

## Parasitosis intestinal en el universitario costarricense

### II. Protozoosis

por

Otto Jiménez-Quirós\*

(Recibido para su publicación el 17 de noviembre de 1958)

En nuestro reciente trabajo sobre helmintiasis (2), hicimos ya mención de los factores ecológicos particulares que favorecen la parasitosis intestinal en Costa Rica. Y, de igual manera como tratamos el argumento con los helmintos, lo haremos con los protozoarios, ya que es también nuestra intención la de aportar datos que contribuyan al esclarecimiento de factores patogenéticos, poco estudiados por los diversos autores, y que guardan relación con la salud, física y mental, del universitario costarricense.

Como en la literatura reciente los datos generales sobre morbilidad en los diversos países y continentes son numerosos, no los aportamos aquí. En Costa Rica también existen datos en alta escala, elaborados por el Ministerio de Salubridad Pública y Protección Social; lo que no encontramos son datos sobre patogenia.

Las cifras obtenidas por nosotros difieren de las de VÍQUEZ (7), quien reportó en 1915 tan sólo un 5 por ciento de *Cercomonas*, un 3 por ciento de amebas y un 1 por ciento de *Balantidium* sobre 33.500 casos. Obtuvimos también porcentajes diferentes de los publicados en 1953 por RUIZ & TREJOS (6), LIZANO & DE ABATE (3) en el mismo año, RUIZ & LIZANO (5) en 1954 y concordamos tan sólo, en cuanto a *Balantidium coli* se refiere, con la publicación de CÉSPEDES & MORERA (1) en 1955.

### MATERIAL Y METODO

De igual manera como hicimos en la primera parte de nuestro estudio (helmintiasis), hemos tomado para el presente trabajo 2000 casos correspondientes a estudiantes pre-universitarios, 1000 varones y 1000 mujeres.

Al pie de cada "historia clínica", al momento del examen físico, anota-

---

\* Cátedra de Helmintología, Facultad de Microbiología y Sección de Salud del Departamento de Bienestar y Orientación de la Universidad de Costa Rica.

mos los síntomas motivo de nuestra investigación, fueran éstos objetivos o subjetivos.

Los exámenes de heces se practicaron también siguiendo la técnica propuesta por RITCHIE (4) habiéndose ya demostrado bastante satisfactoria para este tipo de encuesta. En algunos casos particulares y subsistiendo la duda sobre la ausencia, en los exámenes, de determinado protozooario, se solicitó de la Cátedra de Protozoología la realización de cultivos.

## RESULTADOS

De los dos mil pacientes examinados 1088 (54,4%) presentaron parasitismo intestinal por protozoarios y de éstos 553 (55,3%) eran hombres y 535 (53,5%) mujeres.

El número total de protozoarios encontrados, en esa población estudiantil, fue de 1539, correspondiéndole a los hombres una frecuencia de 748 y a las mujeres de 791, como se puede apreciar en el cuadro 1.

### CUADRO 1

*Frecuencia de protozoarios intestinales en universitarios (dos mil casos: mil hombres y mil mujeres)\**

Protozoarios encontrados	Número de casos		
	Ambos	Hombres	Mujeres
<b>TOTALES</b>	1539	748	791
<b>RIZOPODOS</b>			
<i>Entamoeba coli</i>	789	379	410
<i>Endolimax nana</i>	195	98	97
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	155	85	70
<i>Entamoeba histolytica</i>	92	45	47
<b>MASTIGOFOROS</b>			
<i>Giardia lamblia</i>	152	77	75
<i>Trichomonas hominis</i>	79	37	42
<i>Ciliomastix mesnili</i>	56	21	35
<i>Enteromonas hominis</i>	20	5	15
<b>CILIADOS</b>			
<i>Balantidium coli</i>	1	1	—

\* Los porcentajes no se especifican en el presente cuadro por tratarse de 1000 casos de hombres y 1000 de mujeres que permiten una rápida evaluación.

La mayoría de las veces el parasitismo intestinal se presentó bajo forma de combinaciones de protozoarios entre sí o de protozoarios con helminto. De las primeras, el cuadro 2 ilustra la frecuencia y los porcentajes.

CUADRO 2

*Frecuencia de combinaciones de protozoarios intestinales en universitarios*

Combinaciones de:	No.	%
TOTALES	326	100,00
2 protozoarios	220	67,48
3 protozoarios	72	22,08
4 protozoarios	31	9,51
5 protozoarios	1	0,31
6 protozoarios	1	0,31
7 protozoarios	1	0,31

Como se puede fácilmente apreciar, la combinación de 2 protozoarios fue la más frecuente (67,48%) y las principales combinaciones fueron: *Entamoeba coli-Iodamoeba bütschlii* (77 veces); *Entamoeba coli-Endolimax nana* (46 veces); *Entamoeba coli-Giardia lamblia* (23 veces) y *Entamoeba coli-Entamoeba histolytica* (15 veces).

De las combinaciones de 3 protozoarios (22,08%) la más frecuente resultó ser: *Entamoeba coli-Endolimax nana-Entamoeba histolytica* (18 veces).

De las combinaciones de 4 protozoarios (9,51%) la más frecuente resultó ser: *Entamoeba coli-Endolimax nana-Iodamoeba bütschlii-Entamoeba histolytica* (13 veces).

En las combinaciones de 5,6 y 7 protozoarios estuvieron presentes los de la secuencia anterior, más *Giardia lamblia*, *Giardia lamblia-Trichomonas hominis*, *Giardia lamblia-Trichomonas hominis-Enteromonas hominis*, respectivamente.

Cada protozoario por aparte, nos ofreció la frecuencia que ilustra el cuadro 3, fuese esa en combinación con otros protozoarios y/o helmintos o bien como parásito intestinal exclusivo.

## CUADRO 3

Frecuencia de protozoarios intestinales encontrados en combinación o en formas aisladas (dos mil casos: mil hombres y mil mujeres)\*

Protozoarios encontrados	Número de casos					
	En combinaciones con otros protozoarios y/o helmintos			Como parásito intestinal exclusivo		
	Ambos	Homb.	Muj.	Ambos	Homb.	Muj.
TOTALES	1108	533	575	431	215	216
<b>RIZOPODOS</b>						
<i>Entamæba coli</i>	484	231	253	305	148	157
<i>Endolimax nana</i>	156	79	77	39	19	20
<i>Iodamæba bütschlii</i>	143	80	63	12	5	7
<i>Entamæba histolytica</i>	87	40	47	5	5	—
<b>MASTIGOFOROS</b>						
<i>Giardia lamblia</i>	96	43	53	56	34	22
<i>Trichomonas hominis</i>	69	34	35	10	3	7
<i>Chilomastix mesnili</i>	56	21	35	—	—	—
<i>Enteromonas hominis</i>	17	5	12	3	—	3
<b>CILIADOS</b>						
<i>Balantidium coli</i>	—	—	—	1	1	—

\* Los porcentajes no se especifican en el presente cuadro por tratarse de 1000 casos de hombres y 1000 de mujeres que permiten una rápida evaluación.

Comentando nuestros resultados, ya sean esos en relación a los tipos de protozoarios encontrados en diversos porcentajes y divididos por sexos, notamos como en la población universitaria la *Entamæba coli* está en primer lugar siguiéndole, en orden de frecuencia, la *Endolimax nana*, la *Iodamæba bütschlii*, la *Giardia lamblia*, la *Entamæba histolytica*, siendo menos frecuentes la *Trichomonas hominis*, el *Chilomastix mesnili*, la *Enteromonas hominis* y sumamente raro (1 caso en dos mil) el *Balantidium coli*.

Algunos parásitos se comportaron diversamente de acuerdo con los sexos. Así, la *Entamæba histolytica* que estuvo presente en 92 casos (45 hombres y 47 mujeres) sólo en 5 casos (todos hombres) se presentó como parásito exclusivo. La *Enteromonas hominis*, presente en 20 casos, tan sólo en 3 (todas

mujeres) se presentó como parásito exclusivo.

De otra parte, el *Chilomastix mesnili*, presente en 56 casos (21 hombres y 35 mujeres) nunca se presentó como parásito exclusivo.

Para finalizar, podemos decir que el número de protozoarios encontrados: en dos mil casos fue de 1539 en 1088 exámenes positivos (54,4%) superior a los helmintos encontrados también en dos mil casos y que fue de 912 en 820 exámenes positivos (41.5%), con un total de exámenes positivos por helmintos y/o protozoarios de 1325 (66,25%), lo que significa que tres cuartas partes de la población pre-universitaria sufre de parasitosis intestinal.

## OBSERVACION SINTOMATOLOGICA

Analizando los síntomas genéricos estudiados en 620 pacientes de los 1088 casos positivos por protozoarios, es decir, los que presentaron parasitismo exclusivo por éstos y no en combinaciones con helmintos, encontramos 297 casos en hombres y 323 en mujeres.

En hombres: de los 297 casos 183 presentaron síntomas (61,6%) y 114 no (38,4%).

En mujeres: de los 323 casos 213 presentaron síntomas (66%) y 110 no (34%).

De los estudiantes no parasitados ni por helmintos ni protozoarios y que resultaron ser 675, analizamos también la presencia o no de los mismos síntomas genéricos en estudio.

En hombres: de 351 casos 85 presentaron síntomas (24,2%) y 266 no (75,8%).

En mujeres: de 324 casos 125 presentaron síntomas (38,6%) y 199 no (61,4%).

Como puede observarse a primera vista, el porcentaje de síntomas presentados, en ambos sexos, es mayor en los parasitados por protozoarios que en los no parasitados. En los hombres: el 61,6 por ciento contra el 24,2 por ciento, y en las mujeres el 66 por ciento contra el 38,6 por ciento. Debemos hacer notar que en la mujer la desigualdad no es tan apreciable ya que ésta es más susceptible a declarar síntomas subjetivos. Además, la dismenorrea, debida a tantas otras causas, vino analizada a fondo en las no parasitadas, levantando así la relativa frecuencia.

Analizando, de otra parte, los síntomas estudiados en las combinaciones de protozoarios, sin helmintos, y sobre un total de 146 casos encontramos que 119 presentaron síntomas (81,5%).

En hombres: de 83 casos 69 presentaron síntomas (83%) y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 60 (72%); escozor conjuntival 20 (24%); cefalea 18 (22%); hepáticos 13 (16%); alérgicos 10 (12%) y nerviosos 3 (9%).

En mujeres: de 63 casos 50 presentaron síntomas (79%) y estos fueron, en orden de frecuencia: abdominales 50 (79%); escozor conjuntival 28

(44%); cefalea 25 (40%); hepáticos 23 (37%); dismenorrea 13 (20%); nerviosos 8 (13%) y alérgicos 4 (6%).

Por protozoarios aislados y como parásitos exclusivos (215 casos en hombres y 216 en mujeres) encontramos:

Individuos parasitados exclusivamente con:

## RIZOPODOS

### *Entamoeba coli*

En hombres: de 148 casos, 82 presentaron síntomas (55,4%) y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 50 (34%); escozor conjuntival 48 (33%); cefalea 20 (14%); hepáticos 11 (7%); nerviosos 8 (5%) y alérgicos 8 (5%).

De las combinaciones sintomatológicas prevaleció la tríada: trastornos abdominales, escozor conjuntival y cefalea.

En mujeres: de 157 casos, 95 presentaron síntomas (60%) y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 65 (41%); dismenorrea 43 (27%); cefalea 38 (24%); escozor conjuntival 33 (21%); hepáticos 32 (21%); nerviosos 15 (9%) y alérgicos 8 (5%).

La combinación sintomatológica más frecuente resultó ser: trastornos abdominales, dismenorrea, escozor conjuntival y hepáticos.

### *Endolimax nana*

En hombres: de 19 casos, 5 presentaron síntomas (27%) y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 5 (27%); escozor conjuntival 3 (16%); cefalea 3 (16%) y hepáticos 3 (16%).

Prevalecieron los trastornos abdominales.

En mujeres: de 20 casos, 20 presentaron síntomas y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 13 (65%); escozor conjuntival 8 (40%); hepáticos 5 (25%); alérgicos 5 (25%) y dismenorrea 5 (25%).

Prevaleció la tríada sintomatológica: abdominales, escozor conjuntival y alérgicos.

### *Iodamoeba bütschlii*

En hombres: de 5 casos ninguno presentó síntomas.

En mujeres: de 7 casos, 2 presentaron síntomas (29%) y éstos fueron exclusivamente abdominales (29%).

### *Entamoeba histolytica*

En hombres: de 5 casos, 3 presentaron síntomas (60%) y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 3 (60%); escozor conjuntival 3 (60%) y cefalea 3 (60%).

## MASTIGOFOROS

### *Giardia lamblia*

En hombres: de 34 casos, 25 presentaron síntomas (74%) y fueron, en orden de frecuencia: abdominales 15 (44%); h pato-biliares 13 (38%); escozor conjuntival 7 (20%); nerviosos 4 (12%); alérgicos 4 (12%) y cefalea 3 (9%).

De las combinaciones sintomatológicas prevalecieron: abdominales, h pato-biliares, escozor conjuntival y trastornos nerviosos.

En mujeres: de 22 casos, 18 presentaron síntomas (82%) y fueron, en orden de frecuencia: h pato-biliares 15 (68%); abdominales 8 (36%); dismenorrea 5 (23%); alérgicos 3 (13%); cefalea 2 (9%) y escozor conjuntival 2 (9%).

Prevalecieron las combinaciones sintomatológicas: h pato-biliares, abdominales, dismenorrea y alérgicos.

### *Trichomonas hominis*

En hombres: de 3 casos, 3 presentaron síntomas (100%) y fueron: abdominales 3 (100%) y escozor conjuntival 2 (66%).

En mujeres: de 7 casos, 7 presentaron síntomas (100%) y fueron, en orden de frecuencia: escozor conjuntival 6 (86%); abdominales 5 (71%) y cefalea 4 (57%).

Como se puede fácilmente notar, prevaleció en ambos sexos la combinación abdominales-escozor conjuntival.

### *Chilomastix mesnili*

No fue posible realizar su estudio como parásito exclusivo.

### *Enteromonas hominis*

En hombres: no se presentó solo.

En mujeres: de 3 casos, 2 presentaron síntomas (66%) y fueron, en orden de frecuencia: dismenorrea 3 (100%) y abdominales 2 (66%).

## CILIADOS

### *Balantidium coli*

Se presentó un solo caso y como parásito exclusivo pero el paciente era perfectamente asintomático.

## CONCLUSIONES

El análisis de los 2000 casos estudiados nos permite llegar a las siguientes conclusiones:

1. La frecuencia de protozoarios intestinales en el universitario costarricense es alta y corresponde al 54,4 por ciento de la totalidad de los casos, siendo más elevada que la frecuencia encontrada por nosotros para helmintos.
2. La frecuencia por sexos no ofrece diferencias dignas de notar, siendo del 55,3 por ciento para los hombres y del 53,5 por ciento para las mujeres.
3. La mayor incidencia la observamos para *Entamoeba coli*, la cual se presentó en el 39,45 por ciento de los casos. Esta ameba, aunque clásicamente se considera saprozoica, nos hace pensar, en vista de los datos obtenidos (trastornos abdominales, hepáticos y nerviosos, escozor conjuntival y dismenorrea) que pueda tener alguna participación en las combinaciones sintomatológicas mencionadas.
4. De otra parte, nos llama la atención la baja incidencia encontrada para *Entamoeba histolytica*.
5. De nuestro estudio se desprende que en diversos grados y con diversas modalidades de combinación, los individuos portadores de protozoarios intestinales, ofrecen una mayor frecuencia de síntomas observables que los no parasitados.
6. Debido a la influencia que los síntomas, motivo de nuestro estudio, tienen sobre la capacidad global del estudiante universitario, y habiendo también observado recuperación después de tratamientos específicos, creemos conveniente que se trate todo individuo que albergue protozoarios intestinales.

## RESUMEN

Se estudia la incidencia de protozoarios en el universitario costarricense y los síntomas más frecuentes que puedan afectar ambos sexos, sobre un total de 2000 casos.

Trastornos abdominales, hépato-biliares, escozor conjuntival, nerviosos y dismenorrea resultaron ser los síntomas mayormente encontrados y de algunos de ellos casi no hace mención la literatura, pues considera que buena parte de los protozoarios menores son simples saprozoicos.

## SUMMARY

A study is presented of the incidence of protozoan parasitosis in Costa Rican university freshmen. One thousand students of either sex were examined, and the symptoms exhibited were recorded along with the results.

The total incidence of protozoan parasites was of 54.4 percent, a higher figure than we found for helminths (2). No significant difference was found in relation to sex.



*Entamoeba coli* was the most frequent parasite (39.45%). Although usually considered a saprozoic species, the occurrence of digestive, hepatic, and nervous symptoms, smarting of the conjunctive, and dismenorrhoea in the host individuals suggests it may have a causal relation to these symptoms.

*Entamoeba histolytica* was found in relatively low frequency (4.6%). Students parasitized by protozoa exhibited in general a greater incidence of observable symptoms, in varying degrees and combinations, than non-parasitized students; the most frequent symptoms were those mentioned above. Considering the effect of the symptoms recorded on students' general efficiency, and having observed an improvement after specific treatment, we believe all protozoan parasitosis cases should be treated, even if the species involved are not usually considered pathogenic.

### BIBLIOGRAFIA

1. CÉSPEDES, R. & P. MORERA  
1955. Balantidiosis. *Rev. Biol. Trop.* 3 (2):161-170.
2. JIMÉNEZ-QUIRÓS, O.; RODRIGO R. BRENES & PEDRO L. VIETO  
1958. Parasitosis intestinal en el universitario costarricense. I. Helmintiasis. *Rev. Biol. Trop.* 6 (1):113-122.
3. LIZANO CECILIA & J. DE ABATE  
1953. Incidencia de parasitismo intestinal en los niños de la Sección de Pediatría del Hospital San Juan de Dios. *Rev. Biol. Trop.* 1 (2):223-233.
4. RITCHIE, L. S.  
1948. *Bull. U. S. Army Med. Department.* 8 (4):326.
5. RUIZ, A. & CECILIA LIZANO  
1954. Parásitos intestinales en niños; estudio comparativo de los métodos diagnósticos usados. *Rev. Biol. Trop.* 2 (1):29-36.
6. RUIZ, A. & A. TREJOS  
1953. Primeros casos costarricenses de isosporosis. *Rev. Biol. Trop.* 1 (2):117-134.
7. VÍQUEZ, C.  
1915. Documentos sobre la distribución geográfica de las enfermedades parasitarias. *Anales Hospital San Juan de Dios.* 1 (2):85-108.

PC: Protozoos, enfermedades parasitarias, estudiantes superiores  
Costa Rica.