ciclo evolutivo en un huésped), con adultos y larvas de vida libre y parasitaria con migración hemotisular. La forma parásita es una hembra partenogenética (la partenogénesis es un tipo de reproducción asexual donde se forma descendencia, únicamente, a partir del material genético de la célula germinativa femenina, por lo que no requiere la fertilización del óvulo. La descendencia contiene idéntico material genético que la madre, por lo que todas las crías son hembras<sup>6,9</sup>). El gusano parásito hembra, prácticamente invisible a la vista, tiene unas medidas de entre 1,5 y 3 mm de longitud por 30-40 µm de diámetro. La forma de vida libre mide entre 1 y 1,5 mm la hembra y entre 0,7 y 0,9 mm el macho y, a diferencia de la forma parasitaria, los huevos son de mayor tamaño y pueden ser puestos embrionados o antes de completar su desarrollo<sup>2</sup>.

El desarrollo larvario de muchos parásitos (*Strongyloides Stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoide* y filarias, entre otros) se realiza en 4 estadios (L1, L2, L3, L4) y un último paso hacia la forma adulta. L1 y L2 son las formas rhabditoides (formas de vida libre, ciclo biológico largo o heterogónico); L3 y L4 pueden comportarse como rhabditoides o como estrongiloides o filariformes (formas parasitarias, ciclo biológico corto u homogónico)<sup>2</sup>.

Las larvas estrongiloides L3 penetran por la piel o las mucosas desde el suelo o el agua y entran a la circulación sanguínea y linfática. Viajan hacia el corazón derecho, llegando a los pulmones donde llegan a los alveolos. Desde aquí, ascienden por el árbol respiratorio arrastrados por la mucosidad y los cilios, hacia la faringe donde son deglutidos llegando al intestino, ya como L4, donde realizan el último paso hacia hembra parásita adulta partenogenética, que penetra en la submucosa y pone los huevos (un mes después de la entrada al huésped), que liberarán larvas L1 (no infestivas) y serán eliminadas por las heces. Las larvas L1 de la forma parasitaria y de la de vida libre pueden madurar tanto hacia L3 estrongiloide o filariforme (forma parasitaria) como hacia L3 rhabditoide (forma de vida libre), cruzándose ambos ciclos biológicos según diversos factores<sup>1,2,4-6,8,10</sup>.

Se presentan dos casos de pacientes con infestación por *Strongyloides Stercoralis*, cuya sintomatología simula una enfermedad inflamatoria crónica, para alertar y estimular su búsqueda al clínico y al patólogo en las biopsias, sobre todo del tracto digestivo y, principalmente con estancia en regiones endémicas.

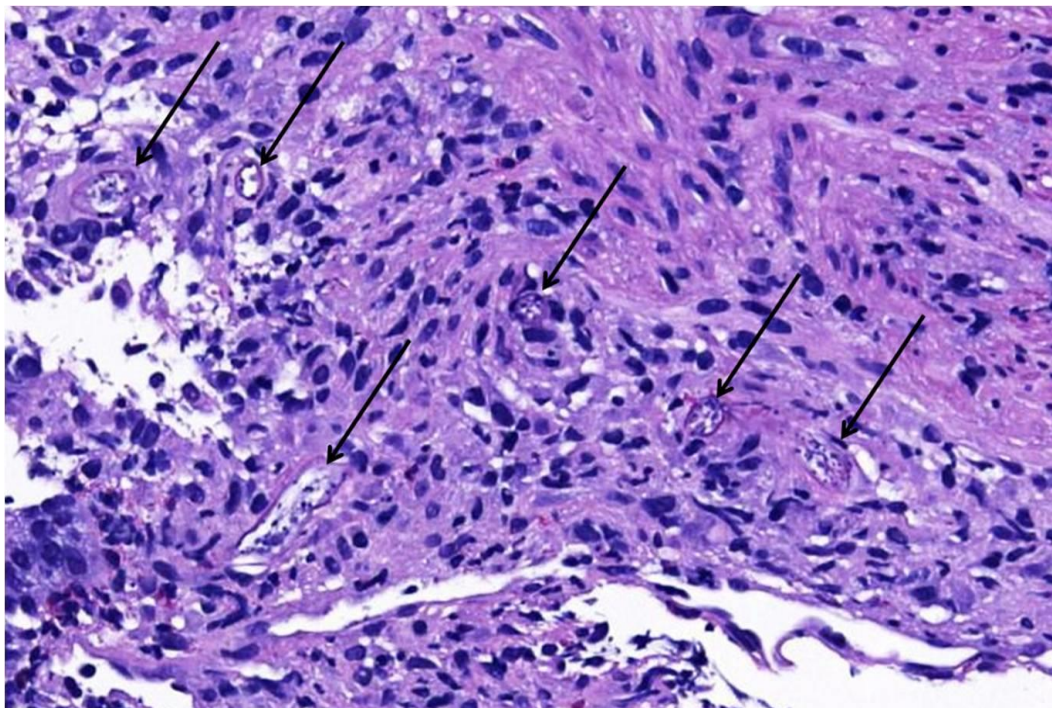
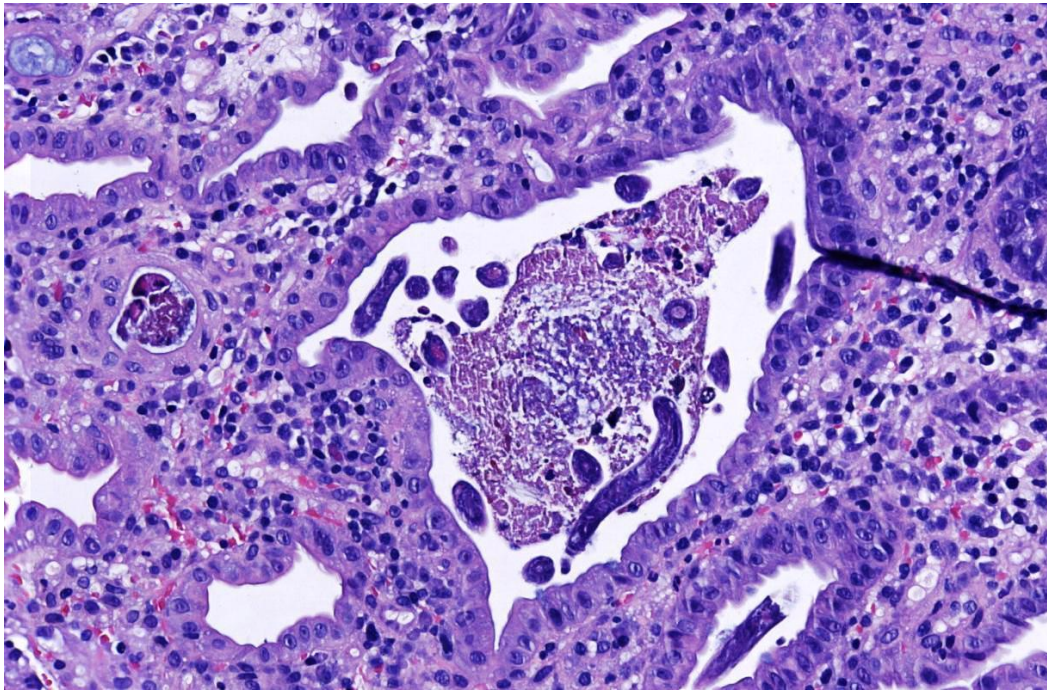
## Descripción de los casos clínicos.

### CASO 1:

Varón de 37 años ecuatoriano, cuyo último viaje fue 4 meses antes de la clínica, en estudio por la aparición de úlceras orales recurrentes y una úlcera en el pene no dolorosa que remitió espontáneamente. Presenta cuadro de epigastralgia y diarrea, de varias semanas de evolución, con diagnóstico clínico e histológico de pancolitis ulcerosa, requiriendo corticoesteroides. Tras el alta se agrava la clínica a 10 deposiciones diarreicas/día, sin moco ni sangre, asociando pirosis, epigastralgia, acorchamiento de los dedos 4º y 5º de la mano izquierda y pérdida de peso. Se le vuelven a pautar corticoesteroides. Como no mejora la sintomatología, se le realiza una nueva colonoscopia con toma de biopsia, observándose en la mucosa del intestino grueso hallazgos de colitis crónica



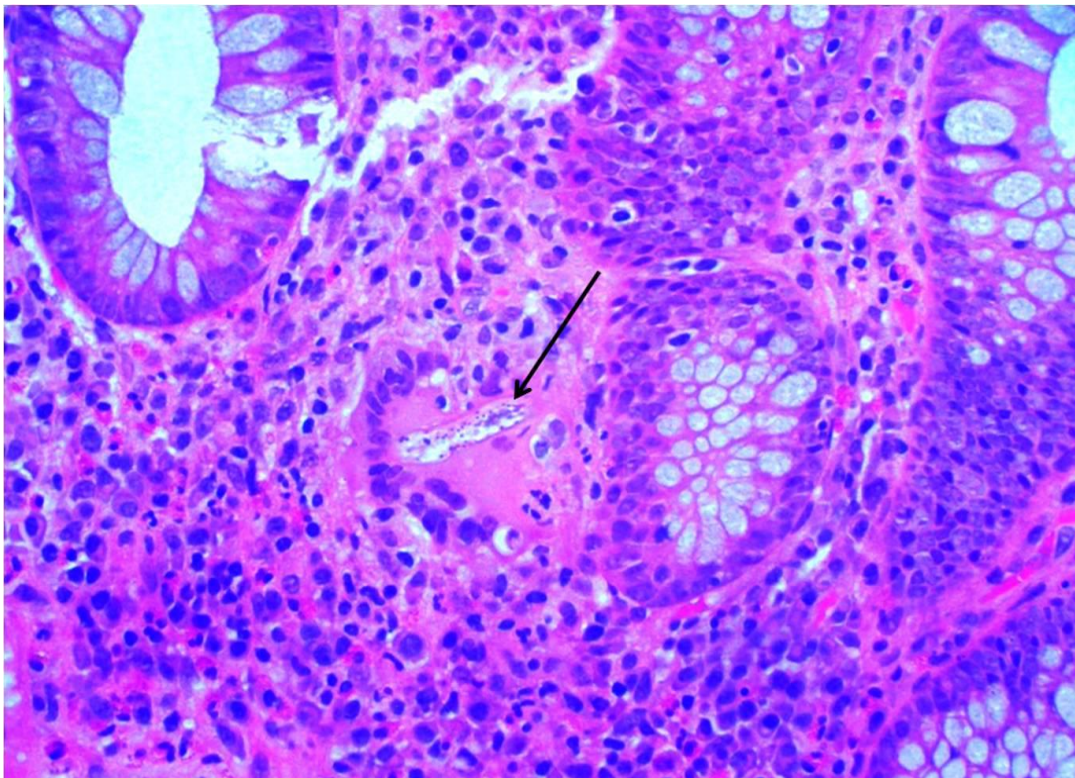
activa moderada, compatible con colitis ulcerosa. No se observa infección por citomegalovirus mediante estudio inmunohistoquímico. En algunos de los fragmentos se observa en el epitelio de superficie, en la luz glandular (Fig.1) y en la lámina propia (Fig.2) formaciones parasitarias, morfológicamente compatibles con *Strongyloides stercoralis*. Se inicia rápidamente tratamiento con Ivermectina, con mejoría. En la actualidad el paciente se encuentra en seguimiento.





## CASO 2:

Varón de 72 años con antecedentes de EPOC estadio IV desde hace 12 años, requiere ingreso por cuadro de infección respiratoria y EPOC agudizado, donde le pautan tratamiento con antibióticos y corticoesteroides. Un mes más tarde es ingresado por mal estado general, con 4 a 6 deposiciones diarreas al día sin sangre ni moco y posterior estreñimiento, dolor abdominal difuso sin signos de irritación peritoneal, hiporexia, náuseas, sensación distérmica y tos productiva. En las pruebas de imagen se aprecia una marcada distensión en el ciego con abundante contenido, desde el colon ascendente hasta el ángulo esplénico, que resultó ser cuadro de íleo paralítico. Estando ingresado presenta una erupción cutánea interpretada como reacción medicamentosa y tratada con antihistamínicos. En esputo se aísla *Stenotrophomona maltophilia* y en la analítica destaca una eosinofilia intermitente. Se le realiza una colonoscopia donde se visualiza una mucosa eritematosa con divertículos y ulceraciones desde el colon ascendente hasta el sigma, respectando el recto, con sospecha de una pancolitis ulcerosa severa. Histológicamente se visualiza mucosa colónica con distorsión glandular, bifurcación de las criptas, aumento de la inflamación crónica con eosinófilos en la lámina propia y presencia de células gigantes multinucleadas (Fig.3). Se identifican estructuras parasitarias, morfológicamente compatibles con *Strongyloides Stercoralis*, algunas de ellas invadiendo la luz capilar. Se instaura rápidamente tratamiento con Ivermectina y antibioterapia. Requiere ingreso en UCI por compromiso respiratorio y fallece a los 11 días por parada cardíaca.



## Discusión.

*Strongyloides Stercoralis* es un nematodo intestinal con un ciclo biológico complejo que se completa en el huésped<sup>2-6,8</sup>.

El paciente infestado muestra sintomatología variada, desde casos asintomáticos (pueden presentar ligera eosinofilia), frecuente en áreas endémicas, hasta cuadros mortales<sup>1,3-5,10,11</sup>. Los cuadros clínicos son cutáneo,



digestivo, respiratorio y, si la diseminación es mayor, incluso fallo multiorgánico y muerte por parada cardíaca<sup>6,10,11</sup>. Los síntomas cutáneos incluyen picor, prurito, escozor, inflamación, eritema, heridas de entrada de las larvas que atraviesan la superficie cutánea (sobre todo cuando se produce la autoinfestación con entrada por la zona perineal) y *larva currens* (trayectos muy pruriginosos y de rápido avance)<sup>2,4-6,10</sup>. Los síntomas intestinales van desde formas asintomáticas hasta severas incluyendo dispepsia, retortijones, diarrea, dolor abdominal, pérdida de peso, ulceraciones, atrofia mucosa y malabsorción<sup>4-6,10</sup>; además, puede existir sintomatología similar a la enfermedad inflamatoria intestinal e, incluso, íleo paralítico (producido por daño en los plexos mientéricos al atravesar la pared intestinal, lo que favorece una pérdida de la capacidad contráctil)<sup>4,5,12</sup>. Los síntomas respiratorios incluyen edema pulmonar, bronconeumonía, síndrome de Loeffler y microhemorragia intraalveolar que produce neumonitis, abscesos pulmonares, tos, cuadros obstructivos que pueden simular EPOC e insuficiencia respiratoria<sup>1,4,5,10</sup>. El paso de las larvas atravesando la pared intestinal favorece el paso de microorganismos entéricos, lo que puede provocar septicemia y otras infecciones bacterianas diseminadas, por lo que su presencia en cultivos extraintestinales debe hacer descartar esta infestación<sup>4,5,7,10,11</sup>.

En la autoinfestación las larvas maduran a estrongiloides o filariformes L3 en el propio intestino, sin necesidad de tener que salir al suelo para completar el ciclo, provocando una reinfestación que puede causar una enfermedad crónica de larga duración, incluso años. Puede ser endógena cuando las larvas atraviesan la mucosa intestinal, o exógena cuando atraviesan la piel por la región perineal al salir por las heces; en ambos casos, se dirigen de nuevo hacia los pulmones y al tubo digestivo, completando el ciclo<sup>4,6,8,10</sup>. Esta infestación crónica suele ser asintomática en personas inmunocompetentes, frecuente en las regiones endémicas<sup>3,5,6,10</sup>.

En personas con inmunodepresión severa (VIH, desnutrición, tratamiento con corticoesteroides, alcoholismo, trasplante de órganos...) puede aparecer la llamada hiperinfestación, donde se facilita la proliferación y diseminación de las larvas estrongiloides o filariformes infestivas invasoras, que puede provocar una estrongiloidosis diseminada, cuya mortalidad puede alcanzar cifras superiores al 80%<sup>1-5,7,10</sup>. En el hemograma cabría esperar eosinofilia pero, debido a la inmunodepresión, no la hay y el recuento de leucocitos es variable, lo que es un factor de mal pronóstico<sup>3,4,8</sup>.

El diagnóstico se realiza, fundamentalmente, mediante la visualización directa de las larvas en las heces y, a veces, en un aspirado bronquial e intestinal<sup>3,5,6,10</sup>. Entre los diferentes helmintos, el *Strongyloides Stercoralis* es de los que menor cantidad de huevos pone al día, y además no lo hace de manera continua, lo que dificulta su diagnóstico. Existen medios de concentración y cultivo con mayor sensibilidad, basados también en la visualización del parásito, como el método de Baermann, el método Ritchie, el método de Harada-Mori y el cultivo en placas de agar<sup>5,6,8,10</sup>. También la PCR y otras pruebas cutáneas, IFI, ELISA...poseen una mayor sensibilidad<sup>6,8</sup>, pero presentan reacciones cruzadas con otros nematodos, además de que los anticuerpos pueden permanecer detectables después de pasada la infestación<sup>5,6,8</sup>.

En el tratamiento son importantes las medidas preventivas de saneamiento ambiental, higiene personal y educación poblacional, así como el uso de zapatos<sup>5</sup>. El tratamiento de elección es Ivermectina, eficaz sobre todo cuando el diagnóstico es precoz. Como alternativa están Albendazol y Tiabendazol<sup>1,6</sup>. Tras el tratamiento, debe realizarse un estudio parasitológico de control<sup>6</sup>.

Muchos de los casos de hiperinfestación terminan en la muerte siendo, en su mayoría, el tratamiento con corticoesteroides el factor predisponente más frecuente<sup>1-6,10,11</sup>. Aparte de inmunosupresor, al parecer poseen similitud estructural a las hormonas de ecdisis parasitarias, por lo que su proliferación resulta potenciada, favoreciendo la diseminación<sup>4,10</sup>.



La prevalencia está subestimada, ya sea por la dificultad de diagnóstico o por no tenerse en cuenta en los diagnósticos diferenciales de cuadros intestinales, lo que lleva muchas veces a que se transforme en un cuadro mortal<sup>1,8,10</sup>.

Por tanto, debería pensarse y descartarse esta parasitosis ante sintomatología principalmente digestiva y eosinofilia, especialmente en pacientes que provienen de zonas endémicas tropicales o de la Costa Mediterránea, ante sujetos que han viajado a esas zonas antes de comenzar cualquier tipo de terapia inmunosupresora, con o sin sintomatología, ante sintomatología digestiva o respiratoria en un paciente inmunodeprimido y ante la presencia de granulomas o células gigantes en biopsias de aquellos que provienen de áreas endémicas<sup>3,5,6,13</sup>.

Con este trabajo se pretende estimular la búsqueda de restos parasitarios en las biopsias intestinales con signos de colitis activa, así como su inclusión en el diagnóstico diferencial ante una clínica digestiva o respiratoria crónicas, principalmente en pacientes inmunocomprometidos y sobre todo tratados con corticoesteroides, para favorecer el diagnóstico y tratamiento precoz. Así como resaltar la importancia de que este parásito puede tener largos periodos asintomáticos y se encuentra de forma endémica en la Costa Mediterránea.

## Referencias bibliográficas.

1. Llagunes, J., Mateo, E., Peña, JJ., Carmona, P., De Andrés, J. (2010). Hiperinfección por *Strongyloides stercoralis*. *Medicina Intensiva*, 34(5), 353-356.
2. Gállego Berenguer, J. (2007). Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario (Vol. 31). Edicions Universitat Barcelona. p. 303-309
3. Corti, M., Villafañe, MF., Trione, N., Risso, D., Abuín, JC., Palmieri, O. (2011). Infección por *Strongyloides stercoralis*: estudio epidemiológico, clínico, diagnóstico y terapéutico en 30 pacientes. *Revista chilena de infectología*, 28(3), 217-222.
4. Meseguer García, P., Roca Estellés, MJ., Sevilla Chica F., Martín Ruiz JL., Gamón Pastor JB., Gómez Arce, JE., et al. Sesión clínico-patológica: Diarrea y erupción cutánea en un paciente con obstrucción crónica del flujo aéreo corticodependiente. *Rev Es Patol* 2003; Vol 36, nº2: 221-230
5. Kozubsky, L., Archelli, S. (2004). Consideraciones sobre la biología y el diagnóstico de *Strongyloides stercoralis*. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 38(3), 333-338.
6. Martínez Leyva, L., González-Carbajal Pascual, M., Cañete Villafranca, R., Almenarez García, Z. (2011). Diagnóstico y tratamiento de la estrogiloidosis. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 40(2), 157-167.
7. Sauca Subías, G., Barrufet Barque, P., Besa Beringues, A., Rodríguez Ramos, E. (2005, March). Hiperinfección por *Strongyloides stercoralis* en un paciente con síndrome de inmunodeficiencia adquirida. In *Anales de medicina interna* (Vol. 22, No. 3, pp. 43-45). Arán Ediciones, SL.
8. Mercado, R., Jercic, MI., Ueta, MT. (2001). Infecciones por *Strongyloides stercoralis* en Chile. *Boletín chileno de parasitología*, 56(3-4), 72-75.
9. Manríquez Morán, NL. Partenogénesis en reptiles. *Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingeniería* Vol, 2, 3.



10. Hernández Chavarría, F. (2001). *Strongyloides stercoralis*: Un parásito subestimado. *Parasitología al día*, 25(1-2), 40-49.
11. Ortiz Romero, MDM., León Martínez, MD., Muñoz Pérez, MDLA., Altuna Cuesta, A., Cano Sánchez, A., Hernández Martínez, J. (2008). *Strongyloides stercoralis*: una peculiar forma de exacerbación en la EPOC. *Archivos de Bronconeumología*, 44(8), 451-453.
12. Rivas Gomez, A., Alemán, C. (1967). Ulcerative colitis in *Strongyloides stercoralis* infections. *GEN*, 21(3), 253-65.
13. Lucas Dato, A., Pacheco-Tenza, M. I., Borrajo Brunete, E., Martínez López, B., García López, M., González Cuello, I., Ruiz-Maciá, J. A. (2020). Strongyloidiasis in Southern Alicante (Spain): Comparative Retrospective Study of Autochthonous and Imported Cases. *Pathogens*, 9(8), 601.