



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U EN HISTOTECNOLOGIA
TRABAJO MONOGRAFICO**



**CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DEL GRANULOMA HEPATICO POR
*Schistosoma mansoni***

Mary Arevalo	C.I 19.108.194
Arelis Arguello	C.I 19.666.598
Karen Angarita	C.I 21.367.326
Jezabeth Cova	C.I 20.309.476

TUTOR ESPECIALISTA: Prof. Lisbeth Loaiza

VALENCIA, NOVIEMBRE DE 2013



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U EN HISTOTECNOLOGIA
TRABAJO MONOGRAFICO



CONSTANCIA DE ENTREGA

La presente es con la finalidad de hacer constar que el Trabajo Monográfico titulado:

**CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DEL GRANULOMA HEPATICO POR
schistosoma mansoni**

Presentadas por los bachilleres:

Mary Arevalo	C.I 19.108.194
Arelis Arguello	C.I 19.666.598
Karen Angarita	C.I 21.367.326
Jezabeth Cova	C.I 20.309.476

Fue leído el trabajo monográfico y se considera que cumple con los parámetros metodológicos exigidos para su aprobación. Sin más que hacer referencia, se firma a los 15 días del mes de Octubre del año 2013

Nombre de tutor:

C.I. N°:

Firma.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
DIRECCION DE ESCUELA
COMITÉ DE INVESTIGACION Y PRODUCCION INTELECTUAL



CONSTANCIA DE APROBACION

Quienes suscribimos, Prof. Lisbeth Loaiza, Directora de Escuela; y Prof. Maira Carrizales, Coordinadora del Comité de Investigación y Producción Intelectual de la Escuela. Hacemos constar que una vez obtenidas las evaluaciones del tutor, jurado evaluador del trabajo en la presentación escrita y jurado de la presentación oral del trabajo final de grado titulado: **CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DEL GRANULOMA HEPATICO POR schistosoma mansoni**, presentado como requisito para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Histotecnología, el mismo se considera Aprobado.

En Valencia a los veintiún días del mes de Octubre del año Dos Mil Trece

Prof. Lisbeth Loaiza
Directora

Prof. Maira Carrizales
Coordinadora

INDICE

Índice.....	pág. 4
Resumen.....	pág. 5
Abstract.....	pág. 6
Introducción.....	pág. 7-8
Desarrollo.....	pág. 9-10
Conclusión y Recomendaciones.....	pág. 11
Referencias Bibliográficas.....	pág. 12-13
Anexos.....	pág. 14



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U EN HISTOTECNOLOGIA
TRABAJO MONOGRAFICO



CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DEL GRANULOMA HEPATICO POR
schistosoma mansoni

Presentado por los bachilleres:

Mary Arevalo	C.I 19.108.194
Arelis Arguello	C.I 19.666.598
Karen Angarita	C.I 21.367.326
Jezabeth Cova	C.I 20.309.476

RESUMEN

La esquistosomiasis es una enfermedad parasitaria que actualmente afecta a 52 países tropicales y subtropicales, los cuales se han visto afectados debido a que se encuentran en zonas de bajo recursos, siendo los niños los más expuestos. Una de las complicaciones de esta patología, es el granuloma hepático debido a la presencia de huevos de *Schistosoma mansoni*, desencadenando una reacción inflamatoria, estando compuesto por el agregado de células epitelioides, linfocitos, macrófagos y células gigantes, siendo la respuesta inmune debido a los antígenos de superficie del huevo. Las características histológicas de los cortes del tejido hepático con granulomas de *S. mansoni*, son específicas, existiendo casos en los que se puede visualizar claramente fragmentos del parásito. La mayoría de los autores las describen como acumulación de células gigantes, duras, calcificadas, prominentes, compactas, engrosadas, circulares y con abundantes eosinófilos.

Palabra clave: Esquistosomiasis, Granuloma, Eosinófilos



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS
T.S.U EN HISTOTECNOLOGIA
TRABAJO MONOGRAFICO**



**CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DEL GRANULOMA HEPATICO POR
schistosoma mansoni**

Presentado por los bachilleres:

Mary Arevalo	C.I 19.108.194
Arelis Arguello	C.I 19.666.598
Karen Angarita	C.I 21.367.326
Jezabeth Cova	C.I 20.309.476

ABSTRACT

Schistosomiasis is a parasitic disease that currently affects 52 tropical and subtropical countries, which have been affected because they are in low-income areas, with children at risk. One of the complications of this disease is hepatic granulomas due to the presence of *Schistosoma mansoni* eggs, triggering an inflammatory reaction, the aggregate being composed of epithelioid cells, lymphocytes, macrophages and giant cells, where the immune response due to egg surface antigens. The histological features of liver tissue cuts with granulomas of *S. mansoni*, are specific, there are cases in which fragments can clearly display the parasite. Most authors describe them as giant cell accumulation, hard, calcified, prominent, compact, thickened, circular and with abundant eosinophils.

Keyword: schistosomiasis, granuloma eosinophils

INTRODUCCION

La esquistosomiasis es una enfermedad parasitaria crónica causada por *Schistosoma mansoni*, considerándose la segunda más importantes a escala mundial después de la malaria ⁽¹⁾.

Esta enfermedad puede producir muchos daños a diferentes órganos, entre los cuales es el hígado por ser un órgano vascularizado causando en el mismo, granulomas hepáticos ⁽²⁾.

Granuloma hepático, es toda lesión nodular, bien delimitada, formada por un agregado de células epitelioides, células gigantes multinucleadas, linfocitos y células plasmáticas, causando una inflamación granulomatosa y formando pequeños abscesos, resultado de la respuesta inmune a los huevos debido a los antígenos que secreta dicho huevo, en esta lesión se encontrara el agente causal (parásito, huevos) ⁽³⁾.

Esta infección es causada por los huevos de *S. mansoni* que son arrastrados hasta llegar al hígado, induciendo una respuesta granulomatosa. Los antígenos secretados por el huevo inician una lesión persistente, que produce un reclutamiento de leucocitos y activación de las respuestas inflamatorias. La evolución del granuloma involucra una respuesta inmune dependiente del linfocito. La disminución de la respuesta en fase crónica, conduce a la eventual involución en el tamaño del granuloma. Estos huevos no se eliminan, ya que están rodeados de células gigantes y terminan por calcificarse, dando origen a engrosamientos de los tejidos ⁽⁴⁾.

En la década de 1920 se realizo un estudio en Nubias, región situada en el sur de Egipto, sobre el descubrimiento de huevos de este parasito en momias, despertó interés en científicos de que estas podrían haber sido infectados por *S. mansoni*. Hibbs Campbell acompañado de sus colegas examinaron cientos de momias, revelando en un análisis de piel de las mismas, trazas de proteínas pertenecientes al parasito, evidenciándose la infección por el mismo ⁽⁵⁾.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), esta enfermedad afecta al menos 230 millones de personas, reportándose transmisión de esta enfermedad en 77 países, pero el mayor riesgo de infección se concentra en 52 países ubicados en África, Oriente Medio y de América, encontrándose entre ellos Venezuela. Es prevalente en las regiones tropicales y subtropicales, especialmente en las comunidades pobres sin acceso a agua ni a saneamiento adecuado. El número de personas tratadas contra la infección aumentó de 12,4 millones en 2006 a 33,5 millones en el 2010 ⁽⁶⁾.

El objetivo del presente estudio es estudiar las características histológicas del Granuloma hepático causado por *S. mansoni*, para que sirva de base a futuras investigaciones de esta parasitosis sistémica que afecta a habitantes de la región centro-norte de Venezuela.

La investigación que conlleva ese trabajo es de tipo cualitativa, siendo el metodo utlizado, el documental que, según Alfonzo (1995), “la investigacion documental es un procedimiento científico, un proceso sistematico de indagacion, recoleccion, organización, analisis e interpretacion de informacion o datos en torno a un determinado tema. Al cual que otros tipos de investigacion, este es conducente a la construccion de conocimientos.”
(7.8)

DESARROLLO

La Bilharziasis o Esquistosomiasis, descrita por Bilharz en el año 1851, siendo una de las enfermedades parasitarias más difundidas en el mundo ⁽⁹⁾.

Su agente causal, fue redescrito y aceptado en la nomenclatura internacional, como *Schistosoma mansoni*, por Louis Westenra Sambon en 1907, en la Escuela de Londres de Medicina Tropical, que dio el nombre de su maestro Patrick Manson ⁽¹⁰⁾.

Hibbs Campbell, quien describió esta parasitosis en Egipto, a través del hallazgo de 1920 huevos presentes en momias, permite establecer que esta parasitosis afecto a la civilización egipcia ⁽⁵⁾.

En el año 1904, González Martínez hace el descubrimiento de huevos de *S. mansoni* en las heces de un puertorriqueño en el examen directo de heces, por lo que amplió la muestra a 35 personas, y demostró la presencia en 27% de los casos. Luego de fallecidos 7 de esos pacientes, en la autopsia se observó que tenían la superficie del hígado de aspecto nodular limitada, y en otros casos se observó un leve engrosamiento fibroso en las grandes zonas portales ⁽¹¹⁾.

Por otra parte, en estudios experimentales con 8 ratones suizos, los que fueron infectados con una cepa local del parasito *S mansoni*, después de 40 días se prepararon cortes histológicos de hígado de estos para su análisis, revelando la existencia de huevos rodeados de anillos de fibrosis en los granulomas hepáticos ⁽¹²⁾.

Investigadores brasileños expresan que el granuloma hepático es el resultado de una reacción inflamatoria a los huevos de *S mansoni*, la cual puede estar presente en otros tejidos, ya que los huevos secretan antígenos solubles responsables de desencadenar una reacción compleja que promueve la formación de granulomas ⁽¹³⁾.

Por lo tanto el examen histológico se observan linfocitos atípicos en las áreas portales y en las sinusoides, y pueden estar presentes células aisladas dispersas o focos de necrosis parenquimatosas. Este cuadro histológico es similar al de otras formas de hepatitis vírica ⁽¹⁴⁾.

Así mismo, Inacni y cols. Expresan que existen granulomas blancos del tamaño de la cabeza de un alfiler dispersos por todo el intestino y el hígado, observándose en el centro del granuloma, el huevo de *S. mansoni* que contiene un miracidio. Continúan exponiendo, que los granulomas están compuestos por macrófagos, linfocitos, neutrofilos, eosinofilos; distintivos de esta infección; y las características histológicas son específicas aunque en los cortes de tejidos se pueden identificar algunas veces fragmentos del parasito o del huevo, en comparación con otra patología como la tuberculosis, donde se puede observar una lesión visible del granuloma pero no presenta agentes parasitarios ⁽¹⁴⁾.

Igualmente, se expresa en el libro escrito por José A. Solis que el granuloma tiene como características en el hígado engrosamiento fibroso, compacto, duro, calcificado, prominente, circulares de 5 a 10mm de diámetro, la morfología de la lesión no es específica ⁽¹⁵⁾.

Debido a la cantidad de huevos que son depositados en el hígado diariamente, se producen los granulomas, lo que conlleva a una obstrucción del fluido sanguíneo portal. Los granulomas más recientes suelen predominar los eosinofilos, en la etapa más tardía se observan abundantes macrófagos epiteloides como también células gigantes, y en la etapa más antigua lo que existe es una densa fibrosis ⁽¹⁶⁾.

Estando la punción- biopsia del hígado es reservada para los casos en que se pretenda conocer el cuadro histológico, especialmente en el diagnóstico diferencial ⁽¹⁷⁾.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Los granulomas hepáticos causados por la infección por *S. mansoni*, presentando una reacción inflamatoria debido al antígeno que secreta la capsula que rodea el huevo. El granuloma está constituido por macrófagos, linfocitos, neutrofilo, eosinofilo. La evolución o crecimiento de esta lesión puede ocasionar necrosis en la parte central del granuloma.

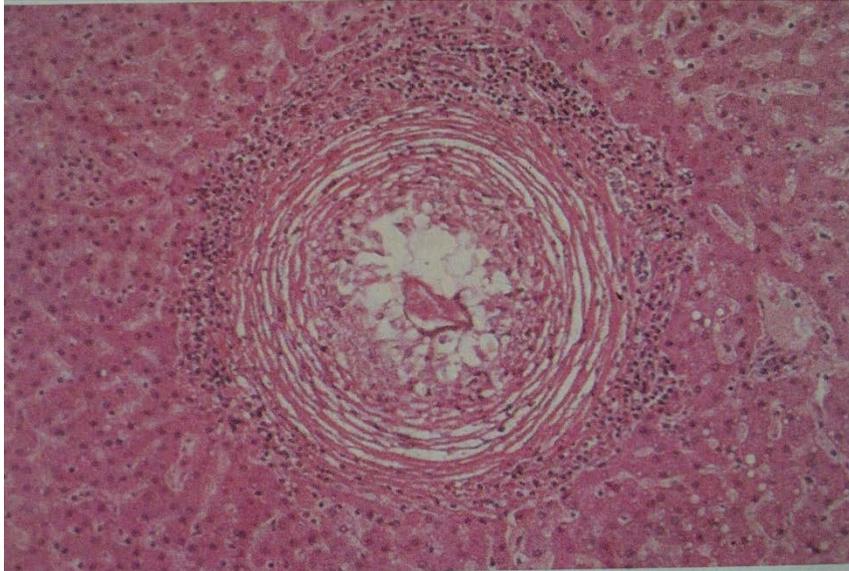
Así mismo se recomienda un análisis más profundo sobre las transformaciones inmunológicas, bioquímicas y moleculares, donde se pueda apreciar en los cortes histológicos reacciones que pueda producir el antígeno, constituyendo perspectivas para el desarrollo de nuevos métodos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

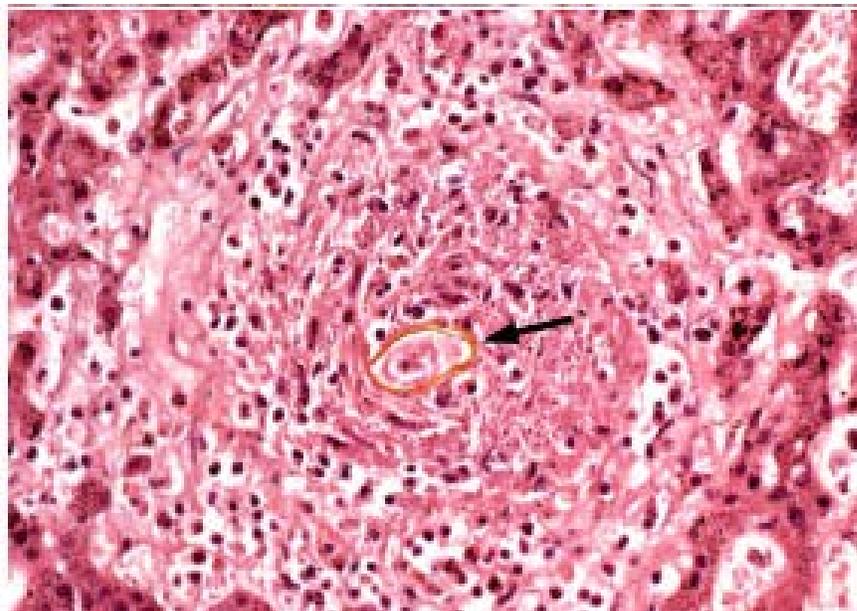
1. http://biblioteca.ipb.upel.edu.ve/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T010300025728/0&Nombrebd=pbqmtto&Destacar=educacion;sanitaria;
2. <http://www.granulomas.org/hepaticos.html>
3. http://www.endo-gastrosantafe.com.ar/publicaciones/granulomas_hepaticos.pdf
4. Inmunopatología molecular: nuevas fronteras de la medicina: un nexo entre la investigación
5. Publicado por Marcelo Ferrando Castro el 13 de junio del 2011. Disponible en:<http://redhistoria.com/esquistosomiasis-en-la-antigua-nubia/>
6. Comité de expertos de la OMS. Esquistosomiasis. Actualización de enero de 2012. Pagina disponible en web.<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs115/es/>
7. Álvarez-goya Jurgenson, Juan Luis, “Como hacer investigación cualitativa”, México DF, 2005.
8. Alfonzo, I (1994). Tecnicas de investigacion bibliografica. Caracas: Contexto Ediciones.
9. Eponomio, biografia medica. disponible en:<http://www.historiadelamedicina.org/bilharz.htm>
10. Web académica. Disponible en :http://centrodeartigos.com/articulos-de-todos-los-temas/article_29635.html
11. Del departamento de Anatomía Patológica de la escuela de medicina tropical de la universidad de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico. Por Enrique Koppisch
12. scielo 2008, vol.26 Detección de Hidratos de Carbono en el Sistema Granuloma-Huevo Hepático Usando Lectina Histoquímica. disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022008000400030&script=sci_abstract

13. Revista de sociedad brasileira de medicina
tropical vol.41 no.2 Uberaba Mar./Apr. 2008.disponible en
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822008000200008&script=sci_arttext
14. Patología estructural y funcional. 8va Ed. autor: Robbin Cotran, elseviersauder
15. Atlas de Diagnóstico diferencial laparoscópico. Por José A. Solís-Herruzo
16. Patología estructural 4ta edición. Escrito por: comité estudiantil de revisión 2006
17. Compendio de anatomía patológica. Corporación y producción. Ed casanova,
191,3°-1°

ANEXOS



Se observa un granuloma hepático rodeado a un huevo de *Schistosoma mansoni* degenerado. Coloración H-E



Presencia de huevo de parasito con caracteres de *Schistosoma mansoni* en hígado. Coloración H-E