

## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

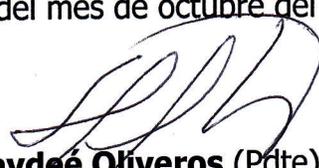
### PREVALENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS EN PACIENTES CON ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS. UNIDAD DE HEMATOLOGÍA. CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA. ENERO - ABRIL 2014

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

**SALDAÑA ODRA**  
C.I. V – 18168294

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los veinticinco días del mes de octubre del año dos mil catorce.

  
**Prof. Haydeé Oliveros (Pdte)**

C.I. 3005988

Fecha 25-10-2014

  
**Prof. Ana M. Chacín**

C.I. 4031255

Fecha 25/10/2014



  
**Prof. Douglas Arias**

C.I. 2844540

Fecha 25/10/14

TG: 55-14

**PREVALENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS EN PACIENTES CON  
ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS. UNIDAD DE  
HEMATOLOGÍA. CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”  
ENERO-ABRIL 2014.**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**  
**CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**

**PREVALENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS EN PACIENTES CON**  
**ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS. UNIDAD DE**  
**HEMATOLOGÍA. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA".**  
**ENERO-ABRIL 2014.**

Autor: Odra M. Saldaña B.

Valencia, Octubre 2014



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**  
**CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**

**PREVALENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS EN PACIENTES CON**  
**ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS. UNIDAD DE**  
**HEMATOLOGÍA. CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”.**  
**ENERO-ABRIL 2014.**

Autor: Odra M. Saldaña B.

Tutor: Heidi Mago

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO**  
**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA**  
**INTERNA**

Valencia, Octubre 2014

Se dedica este trabajo:

A esa fuerza superior que me guía día a día, mi Dios.

A mis padres, por hacer de mi todo lo que soy, todos mis logros se los debo a ellos.

A la Dra. Heidi Mago y al Dr. Renzo Incani, por su colaboración, paciencia y sabiduría.

A mis compañeros de rotación, Anthonella, Lelismar, Jhonaidy y Samy, que hicieron placentera mi estancia en el postgrado.

A mi equipo de guardia, Grupo 5, por enseñarme el trabajo en equipo.

A todos mi gratitud y reconocimiento.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>pp</b>
Índice de Tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	5
Resultados.....	7
Discusión.....	10
Conclusiones.....	14
Recomendaciones.....	15
Referencias Bibliográficas.....	16
Anexos.....	18

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<b>pp</b>
Caracterización de la muestra según Edad, Sexo, Procedencia y Estrato Socioeconómico.....	21
Tabla 2	
Relación entre la Presencia de Eosinofilia y su Grado en Pacientes con Estrongiloidiasis.....	22
Tabla 3	
Relación entre Contacto de la Piel con el suelo potencialmente contaminado y presencia de Estrongiloidiasis.....	23
Tabla 4	
Síntomas Presentes en los Pacientes en estudio y su Relación con la Presencia de Estrongiloidiasis.....	24
Tabla 5	
Relación entre la Presencia de Estrongiloidiasis y el tipo de Enfermedad Maligna Hematológica presentada.....	25

## INTRODUCCIÓN

La estrongiloidiasis, es una infección parasitaria causada por el nemátode *Strongyloides stercoralis*, parásito que presenta una biología muy particular, capaz de desarrollarse en 2 ecosistemas, uno terrestre de vida libre y otro en el hombre, lo que lo hace un parásito facultativo, predomina en áreas tropicales y subtropicales, donde se presenta en forma endémica, con frecuencia baja, no obstante, en algunas áreas excede del 25,7%.<sup>1,2</sup>.

Está ampliamente distribuida por todo el mundo, siendo las áreas altamente endémicas el sudeste asiático, América del Sur y el África subsahariana, pero también se han reportado, casos locales en el sur y este de Europa, el norte de Inglaterra y en el sur de los Estados Unidos de América.<sup>3</sup>

En una revisión estructurada de artículos publicados sobre Estrongiloidiasis Severa, realizada por Buonfrate D. et al <sup>4</sup>, desde 1991 hasta el 2011, los casos reportados de países altamente endémicos fueron 65/244 (27%) siendo estos, la India, Argentina, Brasil y Perú, sin embargo países como Irán, Turquía y Venezuela que podrían suponer de media a alta prevalencia sólo se reportó un solo caso cada uno. En un alto porcentaje de pacientes (67%), los esteroides representaron un factor desencadenante importante, muchos de ellos presentaban condiciones clínicas que causan inmunosupresión *per se* (como leucemia, enfermedades reumáticas, trasplante). Concluyeron que debería realizarse un estudio de screening adecuado para los pacientes en riesgo, por ejemplo, los candidatos a medicamentos inmunosupresores, pudiendo estar justificado en algunos casos el tratamiento preventivo.

Graeff-Teixeira C et al <sup>5</sup>, realizaron un estudio prospectivo de Estrongiloidiasis en pacientes con neoplasias hematológicas, en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre en Brasil, de los 72 pacientes estudiados se encontraron larvas de *S. stercoralis* en 6 de los casos, aplicando el método de Baermann modificado, con una prevalencia del

8,3% resultante. Se concluyó que el conocimiento de las cifras de prevalencia e incidencia de la estrongiloidiasis severa es importante para tomar directrices adecuadas en cuanto al uso del tratamiento empírico, además de la rigurosa búsqueda de esta parasitosis en pacientes con neoplasias hematológica.

En Venezuela, a pesar de ser un parásito geográficamente endémico, su frecuencia diagnóstica demostrada, no suele ser alta. Autores como Rivas, Valencia, Rivera, y otros, han realizado estudios y evidenciado su presencia en diversas partes del cuerpo. Sin embargo, no se disponen de estudios epidemiológicos sistemáticos de poblaciones con diagnóstico intestinal de riesgo epidemiológico. El anuario de morbilidad del año 2011 reporta una tasa de helmintiasis de 595.9x100.000 habitantes y en el estado Carabobo 206.5 x 100.000 habitantes, sin hacer referencia al tipo de helmintiasis<sup>6,7</sup>.

Figuera L. et al<sup>8</sup>, realizaron un estudio sobre la prevalencia y evaluación del diagnóstico de *Strongyloides stercoralis* utilizando cuatro métodos coproparasitológicos, logrando encontrar una prevalencia del 24%, siendo el cultivo de heces en placas de agar el método más sensible para su diagnóstico, permitiendo clasificar a la comunidad de San Juan de Macarapana, Edo. Sucre, como área hiperendémica (>5%) de estrongiloidiasis.

La estrongiloidiasis es en general asintomática o paucisintomática. Los síntomas pueden ser de varios tipos, manifestaciones cutáneas, pulmonares e intestinales, dependiendo de la localización de las larvas durante el ciclo evolutivo. La población parasitaria, la permanencia de las hembras y larvas en la mucosa, la migración sanguínea y pulmonar, la capacidad de agresión y otros determinantes del parasitismo, están regulados por el sistema inmunológico, cuando este control inmunológico fracasa, puede producirse la diseminación masiva y sistémica de larvas, con colonización y compromiso multiparenquimatoso (Síndrome de Hiperinfección) que puede llevar a la muerte del paciente<sup>9</sup>.

En la Estrongiloidiasis intestinal el paciente suele ser asintomático hasta en un 50%, y cuando existen síntomas suelen estar relacionados con la migración del parásito en el huésped o la ubicación gastrointestinal. Se han descrito diferentes tipos

de manifestaciones dentro de las cuales tenemos: Intestinales: son más frecuentes en el 50%<sup>11</sup>, pueden ser leves, como dolor abdominal usualmente epigástrico, de carácter variante entre urente o cólico; asociado con diarrea y eliminación de moco, alternadas con periodos de constipación; además dispepsia, plenitud postprandial, meteorismo, anorexia, náuseas y vómitos. En las formas más graves, pueden manifestarse como un síndrome de malabsorción; Cutáneas: caracterizadas por eritema, prurito, edema local o manifestación urticariformes, sin embargo son escasos o suelen pasar desapercibidos; Pulmonares: suelen estar ausentes y cuando se presentan son generalmente tos y disnea, acompañadas de eosinofilia periférica e infiltración pulmonar transitoria (síndrome de Löffler)<sup>9</sup>.

Las manifestaciones de hiperinfección se presentan frecuentemente en pacientes inmunosuprimidos relacionados a trasplantes, neoplasia subyacente, desnutrición severa, alcoholismo y en casos agudos con alta carga parasitaria. Particularmente la administración de corticoesteroides sistémicos o fármacos citotóxicos, precipitan la muda de larvas rabditoides intestinales a filariformes invasoras. El paso pulmonar masivo de larvas causa microhemorragias intra alveolares que, con un importante efecto acumulativo, producen neumonitis e insuficiencia respiratoria, caracterizada clínicamente por distrés respiratorio y falla multiorgánica, la muerte ocurre en el 50%-60% de los pacientes<sup>10</sup>.

La probabilidad de desarrollar el síndrome de hiperinfección se incrementa si la inmunidad mediada por células se ve afectada por inmunodeficiencia, neoplasia subyacente, desnutrición, alcoholismo, congénita trasplante de células madre hematopoyéticas (HSCT), o la administración de corticosteroides o fármacos citotóxicos. Incluso los ciclos cortos de corticosteroides de 6 a 17 días han llevado a hiperinfección abrumadora y la muerte. La fisiopatología subyacente a estos factores de riesgo, ya sea relacionada con la enfermedad o iatrogénica inducida, es un sistema inmune comprometido que conduce a la disfunción de células auxiliares TH-2. Por lo tanto, es importante detectar y erradicar la infección por *Strongyloides* antes de la iniciación de la terapia inmunosupresora. Es importante resaltar que la eosinofilia (10-25% constituye la manifestación paraclínica más importante que acompaña esta

infección crónica (60 a 80%). En los pacientes inmunocomprometidos, el recuento de eosinófilos tiende a descender o desaparecer como en el síndrome de hiperinfección<sup>9</sup>,  
10 .

Es importante la detección de esta parasitosis intestinal previo al inicio de quimioterapia debido a la probabilidad que tienen estos pacientes de desarrollar el síndrome de hiperinfección a fin de garantizar su tratamiento, previo al inicio del esquema terapéutico inmunosupresor. Además, se busca resaltar la relación existente entre el contacto de la piel con los suelos potencialmente contaminados y factores de riesgo asociados a su presencia en pacientes con enfermedades malignas hematológicas, aportando datos epidemiológicos actuales sobre la prevalencia de esta parasitosis en nuestra comunidad. Beneficiando de esta manera a todos los pacientes con enfermedades hemato-oncológicas que recibirán tratamiento quimioterápico, evitando así una de las posibles complicaciones durante su tratamiento.

El conocimiento sobre la prevalencia de estrongiloidiasis en los pacientes con enfermedades malignas hematológicas, es sumamente importante debido no solo a las complicaciones que esta parasitosis trae consigo de no realizarse su pesquisa en este grupo de pacientes que están inmunocomprometidos, sino para evaluar la posibilidad de la administración de tratamiento empírico en determinado grupo de pacientes.

Basándose en lo anteriormente expuesto la presente investigación se planteó responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de Estrongiloidiasis en Pacientes con Enfermedades Malignas Hematológicas previo al inicio de Quimioterapia que acuden a la Consulta a la Unidad de Hematología de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el periodo 2013-2014?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la Prevalencia de Estrongiloidiasis en Pacientes con Enfermedades Malignas Hematológicas previo al inicio de Quimioterapia de la Consulta de la Unidad de Hematología de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el periodo Enero-Abril 2014.

**Objetivos Específicos**

- Caracterizar la presencia de estrongiloidiasis en la muestra de estudio de acuerdo a la edad, sexo, procedencia y nivel socioeconómico.
- Determinar la presencia y grado de eosinofilia en los pacientes estudiados y relacionarlo con la presencia o ausencia de estrongiloidiasis.
- Relacionar el contacto de la piel con el suelo potencialmente contaminado con la presencia de estrongiloidiasis.
- Identificar los síntomas atribuibles presentes en los pacientes en estudio.
- Relacionar la presencia de estrongiloidiasis con el tipo de enfermedad maligna hematológica presentada.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo Observacional descriptivo, de corte transversal donde se evaluó la presencia de Estrongiloidiasis en los pacientes adultos con enfermedad hemato-oncológica, previo al inicio de la quimioterapia<sup>11</sup>.

La población o universo objeto de estudio estuvo formada por los pacientes adultos que acudieron a la Unidad de Hematología de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” con enfermedades malignas hematológicas (leucemia mieloide aguda y crónica, leucemia linfocítica aguda y crónica, mieloma múltiple y linfoma Hodgkin y No Hodgkin) durante el período Enero-Abril de 2014. La muestra fue no probabilística deliberada - censal y quedó constituida por la totalidad de la población.

Como técnica de recolección de datos se utilizó la observación directa, asimismo se interrogó a los pacientes a través de una ficha de registro donde se obtuvieron ciertas variables, tales como: sexo, procedencia, nivel socioeconómico, enfermedades malignas, factores de riesgo y presencia o ausencia de síntomas, además se tomó una muestra de heces, para obtener los datos que requiere la investigación.

Para evaluar la eosinofilia se tomó como parámetro el grado de la misma clasificándose según los niveles de eosinófilos en leve (450-999 eosinófilos/ $\mu$ L) moderada (1000 – 2999 eosinófilos/ $\mu$ L) y severa (> 3000 eosinófilos/ $\mu$ L).<sup>12</sup>

Las muestra de heces fueron procesadas en el Laboratorio de Coproparasitología de la Cátedra de Parasitología de la Universidad de Carabobo, donde se aplicaron dos métodos de detección del parásito: el método de Baermann, el cual se fundamenta en la atracción que poseen las larvas por la temperatura cálida, de esta manera, las heces se ponen en contacto con agua tibia (42°C) contenida en una copa de sedimentación cónica, las larvas migran al líquido y luego sedimentan por su propio peso. Adicionalmente se utilizó el método de agar, que consiste en incubar las muestras de heces en placas de agar durante 2 días en una habitación a 37°C, posteriormente se observa el patrón dejado por las bacterias que son arrastradas por las larvas, las cuales pueden ser vistas bajo el microscopio al observar el sedimento restante al realizar el lavado de los platos con formalina<sup>2,9</sup>.

Una vez recopilados los resultados estos fueron sistematizados en el programa Microsoft Excel 2003, y luego fueron analizados mediante las técnicas de estadística descriptiva univariada, a partir de tablas de distribuciones de frecuencia para su fácil

análisis y descripción. A las variables edad y eosinofilos se les calcularon los estadísticos descriptivos correspondientes y se compararon según la presencia de estrongiloidiasis a partir de la prueba de hipótesis para diferencia entre medias (t student); se asoció la presencia de estrongiloidiasis según algunas de las variables incluidas en el estudio a partir de la prueba no paramétrica de Chi cuadrado para independencia entre variables. Todo se realizó a través del procesador estadístico Statgraphics Plus 5.1, adoptando como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS

De los 16 pacientes que constituyeron la muestra en estudio se registró una edad promedio de 44,38 años  $\pm$  3,96, con una variabilidad promedio de 15,85 años, una edad mínima de 25 años, una máxima de 80 años y un coeficiente de variación de 36% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). Los pacientes con estrongiloidiasis (4 casos) registraron una edad promedio de 31 años  $\pm$  10,3 mucho menor a aquellos pacientes que no lo presentaron quienes registraron un promedio de edad de 48,8 años  $\pm$  9,9. Encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre ambos promedios ( $t = -2,18$ ; P Valor =  $0,0436 < 0,05$ ) (Ver tabla N°1).

El grupo de edad más frecuente entre los pacientes estudiados es el de menores de 40 años (50%= 8 casos) siendo también el grupo de edad más frecuente entre los pacientes con estrongiloidiasis (4 casos). El sexo que predominó fue el masculino con un 75% (12 casos) y todos los pacientes con estrongiloidiasis fueron de este mismo sexo (4 casos). (Ver tabla N°1).

Aunque la procedencia más frecuente fue del municipio Valencia, Edo. Carabobo (62,5%= 10 casos), 2 de los 4 casos de estrongiloidiasis provenían de San Carlos, Edo Cojedes. El estrato socioeconómico más frecuente fue el IV (pobreza relativa) con un 75% (12 casos) y todos los pacientes con estrongiloidiasis eran de ese mismo estrato. (Ver tabla N°1).

De los 16 pacientes que constituyeron la muestra en estudio se registró un promedio de eosinófilos de  $374,94 \pm 100,9$  eosinófilos/ $\mu$ L, con una variabilidad promedio de 403,60 eosinófilos/ $\mu$ L, un valor mínimo de 57 eosinófilos/ $\mu$ L, un máximo de 1500 eosinófilos/ $\mu$ L y un coeficiente de variación de 108% (serie altamente heterogénea entre sus datos). Donde los pacientes con estrongiloidiasis registraron un promedio de eosinófilos de  $632,5 \pm 607,1$  eosinófilos/ $\mu$ L, mucho mayor que aquellos pacientes que no lo presentaron quienes registraron un promedio de eosinófilos de  $289,1 \pm 246,3$  eosinófilos/ $\mu$ L. Sin embargo tal diferencia entre los promedios no fue estadísticamente significativa ( $t = 1,54$ ; P Valor =  $0,1459 > 0,05$ ) (Ver tabla N°2)

La eosinofilia se presentó en un 31,25% de los pacientes con enfermedades hemato-oncológicas (5 casos) de los cuales 4 presentaban estrongiloidiasis. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de estrongiloidiasis y la presencia de eosinofilia ( $X^2=7,85$ ; 1 gl; P valor=  $0,0027 < 0,05$ ). El grado (o nivel) de eosinofilia más frecuente fue el leve con un 18,75% (3 casos) todos con

estrongiloidiasis, mientras que un 12,5% la presentaron de grado moderado (2 casos) de los cuales 1 paciente presentaba estrongiloidiasis. (Ver tabla N°2).

Entre los pacientes que conformaron la muestra en estudio fueron más frecuentes aquellos que refirieron el contacto con el suelo sólo domiciliario (50%= 8 casos) siendo esta condición la que predominó entre los pacientes con estrongiloidiasis (4 casos). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de estrongiloidiasis y el contacto con el suelo ( $X^2=5,33$ ; 2 gl; P valor= 0,0695 > 0,05) (Ver tabla N°3). (Ver tabla N°3).

Entre los síntomas más frecuentes presentados por los pacientes en estudio se tiene que fueron más frecuentes el dolor abdominal y la diarrea con un 56,25% por igual (9 casos cada síntoma), siendo los síntomas más frecuentes entre los pacientes con estrongiloidiasis. La tos seca fue el segundo síntoma más frecuente (25%= 4 casos) y 50% de los pacientes con estrongiloidiasis. El prurito anal fue reportado solo por un paciente, el cual presentó estrongiloidiasis. (Ver tabla N°4).

Entre los pacientes estudiados fueron más frecuentes aquellos con Linfoma Hodgkin representando un 37,50% (6 casos) siendo este tipo el más frecuente entre los pacientes con estrongiloidiasis (2 casos), de los cuales también se presentó un caso de Leucemia linfoide aguda y el otro era de Linfoma No Hodgkin. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de estrongiloidiasis y el tipo de enfermedad hemato-oncológica ( $X^2=6,22$ ; 5 gl; P valor= 0,2852 > 0,05). (Ver tabla N°5).

## DISCUSIÓN

F. M. Paula y J.M. Costa-Cruz<sup>13</sup>, en el año 2011 realizaron un estudio sobre los aspectos clínicos y epidemiológicos de la estrongiloidiasis en Brasil durante 20 años (1990-2009) la presencia de estrongiloidiasis en individuos inmunosuprimidos fue de 11.8% mediante métodos coproparasitológicos y 19.5% mediante métodos inmunológicos (ELISA y prueba de anticuerpos por inmunofluorescencia). En Venezuela, Cánchica I. y Navas T.<sup>14</sup> realizaron un estudio para determinar la frecuencia y características de la estrongiloidiasis en pacientes hospitalizados inmunosuprimidos o no, se encontró en el 6.6% de la muestra *Strongyloides stercoralis*, el 62% de ellos estuvo presente en los pacientes inmunosuprimidos, la diarrea, el dolor abdominal y la eosinofilia fueron estadísticamente significativos, lográndose concluir que la inmunosupresión es un factor determinante para portar estrongiloidiasis.

En el presente estudio se encontró una prevalencia del 25% de estrongiloidiasis correspondiente al diagnóstico por el método de Baermann y el cultivo de heces en placas de Agar, siendo los dos métodos positivos para los 4 casos, una prevalencia semejante se obtuvo en el estudio que realizó Figuera L. et al<sup>8</sup>, en la comunidad de San Juan de Macarapana en el Estado Sucre, en el cual se obtuvo una prevalencia de 24%, correspondiente al diagnóstico por el cultivo de heces en placas de agar, mientras que por el método de Baermann modificado se detectó la presencia de *Strongyloides stercoralis* en un 16% de las muestras. Lo que hace de la estrongiloidiasis en nuestro medio una parasitosis con una frecuencia relativamente alta en los pacientes con enfermedades malignas hematológicas.

La edad promedio de los pacientes con estrongiloidiasis fue de 31 años +/- 10,3 mucho menor a aquellos pacientes que no lo presentaron quienes registraron un promedio de edad de 48,8 años +/- 9,9. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $P < 0,05$ ). Lo cual es semejante a los hallazgos obtenidos por Cánchica I. y Navas T.<sup>14</sup>, en donde los pacientes que presentaron estrongiloidiasis tuvieron como edad promedio 39 años, encontrándose dentro del grupo de edad más frecuente de la población estudiada, sin embargo no se hizo comparación con respecto al grupo que no presentó estrongiloidiasis.

El sexo que predominó fue el masculino con un 75% (12 casos) y todos los pacientes con estrongiloidiasis fueron de este mismo sexo (4 casos). Al igual que en las investigaciones realizadas por autores como Khieu V.<sup>15</sup> y Schaffel R.<sup>16</sup>, en las cuales se

obtuvo dentro de los factores de riesgo más importantes asociados a la infección por estrongiloidiasis, el género masculino, el cual fue significativamente más frecuente, representando el 95% y el 81% de los pacientes con la infección de estrongiloidiasis respectivamente.

Aunque la procedencia más frecuente fue del municipio Valencia (62,5%= 10 casos), 2 de los 4 casos de estrongiloidiasis provenían de San Carlos. Sin embargo no se puede hacer una correlación estadísticamente significativa sobre este valor, basado en datos epidemiológicos de nuestro país no existe un foco endémico para esta patología, siendo esta de distribución cosmopolita, esto es coincidente con nuestra muestra en la cual los 4 casos encontrados son de localizaciones urbanas distantes.

El estrato socioeconómico más frecuente fue el IV (pobreza relativa) con un 75% (12 casos) y todos los pacientes con estrongiloidiasis eran de ese mismo estrato. Evaluado de esta manera por Cánchica I. y Navas T.<sup>14</sup>, en donde predominaron los estratos IV y V del Graffar, poniendo en evidencia la relación existente entre la pobreza y las condiciones higiénicas, limitaciones que se asocian a una alta frecuencia e intensidad de este tipo de parasitosis.

Bien es sabido que la eosinofilia es un hallazgo paraclínico no coprológico que acompaña más frecuentemente a la estrongiloidiasis intestinal, en nuestro estudio, los pacientes con estrongiloidiasis registraron un promedio de eosinófilos de 632,5 +/- 607,1 eosinófilos/L, mucho mayor que aquellos pacientes que no lo presentaron quienes registraron un promedio de eosinófilos de 289,1 +/- 246,3 eosinófilos/L. Sin embargo tal diferencia entre los promedios no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ). , Cánchica I. y Navas T.<sup>14</sup>, encontraron valores de eosinófilos entre 300 a 700/mm<sup>3</sup>, hasta llegar a valores compatibles con síndrome hipereosinofílico.

La eosinofilia representó un 31,25% de los pacientes con enfermedades hemato-oncológicas (5 casos) de los cuales 4 presentaban estrongiloidiasis. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de estrongiloidiasis y la presencia de eosinofilia ( $P < 0,05$ ). El grado (o nivel) de eosinofilia que fue más frecuente fue el leve (18,75%= 3 casos) todos con estrongiloidiasis. Del mismo modo Graeff-Teixeira C. et al<sup>5</sup>, demostró que el resultado positivo para larvas de *S. stercoralis* se asoció significativamente ( $p < 0,001$ ) con eosinofilia, sin distinguir el grado de la misma, tomando en cuenta la relación importante que existe entre la presencia de la estrongiloidiasis con la eosinofilia, se puede inferir que la eosinofilia estuvo presente

en los pacientes inmunocomprometidos, en donde el recuento de eosinófilos tiende a descender o a desaparecer como en el síndrome de hiperinfección, en vista de no encontrarse en mayor estado de inmunosupresión favorecido por la administración de tratamiento quimioterápico.

Es conocido que el factor de riesgo principal para el contagio de esta parasitosis es el contacto directo de la piel con suelo potencialmente contaminado, los 4 pacientes con estrongiloidiasis refirieron dicho contacto, poniendo en evidencia el mecanismo patogénico de la larva y su capacidad infectante además de revelar el escaso conocimiento por parte de los pacientes sobre las medidas de control para esta patología. Por otro lado el contacto con el suelo potencialmente contaminado domiciliario (50%= 8 casos) predominó entre los pacientes con estrongiloidiasis (4 casos), por tratarse de pacientes provenientes de áreas urbanas es posible que el contacto con suelos potencialmente contaminados extradomiciliarios (laborales y recreacionales) sea menor y por lo tanto observarse esta distribución característica con respecto a la posible forma de contagio.

Entre los síntomas más frecuentes presentados por los pacientes en estudio fueron el dolor abdominal y la diarrea (56,25% por igual= 9 casos cada síntoma), siendo de igual manera los más frecuentes en los pacientes con estrongiloidiasis. Asimismo, Cánchica I. y Navas T.<sup>14</sup>, respecto a la clínica encontraron que los pacientes infectados presentaban sintomatología con un promedio de 2,3 síntomas por paciente. Siendo el dolor abdominal 92,3%, la diarrea 84,6% y pérdida de peso 38.46%, los más referidos por el paciente con o sin estrongiloidiasis.

De los pacientes estudiados, fueron más frecuentes aquellos con Linfoma Hodgkin (37,50%= 6 casos) siendo este tipo el más frecuente entre los pacientes con estrongiloidiasis (2 casos), al igual que el estudio que Schaffel R. et al<sup>16</sup>, donde se evaluó la prueba de inmunoensayo ligado a enzimas (ELISA) en pacientes con neoplasias hematológicas en donde el linfoma estuvo presente en el 52% de los pacientes.

## CONCLUSIONES

En la consulta de de la Unidad de Hematología de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el periodo enero – abril de 2014 se presentaron 4 casos de estrongiloidiasis, representando una prevalencia de 25%.

De los 16 pacientes que incluyeron la muestra en estudio se registró una edad promedio de 44,38 años  $\pm$  3,96. Donde la edad promedio de los pacientes con estrongiloidiasis fue mucho menor a la de aquellos pacientes que no lo presentaron. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $P < 0,05$ ).

La presencia de estrongiloidiasis fue significativamente mayor en el sexo masculino. El estrato socioeconómico más frecuente fue el IV (pobreza relativa) y todos los pacientes con estrongiloidiasis eran de ese mismo estrato.

La eosinofilia se presentó en todos los pacientes que presentaban estrongiloidiasis. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de estrongiloidiasis y la presencia de eosinofilia ( $P < 0,05$ ). El grado (o nivel) de eosinofilia que fue más frecuente fue el leve, todos con estrongiloidiasis.

El contacto con el suelo potencialmente contaminado domiciliario, predominó en los pacientes con estrongiloidiasis.

Los síntomas más frecuentes presentados por los pacientes en estudio fueron el dolor abdominal y la diarrea en iguales proporciones, siendo también estos síntomas los más frecuentes en los pacientes con estrongiloidiasis.

La patología hemato-oncológica más frecuente fue Linfoma Hodgkin, tanto en la población estudiada como en los pacientes con estrongiloidiasis.

## RECOMENDACIONES

A todo paciente con enfermedad hemato-oncológica debe realizarse un examen de heces que incluya los métodos coproparasitológicos de Baermann y Agar para la detección de larvas de *S. stercoralis* previo al inicio de quimioterapia.

Realizar a todo paciente con enfermedad hematológica maligna y eosinofilia, aún cuando sea leve, un estudio coproparasitológico que incluya la investigación de larvas de *Strongyloides stercoralis*.

Promover la educación sanitaria en el paciente hemato-oncológico con relación a evitar el contacto directo de la piel con el suelo potencialmente contaminado tanto domiciliario como recreacional.

Hacer un estudio prospectivo con mayor número de pacientes y un tiempo de estudio más prolongado, incluyendo la búsqueda de otras parasitosis intestinales y métodos serológicos de detección de estrongiloidiasis.

En un estudio sucesivo es recomendable comparar la sensibilidad de la toma de una muestra única con el estudio seriado de heces utilizando los métodos antes mencionados.

Dada la frecuencia observa

da entre los pacientes con patologías hematooncológicas incluidos en el presente estudio y considerando el riesgo asociado de estrongiloidiasis diseminada, se debería considerar la terapia empírica profiláctica en caso de no poderse realizar estos estudios coproparasitológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas W., et al, Inmunología. 13a Edición. Colombia: CIB; 2010.
2. Incani, R. Editor. Parasitología. Universidad de Carabobo. Segunda Edición. Venezuela .1996. pp45-67.
3. Beker, S., Rivas G.A., J., Moncada, P. Strongyloidiasis intestinal en Venezuela. GEN XVII; 1963; 3:285-295.
4. Buonfrate D., Requena A., Angheben A., Muñoz J., Gobbi F., Van Den Ende J., et al. Severe strongyloidiasis: a systematic review of case reports. BMC Infect Dis. 2013;13(78) Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23394259>
5. Graeff-Teixeira, C; Leite, C. S; Sperhacke, C. L; Fassina, K; Petry, S. M; Mucenic, T; Pandolfi, C; Barcellos, S; Job, F. Prospective study of strongyloidosis in patients with hematologic malignancies. 1997. [Rev. Soc. Bras. Med. Trop](#);30(5):355-357.
6. Rivas G, A., La Strongyloidiasis en nuestro medio. GEN XIII; 1-2:1958.
7. MPPS. Anuario de Morbilidad 2011. Disponible en: [http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=439:epidemiologia&catid=100:iquienes-somos&Itemid=804](http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=439:epidemiologia&catid=100:iquienes-somos&Itemid=804) (Última consulta 21 de Mayo 2014)
8. [Figuera L.](#), [Ramirez E.](#) y [MERCHAN E.](#), Strongyloides stercoralis: Prevalencia y evaluación del diagnóstico utilizando cuatro métodos coproparasitológicos.. Rev. Soc. Ven. Microbiol. 2002, 22 (2): 199-202.
9. Weller PF, Leder KL. Strongyloidiasis. Disponible en: [http://www.uptodate.com/contents/strongyloidiasis?source=search\\_result&selectedTitle=1%7E4](http://www.uptodate.com/contents/strongyloidiasis?source=search_result&selectedTitle=1%7E4). (Última revisión 17 Mayo 2014)
10. Fardet L, Poirot JL, Guidet B, Kettaneh A, Cabane J. Severe strongyloidiasis in corticosteroid-treated patients: case series and literature review. *J Infect*. 2007;54(1):18-27.
11. Ruiz M., Álvaro; Morillo Z., Luis E. Epidemiología Clínica. Investigación Clínica Aplicada. 1ª Edición. Editorial Panamericana, 2004. pp. 129 – 139.
12. Leder K, Weller PF. Eosinophilia and helminthic infections. *Baillieres Best Pract Res Clin Haematol* 2000; 13: 301-17.
13. Costa C., Paula F., Epidemiological aspects of strongyloidiasis in Brazil. *Parasitology*. 2011.
14. Canchica I. y Navas T., Estrongiloidosis: frecuencia en pacientes hospitalizados. 2000. *Med Inten. Caracas*. 16(2): 2-14.
15. Khieu Virak, et al. Prevalence and risk factors of Strongyloides stercoralis in Takeo Province, Cambodia. *Parasites & Vectors* 2014; 7:221
16. Schaffel R., Nucci M., Carvalho E., Braga M., Almeida L., Portugal R., Pulcheri W.; The value of an immunoenzymatic test (enzyme-linked immunosorbent assay) for the diagnosis of strongyloidiasis in patients immunosuppressed by hematologic malignancies. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2001; 65(4):346–350.

**ANEXO A**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**A QUIEN PUEDA INTERESAR**

Yo; \_\_\_\_\_ portador(a) de la Cédula de Identidad \_\_\_\_\_, por medio de la presente hago saber que una vez conocidos los fines de la Investigación denominada: **PREVALENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS EN PACIENTES CON ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS. CONSULTA DE LA UNIDAD DE HEMATOLOGÍA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA” 2013-2014.**

Realizada por el **Dra. Saldaña Odra C.I.: 18.168.294**, para optar al título de Especialista en Medicina Interna, acepto a formar parte de dicha investigación, como parte de la muestra en estudio, siempre y cuando se guarde la debida discreción en cuanto a los datos recopilados.

---

Nombre y apellido

C.I.

Paciente

---

Dra. Saldaña Odra

C.I. 18.322.952

Investigadora

---

Nombre y apellido

C.I.

Testigo

## ANEXO B

## FICHA DE REGISTRO

Nombre y apellido			
Edad	0-9	Sexo	Femenino
	10-19		
	20-29		
	30-39		Masculino
	40-49		
	50-59		
	>60		
Estrongiloidiasis		Presente	Baermann Agar
Antecedente de Residencias Previa			
Puntuación en Graffar		Estrato I Estrato II Estrato III Estrato IV Estrato V	
Tipo de Patología hemato-oncológica		Linfoma Hodking Linfoma No Hodking Leucemia Linfocítica Aguda Leucemia Linfocítica Crónica Leucemia Mieloide Aguda Leucemia Mieloide Crónica Mieloma Múltiple	
Eosinofilia		Presente	Leve Moderada Severa
Antecedentes de contacto con suelo contaminado		Domiciliario Laboral Recreacional	
Síntomas vinculados a la estrongiloidiasis		Urticaria en sitio de penetración Tos seca nocturna Dolor abdominal Diarrea Prurito anal o Perineal Otros	

## ANEXO C

**ESTRATIFICACION SOCIAL SEGUN EL METODO DE GRAFFAR  
CORREGIDO POR MENDEZ CASTELLANO**

Variables	Puntaje	Items
1. Profesión del jefe de la familia	1	Profesión universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión técnica superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria incompleta)
2. Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeto (algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3. Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
4. Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas
Estrato I		4-6 pts.
Estrato II		7-9 pts.
Estrato III		10-12 pts.
Estrato IV		13-16 pts.
Estrato V		17-20 pts.

**TABLA N° 1**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA EN ESTUDIO. PACIENTES CON**  
**ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS PREVIO AL INICIO DE**  
**QUIMIOTERAPIA. CONSULTA DE LA UNIDAD DE HEMATOLOGÍA DE LA**  
**CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**  
**PERIODO ENERO-ABRIL -2014.**

	Estrongiloidiasis				Total	
	Ausente		Presente			
<b>Edad (años)</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
< 40	4	25	4	25	8	50
40 – 60	4	25	0	0	4	25
>60	4	25	0	0	4	25
<b>Sexo</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Femenino	4	25	0	0	4	25
Masculino	8	50	4	25	12	75
<b>Procedencia</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Barinas	0	0	1	6,25	1	6,25
Coro	1	6,25	0	0	1	6,25
Maracay	1	6,25	0	0	1	6,25
San Carlos	1	6,25	2	12,5	3	18,75
Valencia	9	56,25	1	6,25	10	62,50
<b>Estrato socioeconómico</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
III	4	25	0	0	4	25
IV	8	50	4	25	12	75
Total	12	75	4	25	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saldaña; 2014)

**TABLA N° 2**  
**RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE EOSINOFILIA Y SU GRADO EN**  
**PACIENTES CON INFECCIÓN POR ESTRONGILOIDIASIS. PACIENTES**  
**CON ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS PREVIO AL**  
**INICIO DE QUIMIOTERAPIA. CONSULTA DE LA UNIDAD DE**  
**HEMATOLOGÍA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE**  
**TEJERA” PERIODO ENERO-ABRIL -2014**

	Estrongiloidiasis				Total	
	Ausente		Presente			
<b>Eosinofilia</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	1	6,25	4	25	5	31,25
No	11	68,75	0	0	11	68,75
<b>Grado de eosinofilia</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Leve	0	0	3	18,75	3	18,75
Moderada	1	6,25	1	6,25	2	12,5
Ausente	11	68,75	0	0	11	68,75
Total	12	75	4	25	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saldaña; 2014)

**TABLA N° 3**  
**RELACIÓN ENTRE CONTACTO DE LA PIEL CON EL SUELO**  
**POTENCIALMENTE CONTAMINADO Y PRESENCIA DE**  
**ESTRONGILOIDIASIS. PACIENTES CON ENFERMEDADES MALIGNAS**  
**HEMATOLÓGICAS PREVIO AL INICIO DE QUIMIOTERAPIA. CONSULTA**  
**DE LA UNIDAD DE HEMATOLOGÍA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR.**  
**ENRIQUE TEJERA” PERIODO ENERO-ABRIL -2014**

	Estrongiloidiasis				Total	
	Ausente		Presente			
<b>Contacto con el suelo</b>	f	%	f	%	f	%
Domiciliario	4	25	4	25	8	50
Recreacional	7	43,75	0	0	7	43,75
Niega	1	6,25	0	0	1	6,25
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>75</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saldaña; 2014)

**TABLA N° 4**  
**SÍNTOMAS PRESENTES EN LOS PACIENTES EN ESTUDIO Y SU**  
**RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS. PACIENTES**  
**CON ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS PREVIO AL**  
**INICIO DE QUIMIOTERAPIA. CONSULTA DE LA UNIDAD DE**  
**HEMATOLOGÍA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE**  
**TEJERA”**  
**PERIODO ENERO-ABRIL -2014**

	Estrongiloidiasis				Total	
	Ausente		Presente		f	%
<b>Dolor abdominal</b>	f	%	f	%	f	%
Si	5	31,25	4	25	9	56,25
No	7	43,75	0	0	7	43,75
<b>Diarrea</b>	f	%	f	%	f	%
Si	5	31,25	4	25	9	56,25
No	7	43,75	0	0	7	43,75
<b>Tos seca</b>	f	%	f	%	f	%
Si	2	12,50	2	12,50	4	25
No	10	62,50	2	12,50	12	75
<b>Prurito anal</b>	f	%	f	%	f	%
Si	0	0	1	6,25	1	6,25
No	12	75	3	18,75	15	93,75
<b>Urticaria</b>	f	%	f	%	f	%
Si	0	0	0	0	0	0
No	12	75	4	25	16	100
<b>Otro</b>	f	%	f	%	f	%
Si	0	0	0	0	0	0
No	12	75	4	25	16	100
<b>Total</b>	12	75	4	25	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saldaña; 2014)

**TABLA N° 5**  
**RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE ESTRONGILOIDIASIS Y EL TIPO**  
**DE ENFERMEDAD MALIGNA HEMATOLÓGICA PRESENTADA.**  
**PACIENTES CON ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS**  
**PREVIO AL INICIO DE QUIMIOTERAPIA. CONSULTA DE LA UNIDAD DE**  
**HEMATOLOGÍA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE**  
**TEJERA”**  
**PERIODO ENERO-ABRIL -2014.**

	Estrongiloidiasis				Total	
	Ausente		Presente			
<b>Enfermedad hemato-oncológica</b>	f	%	F	%	f	%
Leucemia linfoide aguda	0	0	1	6,25	1	6,25
Leucemia mieloide aguda	1	6,25	0	0	1	6,25
Leucemia mieloide crónica	4	25	0	0	4	25
Linfoma No Hodking	1	6,25	1	6,25	2	37,5
Linfoma Hodking	4	25	2	12,5	6	37,50
Mieloma múltiple	2	12,5	0	0	2	12,5
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>75</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Saldaña; 2014)