



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Parasitosis asociadas a carcinogenicidad en el ser humano

Descripción general (resumen y metodología):

RESUMEN

Las parasitosis ocasionan múltiples y diversas patologías en los seres humanos, incluso llegando a causar elevada mortalidad, especialmente en países en vías de desarrollo.

Aunque los parásitos han desarrollado multitud de adaptaciones a sus hospedadores, para sobrevivir sobre los mismos y evitar su muerte, sin embargo, son causantes de acciones patógenas tales como acciones expoliadoras, químicas, toxicogénicas, mecánicas o infecciosas, que desencadenan variadas afecciones algunas conducentes a la muerte de los seres humanos parasitados.

Existen diversos estudios que han asociado las afecciones parasitarias con carcinogenicidad en las personas, ya sea directamente por la presencia de los parásitos, como por las alteraciones orgánicas y celulares que pueden ocasionar. Por mencionar algunos ejemplos, entre los helmintos se da el caso de Clonorchis y Opisthorchis, asociados a colangiocarcinoma en el ser humano, o Schistosoma haematobium vinculado al cáncer de vejiga. Igualmente, entre los protozoos hay que resaltar que Plasmodium falciparum, agente causal de la malaria, se relaciona con el desarrollo de linfoma de Burkitt.

El cáncer se considera una enfermedad genética que consiste en el crecimiento y diseminación incontrolada de células malignas y puede tener diferentes características. Las causas que pueden favorecer su aparición son múltiples e incluyen factores de riesgo modificables como el tabaco, dieta, inactividad física, exposición a agentes carcinógenos e infecciones, pero también factores de riesgo no modificables como la propia carga genética del individuo afectado. La Agencia Internacional para la investigación del cáncer (IARC) clasifica a las infecciones parasitarias y a 8 más como carcinógenos del grupo 1.

Gracias a este Trabajo Fin de Grado, haremos un estudio amplio y actualizado sobre los datos existentes de la implicación de la presencia de parásitos en el desarrollo de diferentes tipos de cáncer.

METODOLOGÍA

En este Trabajo Fin de Grado, se llevará a cabo una revisión bibliográfica actual, es decir, una puesta a punto de este interesante tema que relaciona a algunos parásitos como desencadenantes de carcinomas. Para ello se utilizarán todas las fuentes bibliográficas al alcance y bases de datos actuales, sobre las investigaciones más recientes acerca del tema, y se analizarán las causas y mecanismos que relacionan a los parásitos como factores implicados en el desencadenamiento de los procesos carcinogénicos a los que se les vincula.

La metodología a seguir consiste en realizar, en primer lugar, una búsqueda bibliográfica sobre los parásitos concretos que se vinculan a cáncer, para posteriormente detallar los motivos y mecanismos concretos que se han demostrado que son los desencadenantes del desarrollo de un carcinoma de la índole que sea, muchas veces, como es lógico, asociado a los órganos y células que constituyen la ubicación habitual de los parásitos en cuestión. Por último, se procederá a analizar los resultados obtenidos, discutiéndolos y aportando posibles mecanismos de prevención, de ser posibles, tanto de la adquisición de estos parásitos como de su implicación en el desencadenamiento de un proceso cancerígeno.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

Objetivo general

Realizar una revisión sobre la asociación de algunos parásitos a procesos cancerígenos en diferentes órganos.

Objetivos específicos

1. Identificar qué parásitos pueden estar asociados a cáncer.
2. Analizar los factores y mecanismos implicado en la asociación parásito/cáncer.
3. Estrategias preventivas.

Bibliografía básica:

- De Martel C, Ferlay J, Franceschi S, Vignat J, Bray F, Forman D et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis. (2012). *Lancet Oncol.* 13 (6): p.607-615.
- Honeycutt J, Hammam O, Fu CL, Hsieh MH. (2014). Controversies and challenges in research on urogenital schistosomiasis-associated bladder cancer. *Trends Parasitol.* 30(7): p.324-332.
- Mawson AR, Majumdar S. (2017). Malaria, Epstein-Barr virus infection and the pathogenesis of Burkitt's lymphoma. *Int J Cancer.* 141 (9): p.1849-1855. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.30885>
- Nobuko Arisue, George Chagaluka, Nirianne Marie Q Palacpac, W Thomas Johnston, Nora Mutalima, Sally Peprah, Kishor Bhatia, Eric Borgstein, George N Liomba, Steve Kamiza, Nyengo Mkandawire, Collins Mitambo, James J Goedert, Elizabeth M Molyneux, Robert Newton, Toshihiro Horii, Sam M Mbulaiteye. (2021). Assessment of Mixed Plasmodium falciparum será 5 Infection in Endemic Burkitt Lymphoma: A Case-Control Study in Malawi. *Cancers (Basel).* 2;13(7):1692. doi: 10.3390/cancers13071692.
- Van Tong H, Brindley PJ, Meyer CG, Velavan TP (2016). Parasite infection, carcinogenesis and human malignancy. *EBioMedicine*, 15: p.12-23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5233816/>
- Verena von Bülow, Jakob Lichtenberger, Christoph G. Grevelding, Franco H. Falcone, Elke Roeb and Martin Roderfeld. (2021). Review Does Schistosoma mansoni Facilitate Carcinogenesis? *Cells.* 4;10(8):1982. doi: 10.3390/cells10081982

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

1. Comenzar realizando una búsqueda adecuada para detallar claramente los parásitos que se han asociado al desarrollo de cáncer en el ser humano.
2. Revisar la bibliografía donde se indiquen los mecanismos de los que es responsable el parásito para desencadenar un proceso carcinogénico.
3. Analizar los estudios y debatirlos.
4. Pensar y buscar alternativas para evitar esta asociación patogénica que puede resultar mortal.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA JOSÉ ROSALES LOMBARDO

Ámbito de conocimiento/Departamento: PARASITOLOGÍA

Correo electrónico: mjrosale@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: