

T.O
C/76

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
SECRETARIA GENERAL

Queda registrada esta Tesis Doctoral
al folio 32 número 45 del libro
correspondiente. **23 MAYO 1989**
Sevilla,

El Jefe del Negociado de Tesis,

[Handwritten signature]

" EPIDEMIOLOGIA DEL PARASITISMO INTESTINAL INFANTIL
EN LA PROVINCIA DE CASTELLON "



MEMORIA QUE PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN
FARMACIA PRESENTA DON JULIO CATALAN GARCES.

MEMORIA presentada para aspirar
al grado de Doctor en Farmacia

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Julio Catalán', enclosed within a large, stylized circular flourish.

Fdo. Ldo. Julio Catalán Garcés
Sevilla, Junio de 1989

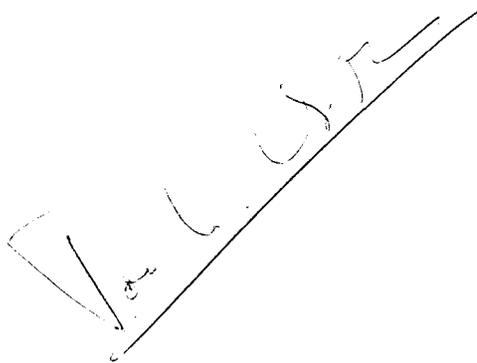
Esta TESIS ha sido realizada en el Departamento de Microbiología y Parasitología, de la Universidad de Sevilla.

En Sevilla, 1989

Los Directores



Fdo: Prof. Dr. Don
Jose Manuel Ubeda Ontiveros
Profesor Catedrático del Dpto.
de Microbiología y Parasitología
de la Universidad de Sevilla.



Fdo: Prof. Dr. Don
Diego Carlos Guevara Benitez
Profesor Catedrático del Dpto.
de Microbiología y Parasitología
de la Universidad de Sevilla.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento:

A los Profres. Dr. D. JOSE MANUEL UBEDA ONTIVEROS y Dr. D. DIEGO CARLOS GUEVARA BENITEZ, directores de esta tesis, sin cuya orientación y apoyo nunca hubiese podido realizarse este trabajo.

Al Prof. Dr. D. FRANCISCO GIL MARTINEZ, por su importante colaboración en el tratamiento estadístico de los resultados.

A D. FERNANDO FERRUS CAMILLERI, Inspector Jefe de Educación General Básica en la Provincia de Castellón, y, a D. JOSE LUIS VILLAMARIN VAZQUEZ, Director Provincial de Salud, que con su ayuda facilitaron enormemente la recogida de muestras.

A D. DOMINGO FABRA VILLARROYA, ejemplar amigo y colaborador en todo momento.

A mi hija ESTHER, por los muchos fines de semana en casa que ha conllevado este trabajo.

A todos ellos

Gracias

A Paqui

INDICE

	Pag.
I.- INTRODUCCION.....	1
II.- ANTECEDENTES.....	5
II.1.- Africa.....	7
II.2.- América.....	19
II.3.- Asia.....	31
II.4.- Oceanía.....	44
II.5.- Europa.....	45
II.6.- España.....	56
III.- MATERIAL Y METODOS.....	71
III.1.- Introducción.....	72
III.2.- Características sociogeográficas del territorio objeto de estudio..	73
III.2.1.- Ports de Morella.....	75
III.2.2.- Baix Maestrat.....	81
III.2.3.- Alt Maestrat.....	87
III.2.4.- Pla de l'Arc.....	93
III.2.5.- Penyagolosa.....	98
III.2.6.- Altos del Mijares.....	102
III.2.7.- Plana de Castellón.....	107
III.2.8.- Valle de Segorbe.....	113
III.3.- Muestra a estudiar.....	118

III.4.- Recogida de muestras.....	130
III.5.- Metodología para el análisis.....	136
III.5.1.- Estudio de la toma perianal.....	136
III.5.2.- Examen directo.....	137
III.5.3.- Examen tras concentra- ción.....	138
III.6.- Tratamiento estadístico de los resultados.....	140
IV.- RESULTADOS.....	143
V.- DISCUSION.....	243
V.1.- Incidencia de las principales especies parásitas intestinales detectadas en la población escolar de la Provincia de Castellón.....	224
V.1.1.- Estudio comparativo de los índices totales de parasita- ción a nivel provincial.....	224
V.1.2.- Estudio comparativo de los índices totales de parasita- ción a nivel comarcal.....	246
V.1.3.- Estudio comparativo de los índices totales de parasita- ción por <u>E. vermicularis</u> en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.....	250

V.1.4.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por <u>E. nana</u> en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.....	252
V.1.5.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por <u>G. lamblia</u> en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.....	254
V.1.6.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por <u>E. coli</u> en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.....	256
V.2.- Influencia del sexo sobre la susceptibilidad de la población infantil a los parásitos intestinales detectados.....	259
V.3.- Influencia de la edad sobre la susceptibilidad de la población infantil a los parasitismos intestinales detectados.....	263

V.3.1.- Estudio comparativo de los índices globales de parasitación en función de la edad.....	263
V.3.2.- Influencia de la edad en el parasitismo por <u>E. vermicularis</u>	265
V.3.3.- Influencia de la edad en el parasitismo por <u>E. nana</u>	265
V.3.4.- Influencia de la edad en el parasitismo por <u>G. lamblia</u> ...	266
V.3.5.- Influencia de la edad en el parasitismo por <u>E. coli</u>	266
V.4.- Influencia del tamaño del municipio sobre la incidencia de los parasitismos intestinales detectados en la población infantil.....	267
V.5.- Incidencia de los parasitismos múltiples en la población escolar de la Provincia de Castellón.....	271
V.5.1.- Incidencia de parasitismos dobles.....	271
V.5.2.- Incidencia de parasitismos triples.....	272

V.6.- Estudio comparativo del parasitismo intestinal infantil de la Provincia de Castellón con el de otras regiones españolas.....	274
VI.- CONCLUSIONES.....	278
VII.- BIBLIOGRAFIA.....	284

I. INTRODUCCION



En la actualidad, las autoridades sanitarias de todos los países del mundo están de acuerdo en que el mantenimiento de un adecuado nivel de salud de la población, solo es posible a través del desarrollo de estrategias fundamentalmente preventivas.

Esto resulta especialmente cierto en los procesos parasitarios, para cuyo control las mejores medidas adoptadas han sido aquellas encaminadas a impedir que la población humana llegue a verse afectada por un determinado parásito. La mayoría de esas medidas de control aludidas han estado encaminadas a cortar el ciclo epidemiológico de los parásitos, atacándolo en su punto más débil. Dado que la mayoría de las especies parásitas que en la actualidad afectan a la población española, y muy especialmente las que entran en consideración en este trabajo, necesitan como paso previo a la infestación del hombre, que sus formas de dispersión (huevos, larvas o quistes) lleguen a contaminar, por múltiples vías, el medio ambiente que rodea al propio hombre, está perfectamente claro que el mejor procedimiento para controlarlas sería impedir que dicha contaminación ambiental llegara a producirse.

Como la mayoría de las especies parásitas objeto de estudio utilizan la vía fecal humana como vehículo de dispersión por la naturaleza, su persistencia en la población humana, salvo raras excepciones, lo que demuestra es una falla en la infraestructura sanitaria ambiental o en los hábitos y costumbres de la misma población.

Desde el planteamiento anterior, los objetivos concretos que se pretenden cumplir con este trabajo serían, en primer lugar, establecer la composición cuali y cuantitativa de la fauna parasitaria que actualmente afecta a la población infantil de la Provincia de Castellón; en segundo lugar, determinar la distribución geográfica de los principales focos endémicos de parásitos intestinales o de órganos anejos y, por último, conocer, dentro de la población infantil, los grupos de edad con mayor índice de riesgo de contagio.

Del cumplimiento de estos objetivos, aparte del interés puramente científico, se desprenden una serie de posibles actuaciones sumamente interesantes, tanto para las autoridades sanitarias de nuestra comunidad, como para los responsables en la

misma de la política de medio ambiente. Así, a costes realmente bajos, se podría mejorar la calidad de vida de la población infantil y adulta de la Provincia de Castellón, calidad de vida que, sin lugar a dudas está disminuida por causa de las enfermedades parasitarias.

II.- ANTECEDENTES

La bibliografía consultada pone de relieve la enorme cantidad de trabajos que sobre la incidencia y epidemiología de las parasitosis intestinales humanas se han realizado en todo el mundo. En efecto, prácticamente en todos los países se realizan periódicamente encuestas parasitológicas de este tipo, tanto para hacer una valoración de su incidencia en la totalidad de la población, como para evaluar la eficacia de las medidas de control aplicadas o para detectar la posible introducción de parasitosis no autóctonas.

Esta circunstancia hace prácticamente imposible hacer en este apartado una relación exhaustiva de todas las publicaciones recogidas al respecto, por lo que, a modo indicativo, se relacionan aquí solamente algunas de las más recientes y significativas, agrupándolas por continentes y países.

II.1.- AFRICA

Angola:

- Khot'ko, N.I., 1985 (109). Investiga las principales enfermedades parasitarias existentes en Angola, entre ellas las parasitosis intestinales, con objeto de proporcionar información a los Organos de Salud Pública encargados de tomar las adecuadas medidas epidemiológicas.

Camerún:

- Ripert, C. y col., 1983 (162). Estudian 999 muestras de heces procedentes del valle del Río Guerleo en el Norte de la nación y encuentran:

<u>N. americanus</u>	20,0 %
<u>S. mansoni</u>	2,6 %
<u>T. trichiura</u>	2,0 %
<u>T. saginata</u>	1,4 %
<u>A. lumbricoides</u>	1,1 %
<u>H. nana</u>	0,6 %

- Granier, H. y col., 1985 (77). Estudian la frecuencia de la esquistosomiasis en el distrito de Tal Mokolo y hallan positivas el 38 % de las muestras fecales y el 31 % de las orinas.

- Cuoprie, B. y col., 1986 (35). Estudian las helmintiasis intestinales en cuatro pueblos de la Provincia Sudoeste, hallando:

<u>S. stercolaris</u>	9,8 %
<u>A. lumbricoides</u>	51,4 %
<u>T. trichiura</u>	85,2 %
<u>N. americanus</u>	64,1 %

Señalan que en uno de los pueblos, la estrongiloidosis afecta al 16,8 % de la población.

Egipto:

- Ali, M.M. y col., 1984 (8). Examinan 4.896 muestras de heces en Dakahlia. Hacen un estudio por especies, destacando sobre todo S. mansoni con un 62,79 % de positivos del total de casos estudiados.
- Hanafi, F.Z. y col., 1985 (86). Estudian muestras de heces y orina de 1.035 niños de 6 a 12 años de edad en Sherbeeb. La incidencia del parasitismo es del 70,7 %.
- Mohamed, N.H. y col., 1985 (129). Investigan las heces de 1.138 personas en la Provincia de Tahrir, una zona de nuevo desarrollo rural, y

de 421 personas en la de Shubra El Kheima, una zona de nuevo desarrollo urbano. En la primera hallan parasitadas al 57,11 % de las personas y en la segunda al 32,54 % de ellas. Los parásitos más frecuentes en ambas zonas son S. haematobium y E. histolytica.

Etiopía:

- Tedla, S., 1986 (183). Estudia la incidencia de 9 especies de helmintos intestinales entre la población de 290 comunidades de 12 de los 14 distritos del país. Los parásitos más frecuentes son A. lumbricoides, T. trichiura, A. duodenale y S. stercoralis. Hace una distribución del parasitismo por edades siendo el grupo comprendido entre 10 y 19 años el más afectado.

Ghana:

- Annan, A., 1985 (10). Identifica 10 especies de parásitos en escolares y señala que el menos frecuente es G. lamblia, con una incidencia del 8 %, y el más frecuente es A. lumbricoides, con una incidencia del 52 %.

- Annan, A. y col., 1986 (11). Examinan las heces de escolares en 4 pueblos rurales. Hacen un estudio estadístico de las 4 zonas y encuentran sobre todo variaciones en A. lumbricoides, que llega a tener incidencias del 76 % en unas zonas y del 0 % en otras. Las otras especies halladas son Entamoeba sp., A. duodenale, S. stercolaris y T. trichiura.

Guinea Bissau:

- Guliev, R.A., 1985 (84). Estudia las heces de pacientes del Hospital Regional de Bafata e indica que el 30 % de los mismos están parasitados por helmintos.

Guinea Conackri:

- Nozais, J.P., 1986 (141). Examina muestras de sangre, orina y heces de 250 niños de 21 pueblos del Konkoure Valley. En heces, los parásitos más frecuentes son A. lumbricoides y T. trichiura.

Madagascar:

- Barbier, D. y col., 1975 (20). En un estudio so-

bre protozoos intestinales, investigan a 261 soldados de las fuerzas armadas de Madagascar, encontrando como especie más frecuente E. coli.

Niger:

- Develoux, M. y col., 1986 (49). Realizan en estudio sobre 1.784 niños de 7 a 13 años, en 6 distritos de la nación, y hallan parasitados al 57,5 % (37 % por protozoos y 35,3 % por helmintos). Los protozoos más frecuentes son E. histolytica y G. lamblia, y los helmintos más abundantes A. duodenale, S. mansoni y H. nana. Destacan que T. trichiura, A. lumbricoides, Taenia sp., E. vermicularis y Strongiloides son raros (inferior al 1 %).

Nigeria:

- Ogundi, F.O. y col., 1984 (144). Estudian las heces de 20 trabajadores en Borgu y encuentran que 9 de ellos están parasitados.
- Adeyeba, S.A. y col., 1984 (2). En la región Sudoeste del país investigan muestras fecales de 282 personas, estando parasitadas el 51 % de ellas. Entre los parásitos destacan:

<u>A. lumbricoides</u>	21,9 %
<u>T. trichiura</u>	18,4 %
<u>N. americanus</u>	4,6 %

- Ezeoke, A.C. y col., 1986 (58). Durante un periodo de 5 años estudian la incidencia de G.lamblia en el University of Nigerie Teaching Hospital y hallan que en 1980 era de un 7,2 %, en 1982 del 0,92 % y en 1984 del 1,02 %.

- Arene, F.O.I. y col., 1986 (12). En la región del delta del Níger examinan las heces de 1,082 niños escolarizados, apareciendo parasitados el 77,6 %. Por especies hallan:

<u>A. lumbricoides</u>	51,9 %
<u>T. trichiura</u>	41,7 %
<u>Hymenolepis sp.</u>	18,3 %
<u>G. lamblia</u>	9,2 %
<u>E. histolytica</u>	4,6 %

- Adeyba, O.A., 1986 (1). Estudia a los habitantes de Oluyole Local Governement Area y halla parasitados al 57,1 %. La incidencia por especies fué:

<u>A. lumbricoides</u>	43,7 %
<u>T. trichiura</u>	31,0 %
<u>N. americanus</u>	27,1 %
<u>E. histolytica</u>	3,9 %

- Adekunle, L.V. y col., 1986 (3). Investigan la incidencia de parasitosis en niños de 512 familias pertenecientes a 3 clases sociales y encuentran parasitados al 44,2 %. Su distribución es como sigue:

<u>A. lumbricoides</u>	39,0 %
<u>T. trichiura</u>	28,4 %
<u>A. duodenale</u>	26,5 %
<u>E. coli</u>	36,3 %
<u>E. histolytica</u>	32,5 %
<u>Trich. hominis</u>	19,7 %

- Alakija, W., 1986 (7). Examina las heces de 1.166 personas atendidas en el hospital Irukepén entre 1980 y 1984. El resultado es :

<u>A. lumbricoides</u>	10,8 %
<u>A. duodenale</u>	9,2 %
<u>T. trichiura</u>	1,7 %
<u>S. stercoraris</u>	0,6 %
<u>Taenia sp.</u>	0,1 %
<u>E. coli</u>	30,6 %
<u>Trich. hominis</u>	8,4 %
<u>E. nana</u>	4,2 %
<u>E. histolytica</u>	0,8 %
<u>I. butschlii</u>	0,2 %



República Sudafricana:

- Kyronseppa, J.H.P. y col., 1978 (112). Estudian el parasitismo intestinal en 4 hospitales del país con resultados dispares según la zona.

Rhodesia:

- Goldsmith, J.M. y col., 1977 (74). Realizan un trabajo en niños africanos, europeos y asiáticos. El grupo más parasitado es el africano, seguido del europeo. Respecto al asiático, en los 8 casos estudiados, no hallan parasitación.

Ruanda:

- Scaglia, M. y col., 1983 (169). Llevan a cabo una investigación epidemiológica sobre incidencia de parasitosis intestinales en tribus pigmeas de Batwa y Hutu, en las regiones del Norte y Sur del país. Estudian 309 muestras fecales y encuentran una parasitación del 100 %, hallando sobre todo E. coli y E. histolytica entre los protozoos y T. trichiura y A. lumbricoides entre los helmintos.

Senegal:

- Delattre, O. y col., 1984 (47). Hacen un estudio epidemiológico en Dakar. Examinan las heces de 475 niños de clase social elevada, con edades comprendidas entre 6 meses y 14 años. El 32 % dieron resultado positivo y los parásitos más frecuentemente encontrados fueron: A. lumbricoides y T. trichiura.

Somalia:

- Ilardi, I. y col., 1981 (95). En la zona de Moode Moode, examinan a 127 personas en busca de parásitos intestinales. Hallan parasitados al 24,41 % con la siguiente distribución de especies:

<u>E. histolytica</u>	9,44 %
<u>S. haematobium</u>	5,50 %
<u>G. lamblia</u>	4,72 %
<u>A. lumbricoides</u>	1,57 %
<u>T. trichiura</u>	1,57 %
<u>A. duodenale</u>	0,80 %
<u>E. vermicularis</u>	0,80 %

- Ilardi, I. y col., 1985 (96). Estudian las heces de 158 estudiantes en un internado. La incidencia del parasitismo intestinal fué del

93,67 %, siendo los parásitos más frecuentes:

<u>E. histolytica</u>	39,8 %
<u>T. trichiura</u>	52,53 %
<u>A. duodenale</u>	36,70 %
<u>A. lumbricoides</u>	23,42 %

- Ilardi, I. y col., 1985 (97). Investigan las heces de 84 personas en un pueblo de pescadores, siendo los parásitos más frecuentes:

<u>A. lumbricoides</u>	32,14 %
<u>T. trichiura</u>	26,19 %
<u>A. duodenale</u>	4,76 %

Sudán:

- Ibrahim, A.M.A., 1983 (93). Examina 4.864 muestras fecales de pacientes del Khartoum University Clinic y halla parasitados al 7,7 % de los mismos, sobre todo por G. lamblia, E. histolytica y H. nana.

Tanzania:

- Jacobsom, R.L., 1974 (98). De 187 personas, investigadas por este autor, el parasitismo por A. lumbricoides afectaba al 32,6 % y por T. trichiura al 33,3 %.

Túnez:

- Kennou, M.F., 1983 (108). Estudia el parasitismo intestinal en diversas zonas del país y encuentra porcentajes de positivos del 19 al 25 %, destacando G. lamblia y E. coli. Indican que Fasciola y T. saginata son raras y que Trichinella está ausente.

Zaire:

- Gryseels, B. y col., 1985 (80). Estudian la incidencia de diferentes agentes parasitarios en dos suburbios de Kinsasa, uno provisto de alcantarillado y otro con sistema de pozos. No encuentran diferencia significativa respecto a la repercusión que sobre la mayor o menor incidencia del parasitismo humano por helmintos puedan tener los diferentes sistemas de evacuación de excretas. En cambio, el sistema de alcantarillado disminuye la incidencia de las protozoosis sobre la población.

Zimbawe:

- Chandiwana, S.K. y col., 1984 (40). Estudian 200 muestras fecales en una comunidad de gran-

jeros y hallan positivas al 80,5 %.

- Loewenson, R. y col., 1986 (119). Examinan las heces de 1.813 escolares de zonas rurales y urbanas de la región de Harare. Los parásitos más comunes resultan ser:

<u>G. lamblia</u>	17,4 %
<u>H. nana</u>	5,8 %
<u>E. histolytica</u>	4,6 %
<u>S. mansoni</u>	4,3 %

II.2.- AMERICA

Bolivia:

- Valdez, E. y col., 1982 (187). Examinan las heces de 231 manipuladores de alimentos en Vallegrande y hallan parasitados al 78 %, destacando el parasitismo por A. lumbricoides con el 30,7 %.
- Urjel, R. y col., 1982 (185). Estudian el parasitismo en el departamento de Santa Cruz y hallan como parásito más común A. lumbricoides con incidencias del 20 al 81 %, según la zona.
- Basset, D. y col., 1986 (21). Investigan las heces de 100 de los 150 niños que estudian en Amarete, población indígena de 2.600 habitantes. Hallan parasitados al 100 % de los niños. La incidencia por especies parásitas fué:

<u>A. lumbricoides</u>	91 %
<u>E. histolytica</u>	41 %
<u>G. lamblia</u>	28 %
<u>B. coli</u>	8 %
<u>E. vermicularis</u>	8 %
<u>Taenia sp.</u>	2 %

Brasil:

- Martins, A.V. y col., 1965 (124). Estudian el parasitismo por T. solium y T. saginata en Belo Horizonte y determinan un 42 % y un 58 % de positivos respectivamente.
- Pérez, M.D. y col., 1975 (150). Encuentran un 86,4 % de parasitación por helmintos en Jacupiranga.
- Rodríguez, H. de O. y col., 1978 (163). Investigan el parasitismo intestinal en la ciudad de Volta Redonda, en Rio de Janeiro.
- Correira, M.de A. y col., 1982 (34). Examinan las heces de 371 niños de 6 a 17 años en una escuela de Giania y hallan positivas al 82,5 %. Destacan A. lumbricoides (41,5 %) y G. lamblia (35 %), como especies parásitas dominantes.
- Melo, J.E.M. y col., 1983 (127). Trabajan sobre 13.754 muestras de heces de niños escolarizados en 17 áreas rurales y urbanas del estado de Maranhao. Los datos más representativos son:

<u>A. lumbricoides</u>	87,8 %
<u>T. trichiura</u>	61,7 %
<u>A. duodenale</u>	56,8 %

- Giugliano, I.G. y col., 1986 (73). Examinan en Manaos las heces de 186 personas durante un período de 20 meses y en las etapas en que presentan diarrea. Entre los parásitos que diagnostican destacan G. lamblia con un 16,6 % de positivities.
- De Messias, I.T. y col., 1987 (48). Investigan la incidencia de S. stercolaris en Curitiba, comparando métodos coprológicos e inmunológicos, concluyendo que en zonas endémicas se deben realizar ambas pruebas.

Canadá:

- Embil, J.A. y col., 1984 (57). Encuentran que entre las 431 muestras fecales analizadas de la población de una comunidad rural de Nueva Escocia, el 19,5 % son positivas a A. lumbricoides, el 9,5 % a E. coli y el 2,8 % a E. nana.
- Duchastel, P., 1983 (53). Estudia las heces de refugiados del Sudeste asiático y de Hong Kong previamente a su ingreso en Canadá y halla parasitados al 68 % de los primeros y al 22,3 % de los segundos.

Chile:

- Muynck, A. y col., 1976 (131). Examinan a 161 niños en Yapacani y encuentran al 79 % de ellos afectados por A. lumbricoides y al 43 % por T. trichiura.
- Subiabre, V. y col., 1983 (180). Encuentran que solo el 8,2 % de las 538 heces analizadas y pertenecientes a niños de edades entre 5 y 19 años eran negativas. Destacan los parasitismos por E. vermicularis (70,4 %), E. histolytica (32,7 %) y G. lamblia (15,8 %).
- Hernández, J. y col., 1983 (89). Estudian a 183 niños de guarderías asociadas a hospitales (edad media 2,7 años) y 332 niños de una escuela de Santiago (edad media 8,2 años). Hallan G. lamblia en el 42 % de los niños pequeños y en el 28,6 % de los mayores. Observan unicamente en los mayores E. coli, A. lumbricoides, T. trichiura, E. vermicularis y H. nana.
- Carrasco, M. y col., 1984 (31). Investigan las heces de 200 escolares de las islas Quenac, Chulin y Mechuque, del archipiélago de Chiloé. El índice de parasitación es del 92 %, destacando:

<u>T. trichiura</u>	62,0 %
<u>A. lumbricoides</u>	58,5 %
<u>G. lamblia</u>	17,0 %

- Diéguez, A. y col., 1984 (50). En una encuesta epidemiológica realizada sobre 653 escolares de 5 a 15 años en San Antonio, encuentran los siguientes resultados:

<u>G. lamblia</u>	23,4 %
<u>T. trichiura</u>	7,5 %
<u>A. lumbricoides</u>	6,6 %
<u>H. nana</u>	4,0 %
<u>E. histolytica</u>	2,0 %

- Weitz, J.C. y col., 1984 (195). Examinan las heces de 240 escolares de Futaleufú, hallando parasitados al 42,1 % y encontrando:

<u>G. lamblia</u>	14,2 %
<u>E. histolytica</u>	12,9 %
<u>A. lumbricoides</u>	1,6 %
<u>T. trichiura</u>	1,3 %

- González, R. y col., 1985 (76). Estudian a 206 personas en comunidades rurales del Archipiélago de Chiloé. Resultan parasitados el 67,5 %, siendo:

<u>A. lumbricoides</u>	56,8 %
<u>T. trichiura</u>	42,4 %
<u>G. lamblia</u>	12,9 %
<u>E. histolytica</u>	11,5 %

- Cornejo, J. y col., 1985 (33). Analizan las heces de 490 pacientes del Hospital Psiquiátrico de Putaendo (con condiciones sanitarias insatisfactorias), de 10 a 80 años. Hallan:

<u>E. histolytica</u>	29,6 %
<u>G. lamblia</u>	8,8 %
<u>A. lumbricoides</u>	7,9 %
<u>T. trichiura</u>	41,5 %
<u>S. stercoralis</u>	11,6 %
<u>E. vermicularis</u>	40,2 %

- Figueroa, L. y col., 1985 (62). Examinan las heces de 289 escolares en Chonchi, Chiloé insular. El parasitismo alcanza el 80,6 % y se distribuye así:

<u>E. histolytica</u>	9,7 %
<u>G. lamblia</u>	20,1 %
<u>T. trichiura</u>	47,4 %
<u>A. lumbricoides</u>	30,1 %

E. vermicularis 2,4 %

H. nana 1,7 %

Relacionan los resultados con las condiciones sanitarias de las casas de los niños.

Cuba:

- Pividal Grana, Y. y col., 1984 (155). Examinan a 1.228 estudiantes africanos en Cuba y hallan parasitados al 44 %, sobre todo por A. lumbricoides, E. histolytica y G. lamblia.
- Hernández, A.M., 1984 (88). Estudia a 344 estudiantes mozambiqueños a su llegada a Cuba. El 37,8 % están parasitados.

Estados Unidos:

- Ruebush, T.K. y col., 1978 (164). Estudian 414.820 muestras fecales de niños a nivel nacional y encuentran parasitados por helmintos a un 15,6 %.
- Sarfaty, M. y col., 1983 (167). Examinan las heces de 96 niños inmigrantes mejicanos y de 32 niños estadounidenses en San Francisco. De los primeros hallan parasitados al 65 %, sobre todo

por T. trichiura, A. lumbricoides y G. lamblia, de los segundos hallan parasitados al 12,5 % sobre todo por E. coli y E. nana.

- Moore, J.D. y col., 1984 (130). Analizan las heces de 97 inmigrantes haitianos y 70 de ellos son positivos, sobre todo a T. trichiura.
- Unger, B.L.P. y col., 1986 (184). En la península Delmarva, al Este de EE.UU., estudian las heces de 339 inmigrantes. Hallan parasitados al 34,2 %. Destacan:

<u>G. lamblia</u>	13,3 %
<u>T. trichiura</u>	9,7 %
<u>E. coli</u>	10,0 %
<u>E. nana</u>	6,8 %

Comparan estos resultados con la población local y concluyen la importancia de examinar las heces de los inmigrantes.

- Healy, G.R., 1986 (87). Describen métodos inmunológicos complementarios de los coprológicos para el diagnóstico de la amebiasis.
- Vermund, S.H. y col., 1986 (192). Estudian la frecuencia de parasitosis entre 1971 y 1984 en el New York City Medical Center. Observan el in-

cremento en la incidencia de G. lamblia y E. histolytica y el descenso de nematodos, cestodos y trematodos.

Guatemala:

- Galich, L.I., 1975 (67). Estudia 384 niños en busca de helmintos. Un porcentaje muy elevado de ellos están parasitados por Ascaris.

Jamaica:

- Bundy, D.A.P. y col., 1985 (26). Investigan la incidencia de parasitosis por T. trichiura en Santa Lucia. Hace una distribución por edades y halla que el mayor porcentaje de positivos se da entre niños de 2 a 10 años.

Martinica y Guadalupe:

- Foulon, G. y col., 1983 (64). Hacen una distribución de diferentes parasitosis en las dos islas.
- Agis, F. y col., 1983 (4). Encuentran parasitados a 651 (40 %) de 1.628 habitantes de Guadalupe. Los resultados son:

<u>T. trichiura</u>	20,0 %
<u>S. stercolaris</u>	14,0 %
<u>A. duodenale</u>	6,0 %
<u>A. lumbricoides</u>	4,0 %
<u>S. mansoni</u>	3,3 %

Destacan también la importancia de los métodos de concentración para detectar huevos de A. duodenale.

- Pointier, J.P. y col., 1984 (158). Descubren un foco de esquistosomiasis en el área de Saint Piere, en Martinica, hallando un 13 % de heces positivas de entre las examinadas.

Méjico:

- Crevenna, P.B., 1976 (36). Estudia dos comunidades en Méjico, una con buenas y otra con malas condiciones sanitarias y compara la incidencia de parasitosis en ambas. Se observa el descenso de parasitosis en la zona con buenas condiciones sanitarias.
- Salazar-Schettino, P.M. y col., 1976 (165). Estudian el parasitismo en dos escuelas de diferente nivel social y observan una menor incidencia en la de alto nivel.

Perú:

- Bouree, P. y col., 1984 (24). Realizan un estudio epidemiológico en 4 aldeas indígenas de la tribu Cashibo, en la Amazonía peruana. Investigan 165 muestras fecales y hallan un 92 % de positivos, entre helmintos y protozoos. Se señala que estos porcentajes están entre los más altos obtenidos entre la población indígena sudamericana.
- Naquira, C. y col., 1973 (134). Estudian en San Juan y Magdalena el parasitismo por protozoos, estando parasitados en San Juan el 82,3 % y en Magdalena el 79,6 %.
- Lejia, G. y col., 1976 (114). Analizan 2.456 muestras de heces de niños en el valle de Mantaro y hallan una elevada parasitación, sobre todo por A. lumbricoides, T. trichiura, H. nana y F. haepatica.

República Dominicana:

- Schneider, C.R. y col., 1985 (170). De entre 114 muestras fecales seleccionadas al azar, encuentran 4 individuos portadores asintomáticos de Schistosoma.

Varias islas del Caribe:

- Bundy, D.A., 1986 (25). Investiga la tricocefalosis en diferentes áreas del Caribe.

II.3.- ASIA

Islas Andamán:

- Lali, R., 1985 (113). Examina las heces de 1.109 enfermos atendidos en el G.B. Pant Hospital en Port Blair. Resultan parasitados el 60,2 % con la siguiente distribución:

<u>A. lumbricoides</u>	18,6 %
<u>T. trichiura</u>	5,4 %
<u>E. histolytica</u>	4,3 %
<u>A. duodenale</u>	3,4 %
<u>G. lamblia</u>	3,- %

Arabia Saudita:

- Siddiqui, M.A., 1982 (173). Estudia las heces de 255 peregrinos que visitan el país. Hallan que 78 muestras (30,6 %) están parasitadas. Encuentran sobre todo A. lumbricoides y T. trichiura.
- Bolbol, A.H.S. y col., 1984 (23). Investigan por la técnica de sedimentación, 16.456 muestras fecales en pacientes de un hospital de Riad, y aparecen positivas 4.195 de ellas (25,5 %). Destaca sobre todo G. lamblia (36 % de los positivos).

- Siddiqui, M.A. y col., 1985 (174). En las heces de 379 peregrinos que acuden al país, analizadas por examen directo y tras sedimentación, encuentran un 28,6 % de casos positivos con la siguiente distribución:

<u>E. coli</u>	15,57 %
<u>E. histolytica</u>	9,25 %
<u>T. trichiura</u>	6,33 %
<u>A. lumbricoides</u>	5,54 %

Hacen una distribución por edad y sexo.

- El-Rahimy, H. y col., 1986 (56). Examinan las heces de 835 personas en Macca. La incidencia de parasitosis es del 15,56 %, siendo más frecuentes los protozoos (14,7 %) que los helmintos (0,71 %). Destacan que no encuentran Taenia, A. duodenale, S. stercolaris y S. mansoni.

Bangladeh:

- Singh, D.S. y col., 1978 (175). Estudian en Pondicherry a 3.800 personas con problemas gastrointestinales, demostrando que 2.500 de ellas sufren distintos tipos de parasitosis. Llama la atención el bajo porcentaje de E. vermicularis (1,1 %).

- Martin, J. y col., 1985 (123). Realizan una encuesta epidemiológica en 203 niños de 6 meses a 15 años, en 3 aldeas de Norte del país y diagnostican los siguientes parásitos.

<u>Amebas</u>	19 %
<u>A. lumbricoides</u>	68 %
<u>T. trichiura</u>	56 %
<u>Taenia sp.</u>	53 %

Corea:

- Shir, D.W., 1977 (172). Estudia en Chun-Nan 1.632 muestras fecales y halla el 78,7 % de ellas parasitadas por helmintos.
- Jun, J.B. y col., 1977 (103). Investiga escolares en An Dong.
- Joo, C.Y., 1984 (102). Examina las heces de 1.697 personas residentes en Taegu City y halla parasitadas al 27,9 %, siendo los parásitos más frecuentes: T. trichiura (13,2 %) y E. vermicularis (7 %).
- Ahun, Y.K. y col., 1985 (5). Investigan la incidencia de Rhabditis sp. en escuelas de dos zonas del país, encontrando un 0,36 % y un 2,3 % de positivos respectivamente.



Filipinas:

- Cross, J.H. y col., 1977 (37). Encuentran en North Samar un 90 % de casos positivos por T. trichiura y un 77 % por A. lumbricoides.
- Cross, J.H. y col., 1983 (38). Estudian 5.000 muestras de heces de 5 localidades del país. Realizan estudios de cada parasitismo según la zona y por grupos de edad, destacando la alta parasitación existente en la zona.

India:

- Nawalinski, T. y col., 1978 (138). Realizan dos trabajos sobre niños escolarizados en Bengala.
- Mathur, M. y col., 1984 (126). Examinan 202 muestras de heces de pacientes con problemas gastrointestinales en Mehranli y hallan parasitados al 53 %. Destaca E. histolytica, E. coli y G. lamblia.
- Varma, T.K. y col., 1984 (190). Investigan las heces de 2.055 personas en Uttar Pradesh y demuestran que están parasitados por helmintos el 24,37 %, siendo los más frecuentes A. lumbricoides y T. trichiura. Hacen una distribución por edad.

- Raina, V.K. y col., 1984 (159). Realizan un estudio sobre 156 muestras de heces procedentes de Solan y hallan sobre todo E. coli (37,8 %) y G. lamblia (12,8 %). Para otros parásitos los porcentajes son bajos.
- Kaliankar, S.D. y col., 1985 (105). Estudian en el Medical College Hospital de Aurangabad 298 muestras de heces cada mes desde 1970 a 1976 y observan la relación existente entre la incidencia de distintas parasitosis y la época del año.
- Srivastava, V.K. y col., 1985 (178). Examinan las heces de 1.427 niños de 5 a 14 años en la zona de Sarojiji Nagar y encuentran los siguientes porcentajes de parasitación:

<u>A. lumbricoides</u>	22,4 %
<u>E. histolytica</u>	17,0 %
<u>G. lamblia</u>	10,6 %
<u>A. duodenale</u>	4,2 %
<u>T. solium</u>	3,5 %
<u>H. nana</u>	1,8 %
<u>E. vermicularis</u>	4,4 %

Además, observan que 40 de los niños presentan parasitismos dobles y 21 de ellos triples.

- Elkins, D.B. y col., 1986 (55). Investigan la ascaridiasis en Pulicat Lake, región del Sur del país, y describen los cambios en la frecuencia e intensidad del parasitismo con la edad del hospedador. Estudian también los porcentajes de readquisición del parásito tras el tratamiento.

Indonesia:

- Carney, W.P. y col., 1977 (30). Estudian el parasitismo intestinal en Sulawesi y encuentran un 89 % de personas parasitadas por helmintos.
- Hadidjaja, P. y col., 1978 (85). Realiza un estudio resaltando lo elevado del parasitismo en el país.
- Higgins, D.A. y col., 1984 (91). Examinan las heces de 1.387 personas en tres áreas del país. A. lumbricoides, T. trichiura y N. americanus son los parásitos más comunes. Destacan la no observación de A. duodenale.

Irán:

- Jalayer, T. y col., 1977 (99). Realizan un estudio epidemiológico del parasitismo intestinal en Dortche-Piaz y hallan un elevado porcentaje de parasitación por helmintos, sobre todo por A. lumbricoides.

- Arfaa, F. y col., 1978 (14) y (15). Realizan dos trabajos sobre parasitismo intestinal en diversas áreas del país y encuentran en algunas zonas hasta un 89,4 % de helmintiasis.
- Farid, H. y col., 1978 (60). Estudian el enteroparasitismo en escolares de Isfahan y encuentran un alto índice de parasitación.

Iraq:

- Naizi, A.D. y col., 1976 (132). Analizan las heces de 1.000 personas y hallan diferentes parasitosis, entre las que destacan las debidas a E. histolytica y A. lumbricoides.
- Naizi, A.D. y col., 1983 (133). Investigan la incidencia de A. lumbricoides en 1.000 muestras de heces procedentes de 2 zonas del país, una urbana y otra rural. Observan el mayor índice de parasitación en la zona rural. Hacen una distribución por grupos de edad, hallando que el grupo más parasitado es el de 10- 20 años. El porcentaje de parasitación crece también con el número de miembros de la familia, siendo mayor en familias con más de 10 individuos.

- Jassan, B.A. y col., 1986 (101). Observan en Kirkuk City las heces de 1.016 escolares y hallan parasitados por helmintos al 17 % y por protozoos al 6,3 %. La distribución específica es:

<u>H. nana</u>	8,0 %
<u>E. vermicularis</u>	6,6 %
<u>G. lamblia</u>	5,5 %
<u>A. lumbricoides</u>	2,4 %
<u>E. coli</u>	0,4 %
<u>E. histolytica</u>	0,4 %

Kampuchea:

- Giboda, M., 1985 (71). Investiga las heces de 1.407 adultos y 332 niños en la provincia de Takeo. Encuentra una elevada prevalencia de los parasitismos intestinales y realiza un estudio sobre la edad en que se produce el máximo de incidencia de cada parásito.

Macao:

- Chac-Tai, C., 1985 (39). Estudia la enterobiosis en 2.195 escolares de 12 escuelas de la isla. Halla parasitados a 692 (31,5 %) y hace una distribución según la zona de procedencia.

Malasia:

- Dissanaike, S.A. y col., 1977 (51). Realizan una encuesta parasitológica sobre los aborígenes en Drang Asli y obtienen parasitaciones de un 92,5 % por A. duodenale, un 80 % por T. trichiura y un 47,6 % por A. lumbricoides.

- Sinniah, B., 1984 (176). Trabaja sobre 271 muestras fecales de escolares y resultan parasitados el 86,3 %. Las especies más frecuentes son:

T. trichiura 74,2 %

A. lumbricoides 41,7 %

A. duodenale 28,0 %

- Kan, S.P., 1984 (106). Examina las heces de 1.157 niños indígenas de 4 escuelas rurales y 4 urbanas de los alrededores de Kuala Lumpur. Halla parasitados al 89,2 %. Este porcentaje se incrementa hasta el 92 % entre los niños de 12 años. Los parásitos más comunes son T. trichiura (con un porcentaje similar entre los núcleos urbanos y los rústicos), A. lumbricoides (más común en los núcleos rurales).

Nepal:

- Organización Mundial de la Salud, 1984 (196). Rea-

liza un estudio en el país, donde examina 4.295 muestras fecales de áreas urbanas de Bhaktapur, siendo positivas para helmintos 3.898 de ellas. También estudia 8.611 muestras del área rural de Panchkhal y halla 7.432 (86,3 %) de ellas positivas a helmintos. Destacan en ambas A. lumbricoides, A. duodenale y T. trichiura. También realiza un nuevo estudio en escolares tras tratamiento con pyrantel.

- Suguri, S. y col., 1985 (181). Estudian las heces de 737 habitantes de 11 localidades del país y hallan una parasitación por helmintos del 86,8 %.

Pakistán:

- Bano, I., 1985 (19). Examina un total de 1.500 muestras fecales de refugiados afganos de 4 campos de Peshawar en busca, sobre todo, de G. lamblia. Resulta que el 3,3 % de ellos están parasitados por esta especie. Encuentran también asociaciones con E. coli, E. histolytica, A. lumbricoides, E. vermicularis y T. trichiura.

Singapur:

- Tan, S.H. y col., 1986 (182). Estudian a 177 re-

clutas al servicio militar nacional de entre la población china en Singapur y hallan parasitados por A. duodenale al 11,8 %. Indican que los resultados son comparables con otros realizados en el Sudeste Asiático.

Tailandia:

- Janechaiwat, J. y col., 1984 (100). Trabajan sobre 332 muestras fecales de escolares en la provincia de Sakon Nakhon, estando parasitados el 90,36 %. Destaca Opistorchis viverrini con un 69,6 % y G. lamblia con un 25 %.

Taiwán:

- Liu, J.C. y col., 1984 (115). Hacen una encuesta entre los alumnos de 5º grado en diversas zonas de la isla. Entre las 2.759 muestras examinadas encuentran un predominio de N. americanus sobre A. lumbricoides en el Norte y el Este del país y al revés en el resto de la isla.
- Chen, C.Y. y col., 1984 (41). Estudian la clonorchiasis, resultando que la prevalencia de este parasitismo oscila entre el 0,012 y el 1,5 % según zonas.

- Chen, E.R. y col., 1985 (42). Investigan la incidencia de la clonorquiasis comparando métodos coprológicos e inmunológicos.
- Chung, W.C. y col., 1985 (44). Analizan a 770 aborígenes del Norte de la isla y hallan parasitados por helmintos al 80 % de ellos, sobre todo por:

<u>A. lumbricoides</u>	77,1 %
<u>T. trichiura</u>	28,8 %
<u>Taenia sp.</u>	18,4 %

Turquia:

- Mete, O., 1975 (128). Realiza un estudio de protozoos en Diyarbakir, y encuentra como más frecuente:
- | | |
|-----------------------|---------|
| <u>G. lamblia</u> | 21,07 % |
| <u>E. histolytica</u> | 15,81 % |
| <u>E. coli</u> | 15,02 % |
- Saygi, G. y col., 1975 (168). Investigan protozoos en una escuela de Erzurum, observando que las especies más abundantes son: G. lamblia y E. coli.
 - Sevin, I., 1977 (171). Examina 214.876 muestras

fecales entre 1972 y 1976 y halla una tasa de positividad del 50 %.

Yemen:

- Farag, H.F., 1985 (59). Trabaja sobre 37.541 muestras fecales y 25.002 muestras de orina en Sana'a. Aparecen positivas el 53,3 % de las heces. Las especies más comunes son E. coli, A. lumbricoides, T. trichiura y G. lamblia.

II.4.- OCEANIA

Australia:

- Gill, J.S. y col., 1985 (72). Estudian 697 niños aborígenes del Suroeste del país, de edad inferior a 6 años. Hallan G. lamblia en el 26 % y H. nana en el 13,9 % de ellos. Destacan que la infestación por G. lamblia es más frecuente hacia los 4 meses de edad y por H. nana hacia los 18 meses.

República de Vanuatu:

- Guillo, J.Y., 1984 (82). Describe la patología parasitaria más frecuente en este archipiélago.

II.5.- EUROPA

Alemania (República Democrática):

- Krause, W., 1985 (111). Examina las heces de 6.530 visitantes de 98 países asiáticos y africanos en Leipzig, encontrando parasitados al 52 %, sobre todo por T. trichiura (38 %), A. duodenale (21 %) y A. lumbricoides (17 %).

Alemania (República Federal):

- Ockert, G., 1978 (143). Estudia 9.000 personas en Halle y halla:

<u>D. fragilis</u>	32,0 %
<u>G. lamblia</u>	9,4 %
<u>E. coli</u>	7,5 %

- Kimmig, P. y col., 1983 (110). Investigan las heces de 6.899 personas durante dos años en Stuttgart. Resultan estar parasitados el 3,4 % de la población europea y el 24,8 % de la no europea. Entre los no europeos, destaca el 43,7 % de positividades en la población inmigrante vietnamita.

Austria:

- Aspöck, H. y col., 1977 (18). Estudian las he-

ces de individuos que han estado en el área mediterránea.

Checoslovaquia:

- Skracikova, J. y col., 1984 (177). Examinan las heces de 102 visitantes vietnamitas, hallando parasitados a 87 de ellos, sobre todo por A. lumbricoides, A. duodenale, T. trichiura, G. lamblia y E. coli. Destacan la importancia de estudiar a los inmigrantes.
- Kadlec, V. y col., 1984 (104). Entre 1981 y 1982 examinan las heces de 876 inmigrantes del Sudeste asiático en el Norte del país. Los parásitos más frecuentes son: T. trichiura, A. lumbricoides, A. duodenale y G. lamblia.
- Straka, S. y col., 1986 (179). Examinan a 6.198 niños durante el periodo 1970-85. Observan en estos 15 años un descenso en la incidencia de helmintos, excepto en el caso de E. vermicularis que se mantiene prácticamente igual, y un incremento en los índices de parasitación por protozoos, sobre todo G. lamblia, E. coli y E. nana.

Dinamarca:

Efferoe, P., 1977 (54). Estudia a 603 personas

que habian estado en el Trópico a su regreso al país.

Francia:

- Fontaine, J.P. y col., 1984 (63). Estudian la incidencia de G. lamblia y las fluctuaciones de acuerdo con las estaciones, edad y sexo.
- Arnaud-Battandier, F., 1985 (17). Investiga sobre todo G. lamblia, fundamentalmente en la relación entre el sistema inmunitario del hospedador y el parásito. Estudia también la incidencia de I. belli e I. hominis.

Gran Bretaña:

- Greer, E.L. y col., 1985 (78). Realizan un estudio comparativo entre el examen coprológico y el método inmunológico ELISA para la detección de G. lamblia.
- Anderson, R.M., 1986 (9). Investiga sobre la dinámica de transmisión y epidemiología de las infestaciones intestinales por Nematodes. Presta especial atención al papel de la edad, posible inmunidad adquirida, evidencia de predisposición y control quimioterápico.

- Owen, R.R., 1986 (146). Hace una revisión de las parasitosis en el país, con particular referencia a las endémicas. Presenta una serie de gráficos sobre los casos de H. nana, E. vermicularis y G. lamblia desde 1976 a 1984.

Grecia:

- Platsouka, E. y col., 1985 (157). Estudian la incidencia de E. vermicularis en las zonas de Viotia y Fthiotida entre escolares. Utilizando el método de Graham encuentran un 22,1 % de casos positivos, mientras que utilizando el método de Telleman hallan solo un 2,1 %.
- Foustoucou, M. y col., 1985 (65). Examinan las heces de 1.470 niños y encuentran parasitados por agentes patógenos a 73 (5 %). Los parásitos identificados son:

<u>G. lamblia</u>	35	casos
<u>E. histolytica</u>	3	"
<u>E. vermicularis</u>	17	"
<u>A. lumbricoides</u>	4	"
<u>H. diminuta</u>	2	"
<u>H. nana</u>	1	"

Hungria:

- Vilimszky, Z. y col., 1977 (193). Hacen un estudio en escolares y hallan:

<u>E. vermicularis</u>	47,1 %
<u>T. trichiura</u>	38,8 %
<u>G. lamblia</u>	37,2 %
<u>E. coli</u>	30,6 %
<u>H. nana</u>	10,7 %

Italia:

- Carnei, I. y col., 1983 (29). Realizan 3 tomas perianales sucesivas, de Octubre a Diciembre de 1.977 a 267 escolares de 1º y 2º en pueblos cercanos a Pavia. El parasitismo por E. vermicularis alcanza el 34 %.
- Magliani, W. y col., 1985 (121). Investigan las heces de 797 pacientes con enteritis, determinan que la causa es un agente parasitario en el 3,1 % de ellos.
- Ricciardi, M.L. y col., 1985 (161). Examinan las heces de personas que regresan a Italia desde paises Tropicales y hallan que el 30 % de ellos están parasitados. Destacan la necesidad de una

educación sanitaria antes de partir hacia áreas tropicales.

- Ricci, M. y col., 1985 (160). Examinan las heces de 248 niños entre 1 y 15 años en Rofrano. Hallan parasitados al 64,8 % y se distribuyen:

<u>T. trichiura</u>	56,- %
<u>A. lumbricoides</u>	5,2 %
<u>G. lamblia</u>	17,7 %
<u>E. coli</u>	1,- %

Investigan también a 255 niños con la técnica de Graham y aparecen parasitados por E. vermicularis el 25,5 %.

Indican que el 20,3 % de los niños presentan parasitosis múltiples.

- Sanguigni, S. y col., 1985 (166). Estudian las heces de extranjeros en una clínica cercana a Roma desde Enero de 1.977 a Junio de 1.983 y describen los casos encontrados. Describen, también, el caso de 53 refugiados survietnamitas en los que hallan parasitaciones de un 73,58 % por A. duodenale y de un 11,32 % por T. trichiura.

Polonia:

- Ochecka, A., 1982 (142). Estudia la oxiuriasis en 421 niños de una comunidad polaca y halla parasitados al 30,4 %.

- Nasilowska, M., 1984 (135). Examina en 1982 a 41.183 personas y encuentra como especies más frecuentes:

<u>E. vermicularis</u>	14,0 %
<u>A. lumbricoides</u>	0,7 %
<u>T. trichiura</u>	1,2 %
<u>G. lamblia</u>	5,6 %

- Zwierz, C., 1985 (198). Estudia a personas provenientes de países tropicales, que regresan a Polonia. Efectúa 3.315 análisis y destaca como más importante la incidencia de amebiasis.

- Karkowski, M.K., 1985 (107). Investiga el parasitismo intestinal durante 1 año en una clínica pediátrica en Elblag. Observa la siguiente casuística:

<u>E. vermicularis</u>	1,08 %
<u>A. lumbricoides</u>	0,50 %
<u>G. lamblia</u>	0,17 %
<u>T. trichiura</u>	0,12 %
<u>Taenia sp.</u>	0,05 %

- Nasilowska, M., 1985 (136). Describe que de los 2,894 casos de infestaciones por Cestodes en las 47 Provincias del Pais en 1.983, el 91,8 % lo ha sido por T. saginata, el 0,7 % por T. solium, el 6,4 % por Taenia sp. y el 1 % por H. nana.

Indica también que sobre una población de 37.439 personas se diagnosticaron las siguientes parasitosis:

<u>E. vermicularis</u>	16,2 %
<u>T. trichiura</u>	1,7 %
<u>A. lumbricoides</u>	1,2 %
<u>G. lamblia</u>	5,- %

- Nasilowska, M., 1986 (137). Describe que el número total de infestaciones por Cestodes en Polonia en 1.984 es de 2.928 casos; de ellos, el 91,5 % lo son por T. saginata, el 0,6 % por T. solium, el 6,6 % por Taenia sp., el 1,1 % por H. nana y el 0,2 % por D. latum.

Realiza también una encuesta rural y urbana y halla las siguientes incidencias:

<u>E. vermicularis</u>	13,1 %
<u>A. lumbricoides</u>	0,8 %
<u>T. trichiura</u>	1,2 %
<u>G. lamblia</u>	4,6 %

Rumanía:

- Darcescu, P. y col., 1976 (45). Investigan parásitos tropicales importados.

Suecia:

- Pehrson, P.O., 1983 (148). Controla durante 10 años a 392 personas diagnosticadas de amebiasis.

Suiza:

- Markwalder, K. y col., 1986 (122). Examinan las heces de 173 personas que proceden de los trópicos, en una clínica de Zurich. Hallan parasitadas por G. lamblia a 21 de ellas, por E. histolytica a 7, por protozoos no patógenos a 25, por T. trichiura a 5 y por A. lumbricoides a 1.

URSS:

- Maevskii, A.G. y col., 1976 (120). Estudian las parasitosis en Ternopol, Ucrania, y encuentran un elevadísimo porcentaje de T. saginata, el 93,24 %.
- Chobanov, R.E. y col., 1981 (43). Investigan en Baku, durante 2 años, a 477 niños de 4 escuelas para ver la incidencia de E. vermicularis, observando la disminución de la misma tras el tratamiento.

- Padchenko, I.K. y col., 1981 (147). Estudian la incidencia de parasitosis en dos pueblos del mismo distrito, pertenecientes a la región de Kiev, uno con sistema de alcantarillado para la eliminación de excretas y otro mediante la utilización de pozos negros. Observan una menor parasitación, tanto por protozoos como por helmintos en el primer pueblo que en el segundo.
- Vakhonina, V.F. y col., 1981 (186). Examinan las heces de 700 niños de 5 escuelas en el área de Rostov y hallan parasitados a un 37,9 %.
- Alakhverdians, S.A. y col., 1984 (6). Estudian la incidencia de las principales helmintiasis entre la población de Turkmenia, durante el periodo de 1940 a 1982. Destacan la disminución de las mismas desde un 41,5 % en 1940, a un 4,52 % en 1982.

Yugoslavia:

- Petrovic, Z. y col., 1977 (151 y 152), 1978 (153 y 154). Estudian, en cuatro trabajos, el parasitismo en escolares de diversas áreas.
- Conic, V. y col., 1983 (32-bis). Investigan la incidencia de helmintiasis intestinales en esco-

lares de 4 regiones de Servia. El estudio lo desarrollan durante 4 años, con muestras tomadas en 2 periodos diferenciados en el tiempo. Los resultados de la segunda toma demuestran una disminución de las helmintiasis, posiblemente debida a las medidas de saneamiento aplicadas.

II.6.- ESPAÑA

Por lo que respecta a España, haremos una descripción más detallada de los principales trabajos publicados hasta la actualidad, ordenándolos cronológicamente.

Entre los primeros trabajos de importancia encontramos el que realiza Ortíz de Landázuri (145) en 1.930, sobre heces de 100 niños del Preventorio "Infanta Beatriz", donde encuentra:

<u>Trichuris trichiura</u>	14 %
<u>Hymenolepis nana</u>	11 %
<u>Giardia lamblia</u>	11 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	3 %
<u>Entamoeba coli</u>	1 %

En 1.931 Walter E. (194), estudia el enteroparasitismo en Torrelavega (Santander), donde realiza 125 análisis, encontrando el 87 % de positivos y quedando los resultados como sigue:

<u>Trichuris trichiura</u>	71,1 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	52,8 %
<u>Giardia intestinalis</u>	21,6 %
<u>Ascaris-Trichuris</u>	43,2 %



En 1.932, Cámara y Acosta (28), analizan 112 heces en Cáceres y hallan:

<u>Ascaris lumbricoides</u>	6 casos
<u>Trichuris trichiura</u>	2 casos
<u>Hymenolepis nana</u>	4 casos

Fernández Martínez y Suárez Peregrín (61), estudian en Granada en 1.933, 100 casos de diarrea y obtienen los siguientes porcentajes de positivos:

<u>Trichuris trichiura</u>	29 %
<u>Entamoeba coli</u>	17 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	13 %
<u>Giardia intestinalis</u>	5 %
<u>Entamoeba histolytica</u>	4 %
<u>Iodamoeba butschlii</u>	2 %

López Neyra y Suárez Peregrín (116), también en 1.933 hacen una recopilación de todos los protozoos hallados en España y además describen una nueva especie que diferencian de Chilomastix mesnili.

También en 1.933, Grisolia y Juristo (79), estudian 200 muestras de heces en Granada, hallando un 78,5 % de personas parasitadas por:

<u>Trichuris trichiura</u>	48,50 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	33,50 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	3,00 %
<u>Hymenolepis nana</u>	2,00 %
<u>Taenia solium</u>	0,05 %
<u>Taenia saginata</u>	0,05 %
<u>Entamoeba coli</u>	23,00 %
<u>Entamoeba histolytica</u>	9,00 %
<u>Chilomastix granatensis</u>	8,00 %
<u>Trichomonas intestinalis</u>	2,00 %
<u>Enteromonas hominis</u>	1,00 %
<u>Chilomastix mesnili</u>	1,00 %
<u>Dientamoeba fragilis</u>	1,00 %
<u>Entamoeba dispar</u>	1,00 %

Hill y Niño Austudillo (92), estudian en Campo
Lugar (Cáceres) las heces de 130 niños hallando:

<u>Trichomonas intestinalis</u>	26,1 %
<u>Chilomastix mesnili</u>	24,6 %
<u>Giardia intestinalis</u>	24,6 %
<u>Hymenolepis nana</u>	17,6 %

<u>Amebas</u>	15,3 %
<u>Balantidium coli</u>	4,6 %
<u>Otros ciliados</u>	4,6 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	3,8 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	1,5 %
<u>Taenia saginata</u>	0,7 %

En 1.936, Darriba A.R. y Abril Cánovas M., (46),
llevan a cabo un trabajo en Murcia donde analizan
943 heces y obtienen:

<u>Entamoeba histolytica</u>	34 %
<u>Entamoeba coli</u>	43 %
<u>Endolimax nana</u>	40 %
<u>Iodamoeba butschlii</u>	30 %
<u>Giardia intestinalis</u>	19 %

En 1.948, López Neyra (117), publica un estudio
realizado entre 1.922 y 1.945 sobre 5.105 muestras
fecales y halla:

<u>Ascaris lumbricoides</u>	34,28 %
<u>Trichuris trichiura</u>	24,37 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	4,77 %
<u>Hymenolepis nana</u>	2,84 %

<u>Taenia solium</u>	0,62 %
<u>Taenia saginata</u>	0,55 %
<u>Ancylostoma duodenale</u>	0,13 %
<u>Strongiloides stercolaris</u>	0,04 %
<u>D. latum</u>	0,02 %
<u>D. caninum</u>	0,02 %

Encuentra en total un 39 % de heces parasitadas.

En 1.966, González Castro y Guevara Benítez (75), publican un trabajo realizado en Granada entre los años 1.957 y 1.963, sobre 8.145 muestras de heces, con los siguientes resultados:

<u>Ascaris lumbricoides</u>	12,5 %
<u>Trichuris trichiura</u>	5,6 %
<u>Hymenolepis nana</u>	1,5 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	0,6 %
<u>Taenia sp.</u>	0,2 %
<u>Taenia saginata</u>	0,2 %
<u>Taenia solium</u>	0,02 %
<u>D. latum</u>	0,02 %
<u>F. hepatica</u>	0,01 %

Indican también en este trabajo la importante disminución experimentada por el parasitismo en Granada, con relación al trabajo anterior de López Neyra, ya que en éste se encuentra un 11,6 % de personas parasitadas.

En 1.967, Vasallo Matilla F. (191), estudia 225 muestras procedentes de varias localidades y halla:

	<u>nº de muestras</u>	<u>Positivos</u>
Barcelona	18	16,6 %
La Coruña	8	75 %
Granada	79	36,8 %
Madrid	15	20 %
Málaga	105	20 %

Investiga solo helmintos y los parásitos que determina representan el 27,5 % del total y son:

<u>Trichuris trichiura</u>	25,7 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	2,2 %
<u>Hymenolepis nana</u>	0,9 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	0,4 %

En 1.969, López Román R.(118), estudia los parásitos intestinales entre la población infantil de Granada. Trabajan sobre 1.151 muestras y el resul-

tado es:

<u>Enterobius vermicularis</u>	64,53 %
<u>Entamoeba coli</u>	21,19 %
<u>Giardia intestinalis</u>	20,24 %
<u>Trichuris trichiura</u>	11,12 %
<u>Endolimax nana</u>	8,34 %
<u>Formas blastocísticas</u>	7,55 %
<u>Entamoeba hartmanni</u>	4,67 %
<u>Iodamoeba butschlii</u>	4,34 %
<u>Hymenolepis nana</u>	4,17 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	0,26 %
<u>Entamoeba histolytica</u>	0,17 %
<u>Taenia solium</u>	0,08 %

La parasitación total es del 55,95 %.

En 1.976, Zúñiga Rodríguez y Arias Fernández (197), estudian el enteroparasitismo en Galicia. Investigan 2.021 muestras fecales y encuentran:

<u>Trichuris trichiura</u>	78,88 %
<u>Giardia intestinalis</u>	32,90 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	21,73 %
<u>Entamoeba coli</u>	10,90 %

<u>Balantidium coli</u>	0,80 %
<u>Otros protozoos</u>	0,78 %
<u>Taenia saginata</u>	0,43 %
<u>Hymenolepis nana</u>	0,26 %
<u>Fasciola hepatica</u>	0,17 %

Destaca el bajo porcentaje de Oxiuros al no utilizar la técnica de Graham.

En 1.978, Gallego, J.; Pumarola, A. y Prat, M. (68), estudian el enteroparasitismo en 1.000 niños de Barcelona clasificando los resultados en función de la edad, sexo y condiciones socioeconómicas.

En 1.978, Pereperz Peris, F. y col. (149), estudian la enterobiosis sobre la población escolar de Granada. Analizan 726 muestras pertenecientes a niños entre 1 y 12 años y procedentes de 9 escuelas. Aparecen parasitados 310 niños (43 %), 152 de ellos varones y 158 hembras.

En 1.979, Guisantes, J.A. y col. (83), realizan una encuesta epidemiológica en Navarra sobre 3.582 personas, hallando parasitadas a 719 (20,07 %) con la siguiente distribución:

<u>Giardia lamblia</u>	47,70 %
<u>Endolimax nana</u>	27,20 %

<u>Entamoeba coli</u>	14,04 %
<u>Blastocistis hominis</u>	10,90 %
<u>Entamoeba histolytica</u>	2,08 %
<u>Entamoeba hartmanni</u>	0,69 %
<u>Iodamoeba butschlii</u>	0,41 %

También en 1.979, Planas, M.T. y col. (156), estudian los enteroparásitos en 400 niños entre 1 y 9 años de un barrio periférico de Madrid y obtienen los siguientes resultados:

<u>Enterobius vermicularis</u>	16 %
<u>Giardia lamblia</u>	22 %
<u>Entamoeba coli</u>	6 %
<u>Endolimax nana</u>	4 %

En 1.980 Arias Fernández, M.C. (16), hace un estudio en Galicia en individuos entre 0 y 78 años, durante el periodo entre los años 1.974 y 1.978, hallando parasitados al 59,8 % de los individuos y distribuyéndose las especies parásitas de la siguiente manera:

<u>Trichuris trichiura</u>	74,43 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	28,80 %
<u>Giardia lamblia</u>	15,33 %

<u>Entamoeba coli</u>	10,06 %
<u>Taenia saginata</u>	0,46 %
<u>Chilomastix mesnili</u>	0,36 %
<u>Hymenolepis nana</u>	0,30 %
<u>Balantidium coli</u>	0,26 %
<u>Fasciola hepatica</u>	0,20 %
<u>Endolimax nana</u>	0,16 %
<u>Pentatrichomonas hominis</u>	0,10 %
<u>Enteromonas hominis</u>	0,10 %

Hace una distribución también por edades y sexos.

También en 1.980, Valle Ramos, E. y Navarro Piñeiro, B., (189), realizan un estudio enteroparasitológico en 179 niños de Gran Canaria, con edades entre 5 y 11 años, procedentes de 10 aparcerías del término de San Bartolomé de Tirajana, estando parasitados 79 (47,19 %) y encontrando:

<u>Entamoeba coli</u>	50,6 %
<u>Giardia lamblia</u>	46,8 %
<u>Hymenolepis nana</u>	15,1 %
<u>Endolimax nana</u>	10,5 %
<u>Chilomastix mesnili</u>	10,5 %

<u>Enterobius vermicularis</u>	2,6 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	1,2 %
<u>Trichuris trichiura</u>	1,2 %
<u>Iodamoeba butschlii</u>	1,2 %

En 1.981, Batalla Clavel, J., (22), estudia 1.191 niños en Barcelona y halla parasitados a 322. Hace una distribución por edades y sexos de los parásitos detectados.

También en 1.981, Guijarro Jimenez, A., (81), investiga Giardia lamblia en un grupo de 184 niños, hallando parasitados a 35 de ellos (19,02 %). Realiza una distribución según la edad y el sexo de los niños.

En 1.982, Dorronsoro, L. y col., (52), estudian las enteroparasitosis en 108 niños de dos localidades bilbainas, hallando parasitados a 52 de ellos (48,14 %) por las siguientes especies:

<u>Enterobius vermicularis</u>	23,14 %
<u>Entamoeba coli</u>	4,62 %
<u>Giardia lamblia</u>	25,00 %
<u>Trichuris trichiura</u>	2,77 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	1,85 %

También en 1.982, Valladares, B. y col., (188), examinan a 2.401 escolares por análisis coprológico y método de Graham en 48 municipios de las 7 islas del Archipiélago Canario y hallan:

<u>Enterobius vermicularis</u>	42,60 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	1,70 %
<u>Entamoeba coli</u>	14,50 %
<u>Iodamoeba butschlii</u>	12,70 %
<u>Endolimax nana</u>	23,00 %
<u>Giardia lamblia</u>	16,10 %
<u>Entamoeba histolytica</u>	0,30 %
<u>Hymenolepis nana</u>	0,70 %
<u>Trichuris trichiura</u>	1,08 %

En 1.983, Clavell Parrilla, A., (32), estudia 7.279 muestras fecales de 3.053 personas y halla una incidencia del 12,48 % de positivos, siendo más elevada en niños de 2 a 4 años. Concluye que el número de muestras por enfermo debe ser de tres.

En 1.985, Garcia Rodriguez, J.A. y col., (69), examinan 3.580 muestras de heces en la provincia de Salamanca, encontrando positivas el 19,3 %, con la siguiente fauna parásita:

<u>Giardia lamblia</u>	9,2 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	5,6 %
<u>Trichuris trichiura</u>	0,4 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	0,2 %
<u>Taenia saginata</u>	0,1 %
<u>Hymenolepis nana</u>	0,1 %

En 1.986, Igea, A.M. y col., (94), estudian comparativamente diversas técnicas coprológicas y hallan una parasitación del 31,1 %, sobre todo por E. nana, G. lamblia y E. coli.

En 1.987, Ares-Mazas, M.E. y col., (13), investigan en Galicia 1.000 muestras fecales de niños entre 0 y 15 años, hallan:

<u>Trichuris trichiura</u>	18,0 %
<u>Giardia lamblia</u>	8,7 %
<u>Entamoeba coli</u>	4,8 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	4,3 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	4,0 %
<u>Endolimax nana</u>	0,2 %
<u>Hymenolepis nana</u>	0,1 %

Emplean el método de torunda vaselinada para Enterobius vermicularis.

También en 1.987, Garcia Rodríguez, J.A. y col., (70), examinan 3.742 muestras fecales de la provincia de Salamanca, encontrando parasitados al 13,9 % , por:

<u>Giardia lamblia</u>	9,6 %
<u>Enterobius vermicularis</u>	5,1 %
<u>Trichuris trichiura</u>	0,2 %
<u>Ascaris lumbricoides</u>	0,2 %
<u>Taenia saginata</u>	0,1 %
<u>Fasciola hepatica</u>	0,1 %

Hacen una distribución por sexos, resultando más afectados los niños.

En 1988, Castaño-Pascual, A. y col.(199), estudian las heces de 158 niños residentes en una zona del municipio de Leganés. Hallan parasitados al 40,5 % de ellos por los siguientes parásitos:

<u>E. vermicularis</u>	22,78 %
<u>G. intestinalis</u>	13,92 %
<u>E. coli</u>	5,70 %
<u>H. nana</u>	2,53 %
<u>E. nana</u>	1,27 %
<u>I. butschlii</u>	0,63 %

Por último indicar que según la bibliografía revisada, no tenemos noticias de que se haya realizado ningún trabajo sobre epidemiología de los parásitos intestinales en la población escolar de la Provincia de Castellón, por lo que pensamos que es importante la aportación que hacemos con este trabajo.

III. MATERIAL Y METODOS

III.- MATERIAL Y METODOS

III.1.- INTRODUCCION:

A fin de conseguir los objetivos previstos, este apartado de Material y Métodos pasa necesariamente por la consideración de los siguientes aspectos:

- Características sociogeográficas del territorio objeto del estudio.
- Muestra a estudiar.
- Recogida de muestras.
- Metodología para el análisis.
- Tratamiento estadístico de los resultados.

III.2.- CARACTERISTICAS SOCIOGEOGRAFICAS DEL TERRITORIO
OBJETO DE ESTUDIO.

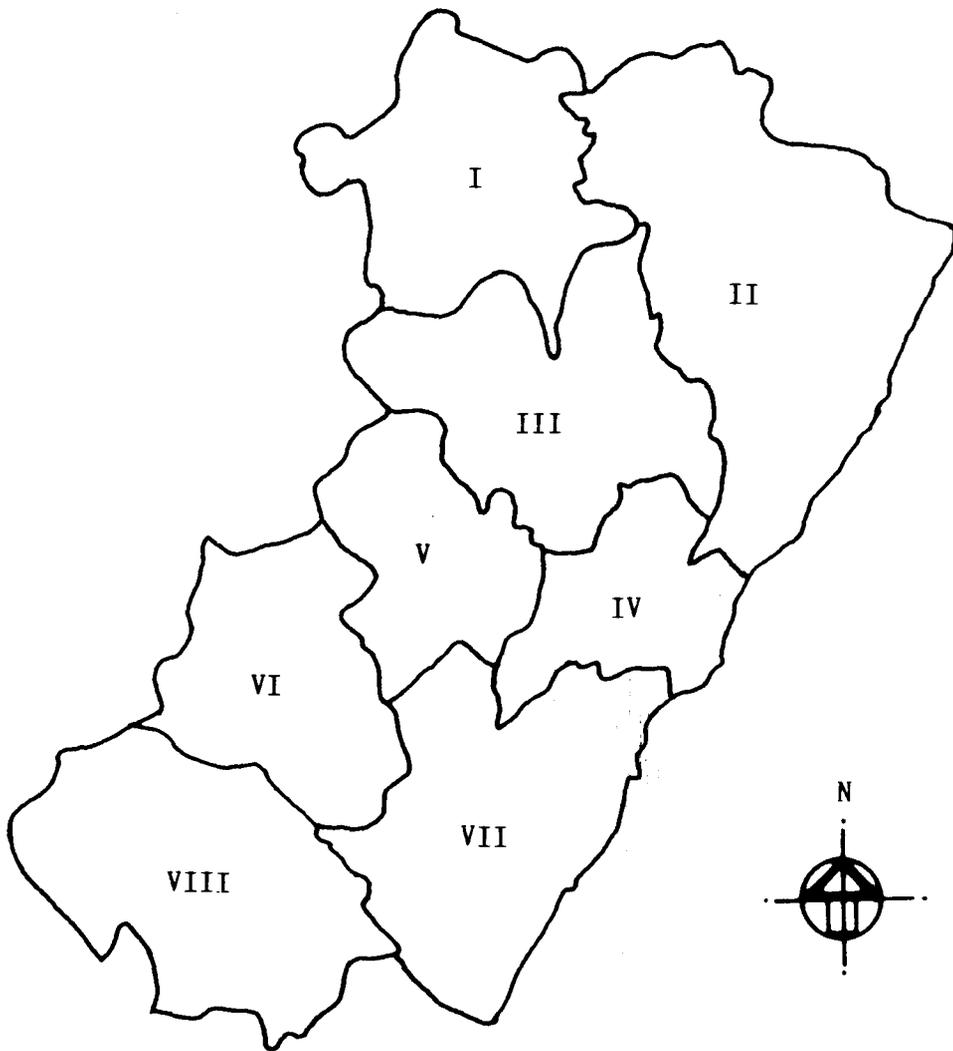
A fin de que los resultados obtenidos nos permitiesen conocer, lo más exactamente posible, la situación epidemiológica del conjunto, la Provincia de Castellón se dividió en 8 zonas de muestreo, procurando que cada una de ellas fuese lo más homogénea posible, tanto en lo que se refiere a sus características geográficas como socioeconómicas.

Para ello, se han utilizado los criterios adoptados por José Honrubia López en su obra "Situación actual, problemática y perspectivas de desarrollo de las Comarcas Valencianas", editado por la Caja de Ahorros de Valencia.

Estas comarcas son (Mapa nº 1):

- I.- Ports de Morella
- II.- Baix Maestrat
- III.- Alt Maestrat
- IV.- Pla de l'Arc
- V.- Penyagolosa
- VI.- Altos del Mijares
- VII.- Plana de Castellón
- VIII.- Valle de Segorbe

DISTRIBUCION DE LAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.



- I.- PORTS DE MORELLA
- II.- BAIX MAESTRAT
- III.- ALT MAESTRAT
- IV.- PLA DE L'ARC
- V.- PENYAGOLOSA
- VI.- ALTOS DEL MIJARES
- VII.- PLANA DE CASTELLON
- VIII.- VALLE DE SECORBE

III.2.1.- Ports de Morella (Mapa nº 2)

Esta comarca está formada por los siguientes
Municipios:

- Castellfort
- Cinctorres
- El Portell de Morella
- Forcall
- Herbés
- La Mata de Morella
- Morella
- Olocau del Rey
- Ortells
- Palaques
- Todolella
- Villores
- Xiva de Morella
- Zorita

La Comarca de Ports de Morella ocupa el extremo noroccidental de la Provincia, limitando al Norte y al Oeste con la Provincia de Teruel y por el Sur y Este con las Comarcas Baix Maestrat y Alt Maestrat respectivamente.

Es una Comarca muy montañosa, con abruptas sierras pertenecientes al Sistema Ibérico, cuya altitud media oscila entre los 800 y los 1.000 m. sobre el nivel del mar. Una serie de fallas tectónicas y la acción de los ríos, han cofigurado un paisaje de muelas separadas por valles.

El medio climático de Ports de Morella corresponde al tipo continental, y en algunos lugares casi de montaña. Las temperaturas son bajas, oscilando entre 4º en Enero y 21º en Agosto. Las nevadas son frecuentes y también las heladas hasta el mes de Mayo. Todos estos factores provocan que el invierno se prolonge mucho más que en el resto de la Provincia.

Las precipitaciones oscilan entre 500 y 600 mm. anuales, superando, por tanto, la media provincial de 400 mm.

Nos encontramos pues, con una Comarca muy montañosa, con un suelo de bajo y medio potencial agrícola, salpicada de zonas boscosas de pinos y quercíneas. Con todo ello adquiere una agradable configuración paisajística que actualmente está proporcionando

unos necesarios ingresos por turismo y excursiones.

Por lo que respecta a comunicaciones, es de destacar la no existencia de red ferroviaria en la Comarca y una pobre red de carreteras que ha facilitado el aislamiento de la misma. Las comunicaciones con las Comarcas limítrofes son escasas y a nivel intracomarcal existe un abundante número de carreteras locales que comunican la totalidad de los Municipios con la capital comarcal, Morella.

Demográficamente es una Comarca en fuerte regresión durante la totalidad del presente siglo. En el año 1.975, la población de la Comarca, 7.236 habitantes, es inferior a la mitad de la que poseía en 1.920. Solo en el período que va desde 1.960 a 1.975 ha perdido más del 30 % de la población que tenía al comienzo de la década de los sesenta.

Hay dos Municipios cuya regresión demográfica es inferior a la media comarcal, Morella y Forcall; otros intermedios, Castellfort, Olocau del Rey, Cincorres, Portell de Morella, Todolella, La Mata de Morella y Herbés; y, por último, otros en los que el decrecimiento es muy importante, Zorita, Villores, Pa-

lanque, Ortells y Xiva de Morella.

A consecuencia de este proceso de despoblación, la Comarca ha quedado con una densidad muy baja, de 8,8 habitantes/ Km^2 , muy lejos de las densidades habituales en el espacio geográfico (145 habitantes/ Km^2).

El único Municipio con un nivel aceptable es Morella, que además ha ejercido tradicionalmente el papel de centro comarcál. La concentración de equipamientos y servicios hace que tenga unas perspectivas menos pesimistas que el resto de la Comarca.

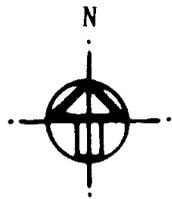
Respecto a la asistencia sanitaria, el único centro hospitalario de Medicina General con que cuenta la Comarca está en Morella, con una dotación de 17 camas, lo que para el conjunto de la Comarca supone 2,3 camas/1.000 habitantes; valor que comparado con las 4 camas/1.000 habitantes que preconiza la Organización Mundial de la Salud, resulta en extremo deficitario. La asistencia sanitaria especializada obliga a los habitantes de la Comarca a desplazarse a los centros de Vinaroz o Castellón.

De esta Comarca se recogieron muestras en las

siguientes localidades:

- Castellfort
- Cinctorres
- Forcall
- Morella
- Zorita

MAPA Nº 2: PORTS DE MORELLA



PROV. DE CASTELLON

III.2.2.- Baix Maestrat (Mapa nº 3)

Está constituido por los siguientes municipios:

- Alcalá de Xivert
- Bel
- Benicarló
- Calig
- Canet lo Roig
- Castell de Cabres
- Cervera
- Coraxá
- El Ballestar
- El Boixar
- Fredes
- La Jana
- La Pobla de Benifassá
- Peníscola
- Rosell
- Salsadella
- Sant Jordi
- San Mateo
- San Rafael
- Santa Magdalena de Pulpis
- Torreblanca

- Traiguera
- Vallibona
- Vinaroz
- Xert

La Comarca se encuentra situada en el extremo nororiental de la Provincia, limitando al Norte y Noroeste con Cataluña y Teruel, al Este con el mar y al Sur y Suroeste con las Comarcas Pla de l'Arc, Alt Maestrat y Ports de Morella.

La heterogeneidad de esta Comarca, se pone ampliamente de manifiesto al efectuar una descripción de las tierras que abarca. Bajo la denominación de Baix Maestrat se encuentran: La llanura ribereña al mar, de Vinaroz y Benicarló; la cadena montañosa que se extiende entre el promontorio rocoso de Peñiscola y Alcoceber; el valle que agrupa los Municipios de Alcalá de Xivert y Santa Magdalena de Pulpis; la zona de profundos barrancos y montañas en el extremo Septentrional, denominada Tinença de Benifassá y por último, el ancho valle de San Mateo y Salsadella.

Las cotas superiores a los 1.000 m. se concentran en el Norte de la Comarca, en los alrededores

de la Tinença de Benifassá. Cotas superiores a 500 m. en los Municipios de Xert y Rosell y desde aquí y hasta el mar la pendiente desciende suavemente.

En consonancia con la heterogeneidad geográfica, la Comarca se ve influenciada por rasgos climáticos muy diferenciados, pudiéndose apreciar una progresiva extremidad hacia el interior, que contrasta con el clima mediterráneo propio del litoral. El medio climático más adverso lo padece la zona de la Tinença de Benifassá.

Si se exceptúan los suelos improductivos del Noroeste, el resto de la Comarca tiene buena aptitud agrícola.

Con respecto a vías de comunicación es de destacar que por la Comarca discurren dos de las principales vías nacionales, la autopista A-7 y la N-340, ambas paralelas a la costa. Estas dos vías se completan con una buena red de carreteras intracomarcales. Caso aparte es la Tinença de Benifassá donde el aislamiento vuelve a ser la nota dominante. Por toda la línea costera discurre la línea ferroviaria que une Valencia a las Provincias catalanas. Por último, en

cuanto a vías de comunicación, indicar que existen tres puertos de mar en la Comarca, los de Vinaroz, Benicarló y Peñíscola; estos son fundamentalmente pesqueros, aunque el de Vinaroz mantiene un pequeño tráfico comercial.

Baix Maestrat, junto con Plana de Castellón, son las únicas Comarcas de la Provincia cuya población se incrementa. No obstante, de esta expansión demográfica únicamente participan 5 de los 24 Municipios que componen la Comarca, todos ellos localizados en el litoral. Vinaroz y Benicarló participan con el 91,7 % del total del incremento demográfico, por lo que es fácilmente deducible que el carácter expansivo de la Comarca descansa en la dinámica de estos dos núcleos. Los otros tres Municipios con crecimiento positivo son Torreblanca, Peñíscola y Alcalá de Xivert. Los restantes Municipios de la Comarca son todos regresivos.

Mención aparte merece la zona de la Tinença de Benifassá que constituye la zona más regresiva de Baix Maestrat. Este territorio, con un clima continental de fuertes nevadas en invierno, una superficie montañosa y abrupta y una casi nula accesi-

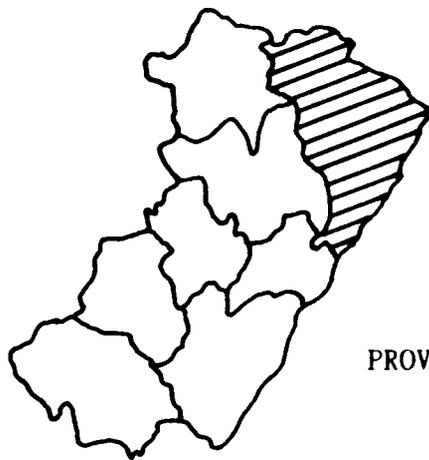
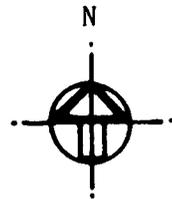
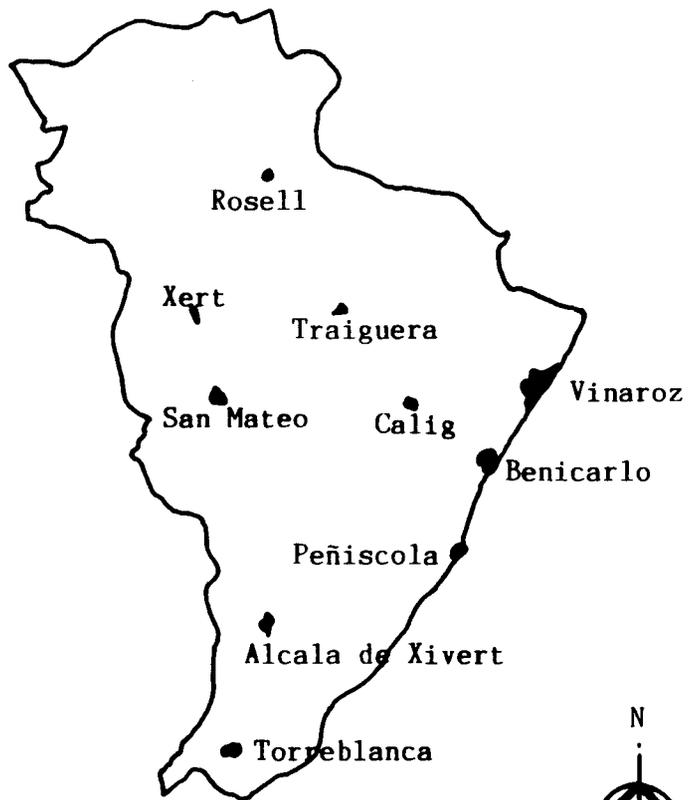
bilidad se halla en un rápido proceso de desertización.

La asistencia hospitalaria de la Comarca está cubierta por centros existentes en Vinaroz y Benicarló y pequeñas dotaciones en Alcalá de Xivert, Torreblanca y Peñíscola.

De esta Comarca se han recogido muestras en las poblaciones siguientes:

- Alcalá de Xivert
- Benicarló
- Calig
- Peñíscola
- Rosell
- San Mateo
- Torreblanca
- Traiguera
- Vinaroz
- Xert

MAPA Nº 3: BAIX MAESTRAT



PROV. DE CASTELLON

III.2.3.- Alt Maestrat (Mapa nº 4)

La Comarca Alt Maestrat está constituida por los siguientes Municipios:

- Albocacer
- Ares del Mestre
- Benasal
- Catí
- Cuevas de Vinromá
- Culla
- Sierra Engarcerán
- Sarratella
- Tirig
- Torre de Embesora
- Villafranca del Cid
- Villar de Cañes

La Comarca limita al Este con Baix Maestrat, al Norte con la Comarca Ports de Morella y la Provincia de Teruel, al Sur con la Comarca Pla de l'Arc y al Oeste con la Provincia de Teruel.

El relieve de la Comarca está constituido por una gran plataforma cruzada por algunos pliegues que

en general siguen la dirección NO-SE. Esta plataforma va descendiendo en altitud conforme avanzamos hacia el Este y nos aproximamos a Baix Maestrat. La transición es considerable, puesto que en las tierras de Villafranca, que coinciden con el Oeste de la Comarca, la altitud media supera los 1.000 m., mientras que en Catí y Tírig se sitúa alrededor de los 500 m. Esto hace que las mayores altitudes se sitúen al Noroeste de la Comarca.

La Comarca carece de recursos continuos de agua, si bien, son numerosos los barrancos y ramblas con un régimen estacional torrencial.

Climatológicamente se deja sentir la influencia que ejerce la altitud, con diferencias notables entre el Este y el Oeste. Se puede establecer una media de 20- 24º en verano frente a los 3- 9º en invierno. Las precipitaciones suelen ser más abundantes al Este de la Comarca, mientras que son más frecuentes las nevadas al Oeste.

Las zonas llanas y de reducida pendiente son escasas en la Comarca y tan solo ocupan superficies de consideración en los extremos Oeste y Este de la misma.

Respecto a vías de Comunicación, el eje básico lo forma la carretera que partiendo de la C-238 de Castellón a San Mateo, llega hasta Villafranca, penetrando a continuación en tierras turolenses. Esta carretera discurre por los Municipios de Albocacer, Ares del Maestre y el citado de Villafranca y de ella parten ramales que conectan con los demás Municipios de la Comarca. Por esta Comarca no discurre línea férrea alguna.

Demográficamente la primera constatación a efectuar es el hecho de la despoblación secular a que se ha visto abocada. Este descenso en las magnitudes demográficas se ha mantenido como una constante a lo largo de todo el siglo, siendo el número de habitantes en 1.975 el 58 % de los censados en 1.920.

Los Municipios menos regresivos son Albocacer, Benasal, Cuevas de Vinromá, Villafranca y Torre Embesora, si bien este último, por su reducido tamaño carece de toda importancia. En la situación contraria hay que destacar el caso de Ares del Maestre que en los últimos años pierde la mitad de su población.



En la actualidad, Villafranca es el núcleo más destacable de la Comarca con algo más de la quinta parte de la población total. A continuación le sigue Cuevas de Vinromá que ha visto perder la preponderancia que ostentaba a principios de siglo.

La densidad de población comarcal constituye un claro ejemplo del nivel de estancamiento, pues, su valor de 16,4 hab./Km² contrasta con la media provincial de 59,2 hab./Km².

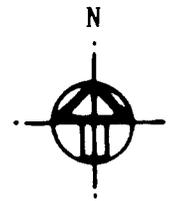
No obstante, es de destacar que esta densidad de población, aún siendo baja es superior a la de Comarcas como Ports de Morella y Altos del Mijares. La elevada edad media comarcal (41,3 años) se traduce en una pirámide poblacional envejecida, siendo Villafranca el Municipio con edad media más joven.

En cuanto a asistencia sanitaria, solo hacer notar que no existe en la Comarca ningún centro hospitalario.

De esta Comarca se tomaron muestras en los Municipios de:

- Albocacer
- Benasal
- Catí
- Cuevas de Vinromá
- Villafranca

MAPA Nº 4: ALT MAESTRAT



PROV. DE CASTELLON

III.2.4.- Pla de l'Arc (Mapa nº 5)

La Comarca Pla de l'Arc está formada por los siguientes Municipios:

- Benlloch
- Cabanes
- Oropesa
- Pobla Tornesa
- Torre Endomenech
- Vall d'Alba
- Villafamés
- Villanueva de Alcolea

Limita al Norte con las Comarcas Baix y Alt Maestrat, al Sur con Plana de Castellón, al Este con el mar y al Oeste con la Comarca de Penyagolosa.

Se puede clasificar como una zona de transición entre la zona llana litoral y los macizos montañosos del Maestrazgo, formada por pequeños llanos y suaves ondulaciones.

Desde el punto de vista orográfico, la frontera entre Pla de l'Arc y Alt Maestrat es imprecisa,

el paisaje ondulado de la zona oriental del Maestrazgo baja hacia el Sur, abriéndose y ocupando la práctica totalidad de Pla de l'Arc. Esta topografía pierde uniformidad hacia el extremo Sur en la zona del Desierto de las Palmas y ya en el litoral, en la de Oropesa. El sector costero está separado de Plana de Castellón por el promontorio de Oropesa; el resto son zonas de playa.

En cuanto a su hidrografía, no existen cursos continuos de agua, solo ramblas de avenidas estacionales entre las que destaca por su longitud la Rambla de la Viuda.

El clima es típicamente mediterráneo, ya que su prolongación hacia el interior no es muy acusada.

Con respecto a vías de comunicación, a pesar de su reducida superficie, mantiene un alto grado de accesibilidad. Su localización en el litoral la sitúa en una posición privilegiada, dado que es atravesada por la autopista A-7 y por la N-340. Además, de esto, posee una amplia red de carreteras intracomarcales. También cuenta con red de ferrocarril paralela al eje costero. Aunque la Comarca se encuentra

en el litoral no existe infraestructura portuaria.

Demográficamente, a pesar de estar situada en la costa, esta Comarca se caracteriza por una continua reducción de su población desde principios de siglo, siendo la única Comarca costera de la Provincia de signo demográfico regresivo. La totalidad de los Municipios de la Comarca, exceptuando Oropesa, pierden población en los últimos años. Además, el caso de Oropesa se debe atribuir a la expansión del sector turismo. Del resto de Municipios, solo dos se situan alrededor de la tasa media comarcal, Villafamés y Vall d'Alba; que en el caso de Villafamés habría que basar su bajo decrecimiento en la actividad industrial de su pedanía San Juan de Moró.

Destacar, también, la inexistencia de un núcleo principal dentro de la Comarca que haga notar su influencia, por lo que existe una acusada dependencia con respecto a otros Municipios de la Plana de Castellón.

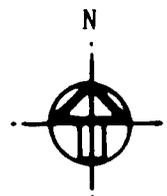
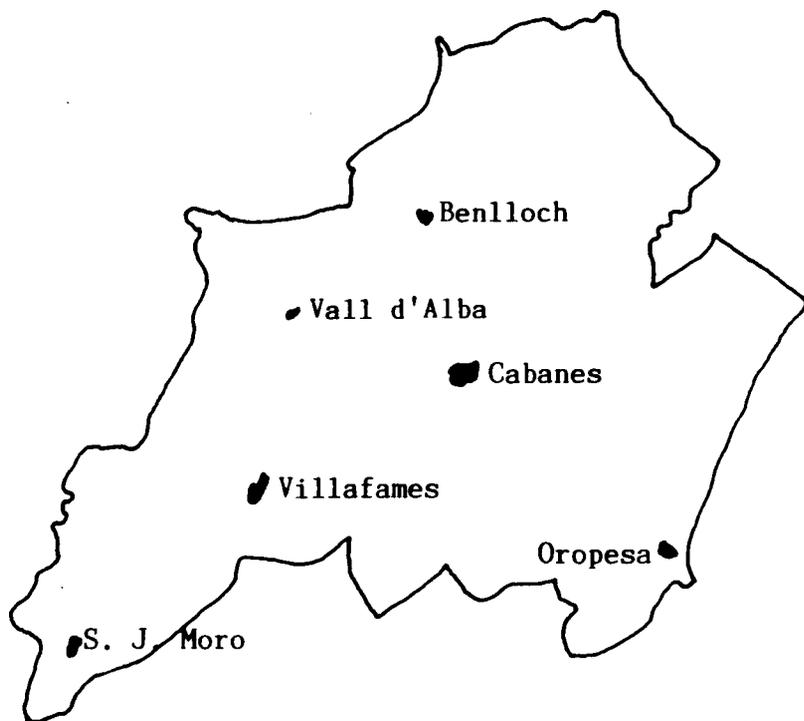
En cuanto a equipamiento sanitario, no existen centros hospitalarios en la Comarca. La atención de los problemas sanitarios especializados obliga a

sus habitantes a desplazarse a Castellón.

De esta Comarca se tomaron muestras en los siguientes Municipios:

- Benlloch
- Cabanes
- Oropesa
- Vall d'Alba
- Villafamés

MAPA Nº 5: PLA DE L'ARC



PROV. DE CASTELLON

III.2.5.- Penyagolosa (Mapa nº 6)

Esta Comarca la forman los siguientes Municipios:

- Adzaneta
- Benafigos
- Costur
- Figueroles
- Lucena
- Useras
- Vistabella
- Xodos

Los límites se establecen, por el Oeste con la Comarca Altos del Mijares y la Provincia de Teruel, por el Norte con Alt Maestrat, por el Este con Pla de l'Arc y por el Sur con la Comarca de Plana de Castellón.

El relieve es ondulado y suave en el Sureste de la Comarca, con estribaciones montañosas que no superan los 200 m. en la zona de Costur, para ir ascendiendo hacia el interior y alcanzar alturas notables en la zona de Vistabella, sobre todo el pico

Penyagolosa que con sus 1.813 m. es la cota más alta de la Provincia. No obstante y pese a las alturas de la Comarca, los relieves relativamente llanos ocupan una notable extensión, sobre todo en el Sureste y las laderas centrales.

Los ríos de la Comarca son escasamente importantes. Merece destacarse únicamente el río Lucena.

La climatología es de tipo continental, con temperaturas más suaves al Sur de la Comarca. Las medias suelen oscilar entre los 4º en Enero y los 20º en el mes de Agosto. Las lluvias no son muy abundantes, situándose la media anual entre 500 y 600 mm., con tendencia a aumentar a medida que nos desplazamos hacia el Noroeste.

Respecto a vías de comunicación, la única carretera relativamente importante que pasa por la Comarca y de forma muy tangencial es la C-232. Este hecho unido a una pobre red de carreteras locales, hace que sea una Comarca de difícil accesibilidad. El núcleo de importancia más aislado y peor comunicado es Vistabella.

Demográficamente la Comarca es una de las menos pobladas del espacio regional; esta situación, ya de por sí deficiente en cuanto a dotación de recursos humanos, se ha visto agravada por una constante emigración hacia los centros azulejeros de la Comarca de la Plana. El único Municipio que incrementa su población es Figueroles, situado dentro del área de expansión de la industria azulejera. Dentro del grupo de poblaciones con mayor emigración se encuentran Xodos, Benafigos y Vistabella.

En la Comarca no existe ningún centro hospitalario, por lo que, para cualquier urgencia o asistencia especializada hay que trasladarse a Castellón.

Se recogieron muestras en los siguientes Municipios:

- Adzaneta
- Lucena
- Useras
- Vistabella

MAPA Nº 6: PENYAGOLOSA



PROV. DE CASTELLON

III.2.6.- Altos del Mijares (Mapa nº 7)

Esta Comarca está formada por los Municipios siguientes:

- Arañuel
- Argelita
- Ayodar
- Campos de Arenoso
- Castillo de Villamalefa
- Cirat
- Cortes de Arenoso
- Espadilla
- Fanzara
- Fuente la Reina
- Fuentes de Ayodar
- Ludiente
- Montan
- Montanejos
- Puebla de Arenoso
- Sueras
- Toga
- Torralba del Pinar
- Torrechiva
- Vallat
- Villahermosa del Rio

- Villamalur
- Villanueva de Viver
- Zucaína

La Comarca limita al Norte con Peyagolosa, al Este con Pla de l'Arc, al Sur con Valle de Segorbe y al Oeste con la Provincia de Teruel.

Es una comarca eminentemente montañosa, pues, basta señalar que el 90 % de la superficie comarcal tiene cotas por encima de los 500 m. Posee dos cadenas montañosas, al Norte el macizo de Penyagolosa y al Sur la Sierra de Espadán y entre ambas formaciones montañosas, el terreno presenta una altitud elevada, siendo surcado por los profundos tajos excavados por la red hidrográfica.

La red fluvial está dominada por el río Mijares, cuyo régimen alcanza un nivel de suficiencia todo el año, gracias a que recoge las precipitaciones de las sierras turolenses.

El clima de Altos del Mijares mantiene los rasgos mediterráneos continentales, suavizados en las zonas bajas, donde la temperatura en el mes de Enero

es de 6 a 8º y en Agosto de 22 a 24º. En los páramos occidentales las temperaturas son más bajas.

En cuanto a vías de comunicación, el eje más importante es la C-232 que une Castellón y Teruel por Mora de Rubielos. A nivel intracomarcal es de la mayor importancia la carretera que une Montanejos con Jérica por Montán, puesto que a pesar de las dificultades orográficas que salva, es la vía de comunicación con Segorbe, que siendo un centro extracomarcal, juega un activo papel en el aprovisionamiento de esta Comarca. También señalar la no existencia de líneas férreas.

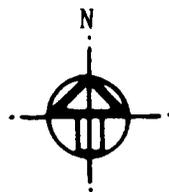
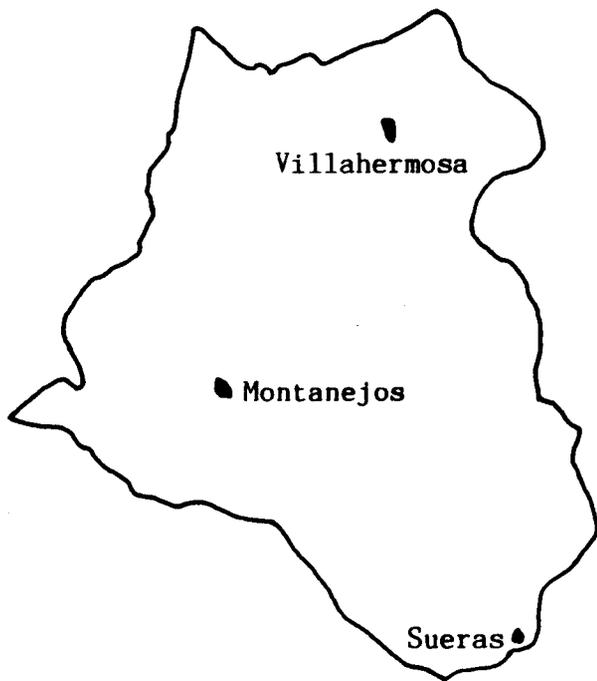
Demográficamente, esta Comarca es la de menor número de habitantes de toda la Provincia. La Comarca ha perdido en los últimos años más de la mi tad de su población. El único Municipio que incrementa sustancialmente su población es Montanejos, debido al turismo. Es de destacar que no existe un núcleo que pueda ser catalogado como centro comarcal.

En el aspecto sanitario, ninguno de los municipios de la Comarca tiene centro hospitalario.

Se recogieron muestras de los siguientes mu
nicipios:

- Montanejos
- Sueras
- Villahermosa del Rio

MAPA Nº 7: ALTOS DEL MIJARES



PROV. DE CASTELLON



III.2.7.- Plana de Castellón (Mapa nº 8)

Los Municipios que comprende esta Comarca son:

- Ahin
- Alcora
- Alcudia de Veo
- Alfondeguilla
- Almassora
- Almenara
- Artana
- Benicassim
- Bechí
- Borriana
- Borriol
- Castellón
- Eslida
- La Llosa
- Moncofar
- Nules
- Onda
- Ribesalbes
- Tales
- Vall d'Uixó
- Vila-Real

- Vilavella

- Xilxes

- Xovar

La Comarca limita al Norte con Pla de l'Arc, al Oeste con Penyagolosa, Altos del Mijares y Valle de Segorbe, sin unas claras divisiones naturales; al Sur con la Provincia de Valencia y al Este con el mar.

Plana de Castellón es la Comarca más llana de la Provincia, en ella, los llanos litorales ocupan la inmensa mayoría de la superficie comarcal, pero, sin embargo, la Sierra de Espadán irrumpe en la Comarca, reduciendo en gran medida la anchura de la plana costera. Las zonas de mayor pendiente se sitúan al Suroeste en la serranía de Espadán y en menor medida en las proximidades de Alcora. En cuanto al litoral, prácticamente todo es costa baja, con la salvedad de las cotas de mediana altitud de Benicassim. A lo largo de la costa se encuentra un cordón de dunas que hace difícil la escorrentia y origina una zona de charcas.

Los ríos de la Comarca corren perpendiculares

a la costa. La mayoría de ellos están secos, llevando agua solo en las épocas lluviosas, exceptuando el Mijares, cuyo caudal se mantiene a lo largo de todo el año.

El clima es el típico mediterráneo, suave con temperaturas medias elevadas, 10º en Enero y 25º en Agosto, que descienden un poco conforme nos adentramos y ascendemos en altitud. Las lluvias son escasas, 405 mm., elevándose ligeramente hacia el interior, con los máximos habituales en primavera y otoño. A veces, durante el otoño se producen violentos aguaceros que originan grandes desbordamientos de ríos y ramblas.

La infraestructura viaria por carretera es excelente; de un lado la autopista A-7 y la N-340 que atraviesan de Norte a Sur la Comarca; y de otro una serie de ramales (C-232, C-225 y C-236) que unen las zonas industriales del interior con otros medios de comunicación más importantes. Por la Comarca discurre línea de ferrocarril paralela a la costa. Existen dos puertos, el de Castellón y el de Borriana, el primero de mucha mayor importancia que el segundo, cuya limitada actividad puede circunscribirse a la exporta-

ción citrícola, mientras que a través del de Castellón sale al exterior gran parte de la producción azulejera y de productos petroquímicos de la Provincia.

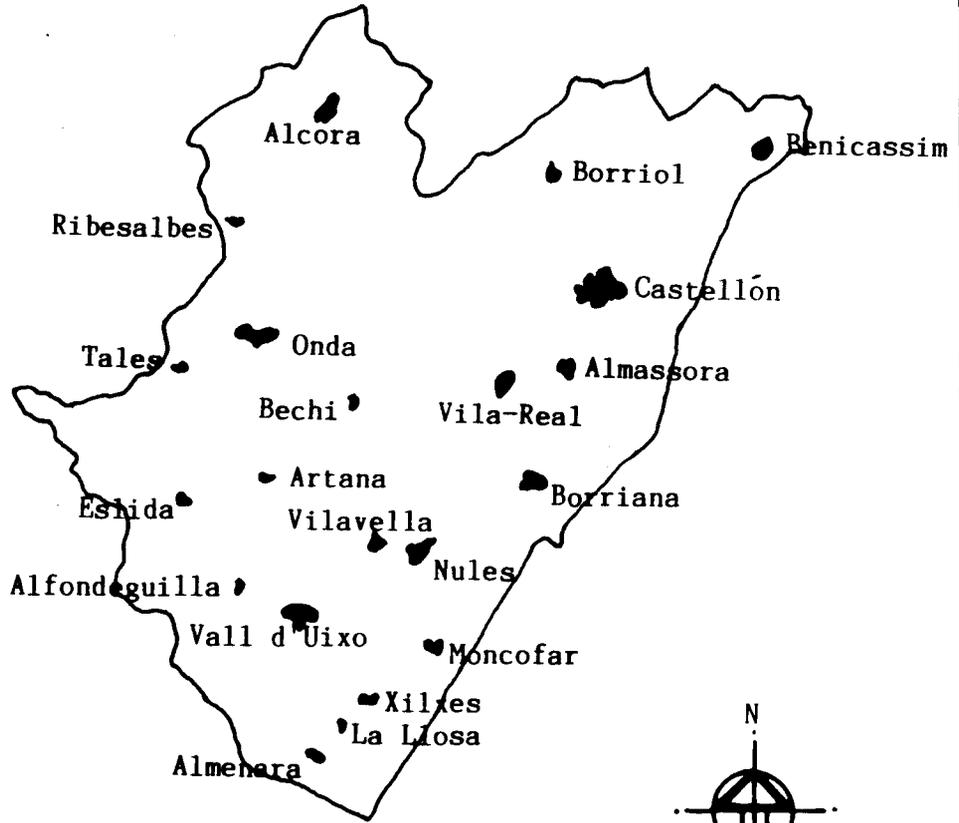
Respecto a la demografía, la Comarca de la Plana representa el 77 % del total de la población provincial, lo que sitúa a esta Comarca entre las de mayor crecimiento demográfico de la Región, y por encima de la media nacional. El crecimiento demográfico se debe, entre otras razones, a un fuerte desarrollo agrario y un importante auge industrial en la zona costera de la Comarca. También ejerce su influencia en el incremento poblacional, el desarrollo turístico de las playas de Castellón y Benicassim. Todos los Municipios de la Comarca tienen un crecimiento positivo, excepto Tales, Alcudia de Veo, Ahin, Eslida, Artana, Xovar, Alfondiguilla y Borriol; que por su situación no participan del desarrollo del resto de la Comarca.

Por lo que respecta al equipamiento hospitalario, existen 14 hospitales, localizados de forma bastante adecuada desde el punto de vista espacial, para atender las necesidades de la Comarca.

Se recogieron muestras de los siguientes Municipios:

- Alcora
- Alfondeguilla
- Almassora
- Almenara
- Artana
- Bechi
- Benicassim
- Borriana
- Borriol
- Castellón
- Eslida
- La Llosa
- Moncofar
- Nules
- Onda
- Ribesalbes
- Tales
- Vall d'Uixo
- Vila-Real
- Vilavella
- Xilxes

MAPA Nº 8: PLANA DE CASTELLON



PROV. DE CASTELLON

III.2.8.- Valle de Segorbe (Mapa nº 9)

La Comarca del Valle de Segorbe está constituida por los siguientes Municipios:

- Algimia de Almonacid
- Almedijar
- Altura
- Azuebar
- Barracas
- Begis
- Benafer
- Castellново
- Caudiel
- El Toro
- Gaibiel
- Gátova
- Geldo
- Higueras
- Jérica
- Matet
- Navajas
- Pavidas
- Pina de Montalgrao
- Sacañet

- Segorbe
- Soneja
- Vall de Almonacid
- Viver

La Comarca del valle de Segorbe ocupa la posición más meridional de la Provincia de Castellón, limitando al Norte con la Comarca Altos del Mijares, al Este con la Plana de Castellón, al Oeste con la Provincia de Teruel y al Sur con la Provincia de Valencia.

El río Palancia, en su recorrido Noroeste-Sureste, conforma un valle de notable amplitud que se abre progresivamente y no se estrecha hasta la altura de Jérica. Por su parte el río Chico, conforma el valle de Almonacid de carácter secundario.

La erosión del Palancia, se halla detenida hacia el Oeste y cierran el horizonte las abruptas cuestas del Ragudo, frente al gélido páramo de Barracas (1.000 - 1.100 m.).

El clima de la Comarca es templado en el fondo del valle, con temperaturas de 6 - 8º en invier-

no y de 22 - 24º en verano. En las zonas montañosas el clima es algo frío.

En cuanto a vías de comunicación, la más importante es la N-234 que une Aragón con la Comunidad Valenciana. El resto de comunicaciones lo constituye una red de carreteras comarcales de menor importancia. También atraviesa la Comarca la red ferroviaria que une Calatayud con Valencia.

Demográficamente, la población sigue una tendencia regresiva, debido a la baja rentabilidad de la agricultura de la zona y a la escasa actividad industrial. Los Municipios donde la regresión es mayor son los de Barracas, Benafer, Gaibiel, Higuera, Matet, Paviás, Pina de Montalgrao, Sacañet y El Toro y como núcleos menos regresivos están Altura, Azuebar, Segorbe, Castellnovo, Jérica y Soneja, todos ellos localizados en el valle del Palancia.

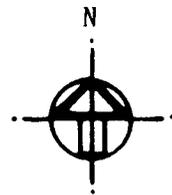
Tan solo dos Municipios, Segorbe y Altura, absorben el 41,3 % de la población comarcal, con lo cual aparecen como cabeceras y núcleos de centralización de la actividad de la Comarca.

En cuanto a asistencia sanitaria, solo existe un pequeño centro hospitalario en Segorbe, con 14 camas.

Se recogieron muestras en los siguientes Municipios:

- Algimia de Almonacid
- Altura
- Barracas
- Begis
- Caudiel
- Gátova
- Jérica
- Navajas
- Segorbe
- Soneja
- Viver

MAPA Nº 9: VALLE DE SEGORBE



PROV. DE CASTELLON

III.3.- MUESTRA A ESTUDIAR

Para la realización del presente estudio epidemiológico, la población objeto del muestreo ha sido limitada a niños escolarizados en la Provincia de Castellón, con edades comprendidas entre 6 y 10 años, lo que corresponde a los niveles entre 1º y 5º de Educación General Básica.

De acuerdo con el censo escolar del curso 1.983-84, el número de niños en estos niveles y en la Provincia de Castellón era de 37.526.

Para determinar el tamaño de la muestra (número de niños incluidos en el análisis) se ha seguido el criterio de selección polietápica, en la que la población se agrupa en estratos (comarcas), conglomerados (municipios) y unidades secundarias (colegios).

De acuerdo con este criterio de selección, el tamaño de la muestra para un error de muestreo inferior al 2,14 %, bajo un nivel de significación $\alpha = 0,05$ (coeficiente de confianza $1 - \alpha = 0,95$), debe ser el 2 % del total de la población objeto de estudio. Aplicado este cálculo a la población incluida, según lo dicho

en nuestro trabajo, el número de niños cuyas muestras deberían ser estudiadas es de 750.

Sin embargo, al tratar de hacer una distribución real de este número de muestras entre los colegios y municipios de la Provincia de Castellón, surgió el problema de que por las propias características demográficas de la región, todas las muestras correspondientes a una Comarca natural de las mencionadas anteriormente, quedarían concentradas en muchos de los casos en un solo Municipio, con lo que, de alguna manera, los resultados obtenidos no reflejarían adecuadamente la situación epidemiológica de amplias zonas del territorio muestreado. Por lo tanto, optamos por aumentar muy significativamente el tamaño de la muestra a tomar, a fin de incluir en este estudio Municipios que, de otra forma, no hubieran estado representados y, que por las características socioeconómicas de la población de los mismos, podrían constituir pequeños pero significativos núcleos endémicos de parasitismo intestinal.

Tras los ajustes adecuados, el número total de muestras a estudiar fue de 4.073, lo que viene a representar el 10,8 % de la población infantil total

entre 6 y 10 años, escolarizada en la Provincia de Castellón.

Si bién hemos indicado anteriormente que respecto a la población total el número de muestras estudiadas representa el 10,8 %, el porcentaje de población real estudiado en cada Comarca no corresponde a tal porcentaje. En efecto, como resultado de los ajustes anteriormente indicados, este porcentaje ha sido inversamente proporcional al volumen de la población escolar de cada Comarca, siendo tanto más alto, cuanto menor era el volumen real de la población de la Comarca y menor el tamaño de los Municipios incluidos en la misma.

Los Municipios estudiados en cada Comarca fueron determinados mediante un sorteo al azar dirigido. Así se ha conseguido que los Municipios seleccionados en cada Comarca estén homogeneamente repartidos por la superficie de la misma.

En virtud de estas consideraciones, el número real de muestras por Comarca y Municipio tomadas y analizadas, es el que se indica en las tablas siguientes:

=====

TABLA Nº 1: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS
MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA PORTS DE MORELLA.

Total de alumnos de la Comarca: 328
Total de alumnos estudiados: 53
% estudiados sobre el total: 16,1

	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Castellfort	25	8	32,0
Cinctorres	31	9	29,0
Forcall	33	5	15,1
Morella	190	28	14,7
Zorita	8	3	37,5
Total	287	53	18,4

=====

=====

TABLA Nº 2: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA BAIX MAESTRAT.

Total de alumnos de la Comarca: 4.989
Total de alumnos estudiados: 590
% estudiados sobre el total: 11,8

	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Alcala de Xivert	367	66	17,9
Benicarló	1.719	168	9,7
Calig	105	27	25,7
Peñiscola	204	37	18,1
San Mateo	113	32	28,3
Rosell	71	17	23,9
Torreblanca	395	48	12,1
Traiguera	142	35	24,6
Vinaroz	1.585	152	9,5
Xert	49	8	16,3
Total	4.750	590	12,4

=====

=====
TABLA N° 3: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS
MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA ALT MAESTRAT.
=====

Total de alumnos de la Comarca:	724
Total de alumnos estudiados:	127
% estudiados sobre el total:	17,5

	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Albocacer	107	20	18,6
Benasal	119	23	19,3
Catí	49	20	40,8
Cuevas de Vinromá	105	24	22,8
Villafranca	211	40	18,9
Total	591	127	21,4

=====

TABLA N° 4: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS
MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA PLA DE L'ARC.

Total de alumnos de la Comarca: 747
Total de alumnos estudiados: 114
% estudiados sobre el total: 15,2

	<u>n° alumnos</u>	<u>n° muestras</u>	<u>%</u>
Benlloch	54	10	18,5
Cabanes	139	20	14,3
Oropesa	148	32	21,6
Vall d'Alba	125	24	19,3
Villafamés (S. J. Moró)	211	28	13,2
Total	677	114	16,8

=====

=====

TABLA Nº 5: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA PENYAGOLOSA.

Total de alumnos de la Comarca: 372
Total de alumnos estudiados: 69
% estudiados sobre el total: 18,5

	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Adzaneta	116	20	17,2
Lucena	96	24	25,0
Useras	74	10	13,5
Vistabella	30	15	50,0
Total	316	69	21,8

=====

=====

TABLA N° 6: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS
MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA ALTOS DEL MIJARES.

Total de alumnos de la Comarca: 191
Total de alumnos estudiados: 40
% estudiados sobre el total: 20,9

	<u>n° alumnos</u>	<u>n° muestras</u>	<u>%</u>
Montanejos	39	13	33,3
Sueras	37	10	27,0
Villahermosa	37	17	45,9
Total	113	40	35,3

=====

=====
 TABLA Nº 7: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS
 MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA PLANA DE CASTELLO.
 =====

Total de alumnos de la Comarca: 28.683
 Total de alumnos estudiados: 2.816
 % estudiados sobre el total: 9,8

	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Alcora	680	117	17,2
Alfondegulla	63	15	23,8
Almassora	1.402	145	10,3
Almenara	412	71	17,2
Artana	133	16	12,0
Bechí	492	70	14,2
Benicassim	307	76	24,7
Borriana	2.424	214	8,8
Borriol	151	23	15,2
Castellón (★)	12.746	1.046	8,2
Eslida	61	14	22,9
La Llosa	94	25	26,5
Moncofar	260	33	12,6
Nules	946	130	13,7
Onda	1.662	152	9,1
Ribesalbes	93	23	24,7
Tales	55	12	21,8
Vall d'Uixo	2.612	240	9,1
Vila-Real	3.556	319	8,9
Vilavella	332	49	14,7
Xilxes	175	26	14,8
Total	28.656	2.816	9,8

=====
 (★) Para el estudio de Castellón capital las muestras se han distribuido por centros escolares de acuerdo con lo indicado en la Tabla nº 9.

=====

TABLA Nº 8: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS MUNICIPIOS SORTEADOS DE LA COMARCA VALLE DE SEGORBE.

Total de alumnos de la Comarca: 1.492
Total de alumnos estudiados: 264
% estudiados sobre el total: 17,6

	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Algimia de Almonacid	24	3	12,5
Altura	230	46	20,0
Barracas	7	5	71,4
Begis	16	8	50,0
Caudiel	30	8	26,6
Gátova	40	10	25,0
Jérica	115	49	42,6
Navajas	32	4	12,5
Segorbe	615	64	10,4
Soneja	98	44	44,8
Viver	111	23	20,7
Total	1.318	264	20,0

=====

=====

TABLA Nº 9: DISTRIBUCION DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS
CENTROS ESCOLARES DE CASTELLON CAPITAL.

Total de alumnos de la Capital: 12.746

Total de alumnos estudiados: 1.046

% estudiado sobre el total: 8,2

<u>Centro escolar</u>	<u>nº alumnos</u>	<u>nº muestras</u>	<u>%</u>
Antonio Armelles	356	25	7,0
Benadresa	164	14	8,5
Bernat Artola	397	30	7,5
Blasco Ibañez	301	21	6,9
Carles Salvador	407	10	2,4
Cervantes	593	37	6,2
Consolación	598	68	11,3
Diputación	406	31	7,6
Fadrell	188	12	6,3
Grans i menuts	73	5	6,8
Guitarrista Tárrega	181	14	7,7
Illes Columbretes	174	10	5,7
Herrero	542	40	7,3
Izquierdo	603	40	6,6
Jaime I	342	24	7,0
La Magdalena	122	35	28,6
La Marina	339	28	8,2
La Marrada	129	10	7,7
La Ralla	46	4	8,6
L'Illa	206	18	8,7
Lope de Vega	454	175	38,5
Luis Revest	400	35	8,7
Maestro Canos	353	25	7,0
Obispo Climent	562	41	7,2
Practicas	444	86	19,3
San Agustin	276	11	3,9
Sanchis Yago	382	25	6,5
San Jaime Fadrell	39	5	12,8
San Juan de la Cruz	193	14	7,2
Santa M. Lidon	187	13	6,9
Sebastian Elcano	409	29	7,0
Serrano Suñer	536	43	8,0
Sierra Espadan	21	1	4,7
Vicente Artero	259	21	8,1
Virgen del Lidón	395	46	11,6
Total	11.090	1.046	9,4

=====

III.4.- RECOGIDA DE MUESTRAS

Siguiendo las técnicas habituales para este tipo de encuestas, se tomaron dos muestras por niño:

- Toma fecal
- Toma perianal

La toma fecal se realizó sobre formol y la perianal según la técnica de Graham.

Para ello se prepararon una serie de frascos en los que se dispuso:

Frasco A.- Frasco de boca ancha y 100 ml. de capacidad, con tapón de rosca dotado de una cucharilla para facilitar la recogida de heces y conteniendo formaldehído al 5 %. (Esquema nº 1).

Frasco B.- Frasco idéntico al anterior, pero sin cucharilla en la tapa, destinado al transporte y almacenamiento de las muestras perianales, según la técnica de Graham. (Esquema nº 2).

La toma perianal se realizó utilizando una espátula de madera como soporte a una tira de papel adhesivo tipo Scotch, fijada al extremo de la espátula, de forma que la zona engomada de la tira adhesiva quedase hacia el exterior (Esquema nº 2). De esta forma, solo era necesario sacarlo del frasco, pasarlo por las márgenes del ano y volver a depositarlo en el interior del mismo.

Estos dos frascos se señalizaban con las leyendas A y B respectivamente.

Se preparaba a continuación una bolsa, para entregar a cada niño en la que se introducía:

- Un frasco A
- Un frasco B
- Una hoja impresa con las instrucciones a seguir para la correcta recogida de las muestras, uno de cuyos ejemplares se adjunta.
- Dos etiquetas adhesivas en las que se solicitaban una serie de datos del niño, que los familiares debían de cumplimentar y después

pegar a cada uno de los frascos A y B. Estos datos eran:

- Nombre
- Edad
- Curso
- Fecha

En cada Colegio se entregaba el número necesario de bolsas según la cantidad de muestras que se pretendía recoger.

Al entregar este material al director del Centro se insistía en la distribución totalmente al azar de las bolsas, solo recalcando que debían ser el mismo número de ellas en cada uno de los cinco cursos y dentro de cada curso la mitad a niños y la mitad a niñas.

Al cabo de unos días, se pasaba por cada Colegio a recoger las bolsas ya con las heces tomadas y se introducían en una caja en la que se rotulaba el Centro de procedencia.

Una vez recibidas las muestras en el laborato-

rio, a cada una de ellas, se le abría una ficha con los datos que figuraban en las etiquetas y se le asignaba un número de orden que se anotaba en la fi cha y en los frascos.

Esta ficha es la que a continuación se detalla:

NOMBRE: EDAD:

COLEGIO: CURSO:

LOCALIDAD DONDE ESTUDIA:

LOCALIDAD DONDE VIVE:

FECHA TOMA DE MUESTRAS:

PARASITOS:

.....

.....

OBSERVACIONES: CARACTERISTICAS DE LAS HECES:

OTRAS:

INSTRUCCIONES PARA LA RECOGIDA DE MUESTRAS

Abrir la bolsa de plástico y anotar los datos del niño en las dos etiquetas que se adjuntan.

Proceder como a continuación se indica.

PARA EL FRASCO A

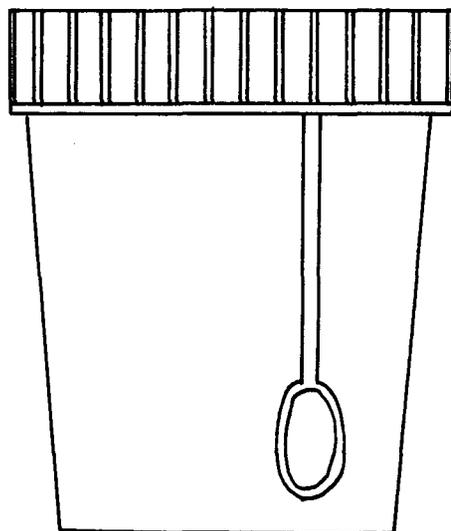
- Cuando el niño defeque, abrir el frasco A y con la cucharilla que va en el tapón tomar una porción de heces del tamaño de una avellana.
- Introducirlo en el frasco A y cerrarlo.
- Agitar para que se mezcle bien con el líquido que contiene el frasco A.

PARA EL FRASCO B

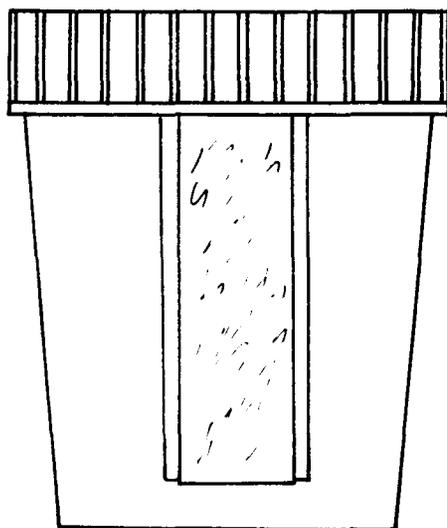
- POR LA MAÑANA CUANDO EL NIÑO SE DESPIERTE, tomar el frasco B, abrirlo y coger la lámina de madera que está cubierta con cinta adhesiva.
- Separar ligeramente las nalgas del niño y tocar varias veces alrededor del ano con la cinta adhesiva sujeta a la lámina de madera.
- NO INTRODUCIR EN EL ANO.
- Guardar la lámina de madera con la cinta adhesiva en el frasco B.

Pegar una etiqueta con los datos del niño a cada frasco y volver a meterlos en la bolsa de plástico.

Remitir la bolsa a la Escuela.



ESQUEMA N° 1



ESQUEMA N° 2

III.5.- METODOLOGIA PARA EL ANALISIS

El estudio de la muestra de cada niño se realizó en tres partes:

- Estudio de la cinta adhesiva obtenida según la técnica de Graham.
- Exámen directo de las heces formoladas.
- Exámen tras concentración de las heces en formol.

III.5.1.- Estudio de la toma perianal.-

Para realizar este estudio, se procedía a abrir el frasco B y extraer la espátula que sujetaba la cinta adhesiva. Con ayuda de una cuchilla se cortaba ésta y se extendía sobre un portaobjetos. A continuación se numeraba el mismo.

Se procedía a su exámen microscópico en busca de huevos de Enterobius vermicularis, pues, dado que por su biología las hembras ponen los huevos en las márgenes del ano, la posibilidad de encontrarlos es mucho mayor por esta técnica de Graham que por cualquier otra.

Estas cintas adhesivas se estudiaban con objetivo 10X y, tras minucioso examen, se anotaba en la ficha correspondiente los resultados obtenidos.

III.5.2.- Examen directo.-

Para la realización de este estudio se comenzaba por la homogeneización de la muestra, caso de que tuviera bolos fecales enteros o residuos sedimentados.

Posteriormente se depositaba una gota de esta suspensión en un portaobjetos y se observaba al microscopio, entre porta y cubreobjetos detenidamente.

El examen se hacía primero con objetivo 10X en busca de la presencia de huevos, que por su escasez, podrían pasar desapercibidos en un examen con objetivo más potente. Posteriormente se hacía un estudio con objetivo 40X en busca de protozoos.

Los resultados de estas observaciones se anotaban en la ficha correspondiente, así como si había alguna cosa que destacar en cuanto a observaciones.

III.5.3.- Examen tras concentración.-

Para ello se empleó un método difásico de concentración derivado del método de Telleman original.

Se utilizaron tubos en los que se colocaba una parte de suspensión de heces formoladas con dos partes de éter. Tapando el tubo y tras agitación se centrifugaba a 3.000 r.p.m. durante 5 minutos.

De esta forma se obtienen tres capas, una superior correspondiente al éter y sustancias solubles en el mismo, una intermedia formada por residuos fecales cuyo coeficiente de reparto es intermedio entre la capa eterea y la acuosa y otra, acuosa, inferior. Finalmente en el fondo del tubo aparece un botón de sedimento en él que deberían encontrarse los elementos parasitarios presentes en la muestra.

Una vez centrifugados los tubos, se procedía a desprender el tapón mucoso intermedio con ayuda de una varilla de vidrio. Posteriormente se vertía rápidamente el contenido del tubo, de tal forma que solo quedara en el mismo el sedimento.

Este sedimento se resuspendía en el propio líquido que quedaba en las paredes del tubo, y, de esta suspensión se depositaba una gota en un portaobjetos y se observaba entre porta y cubreobjetos al microscopio. Este estudio se realizaba primero con objetivo 10X en busca de huevos de helmintos y posteriormente con objetivo 40X tratando de localizar algún protozoo que hubiese pasado desapercibido en el examen directo.

Los resultados se anotaban en la ficha correspondiente.

III.6.- TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LOS RESULTADOS

Para la realización del estudio estadístico de los resultados se empleó el método de Distribución Binomial.

La Distribución Binomial es la distribución de la suma de n variables aleatorias independientes de Bernouilli.

Una variable aleatoria de Bernouilli es aquella que asume los valores 1 ó 0 en función de que el acontecimiento E que tiene una probabilidad p de realizarse, se cumpla o no se cumpla; es decir:

$$P [X=1] = p$$

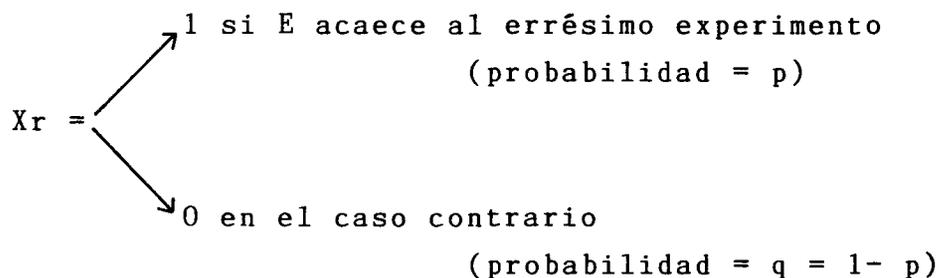
$$P [X=0] = 1-p = q$$

La variable casual X se denomina indicador del acontecimiento E y presenta la siguiente función de distribución:

$$F(x) = p \cdot \xi(x-1) + q \cdot \xi(x)$$

siendo $\xi(x)$ la función de grado unitario igual

a 0 para $x < 0$, e igual a 1 para $x \geq 0$. Se repite ahora n veces el experimento al que está asociado el acontecimiento E , definiendo una variable X_r que será el indicador del experimento errésimo:



$$r = 1, 2, \dots, n$$

El resultado de efectuar la suma de las n variables:

$$V = X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

indica las veces que se cumple que el acontecimiento E en una serie de n repeticiones del experimento considerado. La variable V , en cuanto que es suma de variables aleatorias discretas, constituye también una variable aleatoria discreta, cuya probabilidad exacta, es decir, la probabilidad de que el acontecimiento E se cumpla s veces, viene dada por la expresión:

$$P [V = s] = P_s = \binom{n}{s} p^s q^{n-s}$$

Esta distribución se denomina Distribución Binomial.

Este método estadístico se emplea en casos de grupos de individuos que pueden clasificarse en una u otra de dos categorías mutuamente excluyentes y es muy apropiado para establecer diferencias entre proporciones.

IV.- RESULTADOS

CUADRO N° 1: RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PORTS DE MORELLA". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
CASTELLFORT	3	1	33,3	5	0	0,0	8	1	12,5
CINCTORRES	2	1	50,0	7	1	14,2	9	2	22,2
FORCALL	3	3	100,0	2	0	0,0	5	3	60,0
MORELLA	8	2	25,0	20	5	25,0	28	7	25,0
ZORITA	0	0	0,0	3	1	33,3	3	1	33,3
TOTAL	16	7	43,7	37	7	18,9	53	14	26,4



CUADRO N° 2: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PORTS DE MORELLA". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
CASTELLFORT	3	0	0,0	5	2	40,0	8	2	25,0
CINCTORRES	2	1	50,0	7	5	71,4	9	6	66,6
FORCALL	3	1	33,3	2	0	0,0	5	1	20,0
MORELLA	8	1	12,5	20	4	20,0	28	5	17,8
ZORITA	0	0	0,0	3	2	66,6	3	2	66,6
TOTAL	16	3	18,7	37	13	35,1	53	16	30,1

CUADRO Nº 3 : RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
 EN LA COMARCA "PORTS DE MORELLA". ENTAMOEBAS COLI.

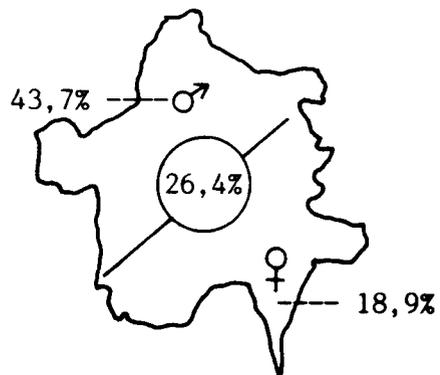
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
CASTELLFORT	3	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
CINCTORRES	2	1	50,0	7	0	0,0	9	1	11,1
FORCALL	3	1	33,3	2	0	0,0	5	1	20,0
MORELLA	8	1	12,5	20	4	20,0	28	5	17,8
ZORITA	0	0	0,0	3	0	0,0	3	0	0,0
TOTAL	16	3	18,7	37	4	10,8	53	7	13,2

CUADRO Nº 4: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PORTS DE MORELLA". GIARDIA LAMBLIA.

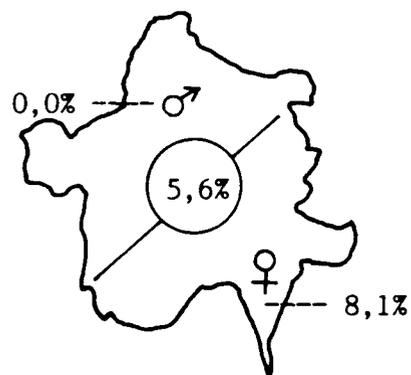
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
CASTELLFORT	3	0	0,0	5	1	20,0	8	1	12,5
CINCTORRES	2	0	0,0	7	0	0,0	9	0	0,0
FORCALL	3	0	0,0	2	0	0,0	5	0	0,0
MORELLA	8	0	0,0	20	2	10,0	28	2	7,1
ZORITA	0	0	0,0	3	0	0,0	3	0	0,0
TOTAL	16	0	0,0	37	3	8,1	53	3	5,6

CUADRO Nº 5: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS DE LA COMARCA "PORTS DE MORELLA". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

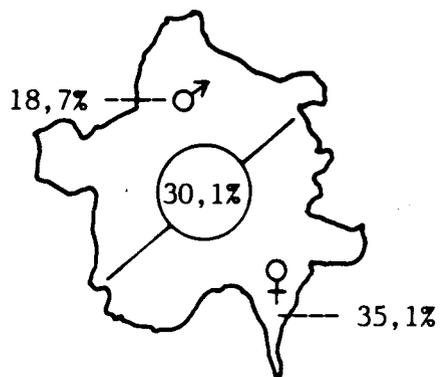
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
CASTELLFORT	3	1	33,3	5	3	60,0	8	4	50,0
CINCTORRES	2	2	100,0	7	5	71,4	9	7	77,7
FORCALL	3	3	100,0	2	0	0,0	5	3	60,0
MORELLA	8	4	50,0	20	12	60,0	28	16	57,1
ZORITA	0	0	0,0	3	3	100,0	3	3	100,0
TOTAL	16	10	62,5	37	23	62,1	53	33	62,2



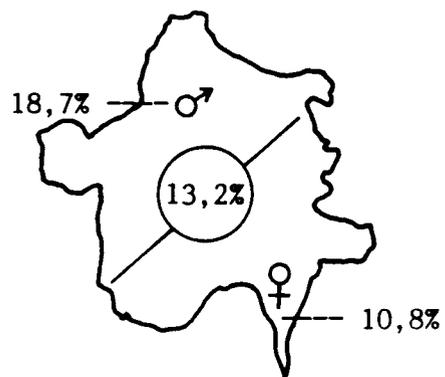
Parasit. por E. vermicularis



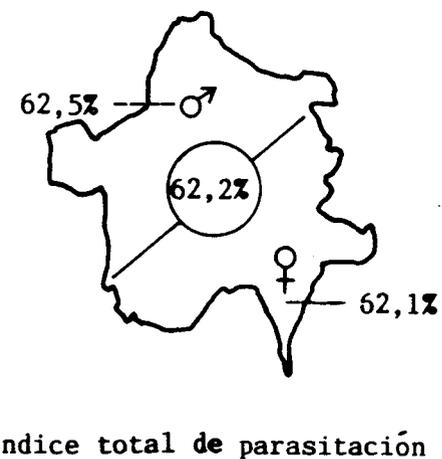
Parasit. por G. lamblia



Parasit. por E. nana



Parasit. por E. coli



ESQUEMA Nº 3: PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA COMARCA "PORTS DE MORELLA"

CUADRO Nº 6 : RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	8	23,5	32	3	9,3	66	11	16,6
BENICARLO	38	11	28,9	130	20	15,3	168	31	18,4
CALIG	13	2	15,3	14	3	21,4	27	5	18,5
PEÑISCOLA	19	4	21,0	18	3	16,6	37	7	18,9
SAN MATEO	15	5	33,3	17	3	17,6	32	8	25,0
ROSELL	9	4	44,4	8	1	12,5	17	5	29,4
TORREBLANCA	24	4	16,6	24	4	16,6	48	8	16,6
TRAIGUERA	18	7	38,8	17	2	11,7	35	9	25,7
VINARoz	69	23	33,3	83	18	21,6	152	41	26,9
XERT	4	1	25,0	4	0	0,0	8	1	12,5
TOTAL	243	69	28,3	347	57	16,7	590	126	21,3

CUADRO Nº 7: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	0	0,00	32	0	0,00	66	0	0,00
BENICARLO	38	0	0,00	130	1	0,76	168	1	0,59
CALIG	13	0	0,00	14	0	0,00	27	0	0,00
PEÑISCOLA	19	0	0,00	18	0	0,00	37	0	0,00
SAN MATEO	15	0	0,00	17	0	0,00	32	0	0,00
ROSELL	9	0	0,00	8	0	0,00	17	0	0,00
TORREBLANCA	24	0	0,00	24	0	0,00	48	0	0,00
TRAIQUERA	18	0	0,00	17	0	0,00	35	0	0,00
VINARoz	69	0	0,00	83	0	0,00	152	0	0,00
XERT	4	0	0,00	4	0	0,00	8	0	0,00
TOTAL	243	0	0,00	347	1	0,28	590	1	0,16

CUADRO Nº 8: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	3	8,8	32	6	18,7	66	9	13,6
BENICARLO	38	2	5,2	130	12	9,2	168	14	8,3
CALIG	13	0	0,0	14	3	21,4	27	3	11,1
PEÑISCOLA	19	4	21,0	18	5	27,7	37	9	24,3
SAN MATEO	15	1	6,6	17	1	5,8	32	2	6,2
ROSELL	9	1	11,1	8	0	0,0	17	1	5,8
TORREBLANCA	24	5	20,8	24	1	4,1	48	6	12,5
TRAIQUERA	18	5	27,0	17	3	17,6	35	8	22,8
VINARAZ	69	7	10,1	83	11	13,2	152	18	11,8
XERT	4	1	25,0	4	1	25,0	8	2	25,0
TOTAL	243	29	11,9	347	43	12,4	590	72	12,2

CUADRO Nº 9 : RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". ENTAMOEBA COLI.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	3	8,8	32	2	6,2	66	5	7,5
BENICARLO	38	3	7,8	130	3	2,3	168	6	3,5
CALIG	13	0	0,0	14	0	0,0	27	0	0,0
PEÑISCOLA	19	0	0,0	18	0	0,0	37	0	0,0
SAN MATEO	15	1	6,6	17	0	0,0	32	1	3,1
ROSELL	9	1	11,1	8	0	0,0	17	1	5,8
TORREBLANCA	24	1	4,1	24	0	0,0	48	1	2,0
TRAIQUERA	18	1	5,5	17	0	0,0	35	1	2,8
VINARoz	69	3	4,3	83	2	2,4	152	5	3,2
XERT	4	0	0,0	4	0	0,0	8	0	0,0
TOTAL	243	13	5,3	347	7	2,0	590	20	3,3

CUADRO Nº 10: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". GIARDIA LAMBLIA.

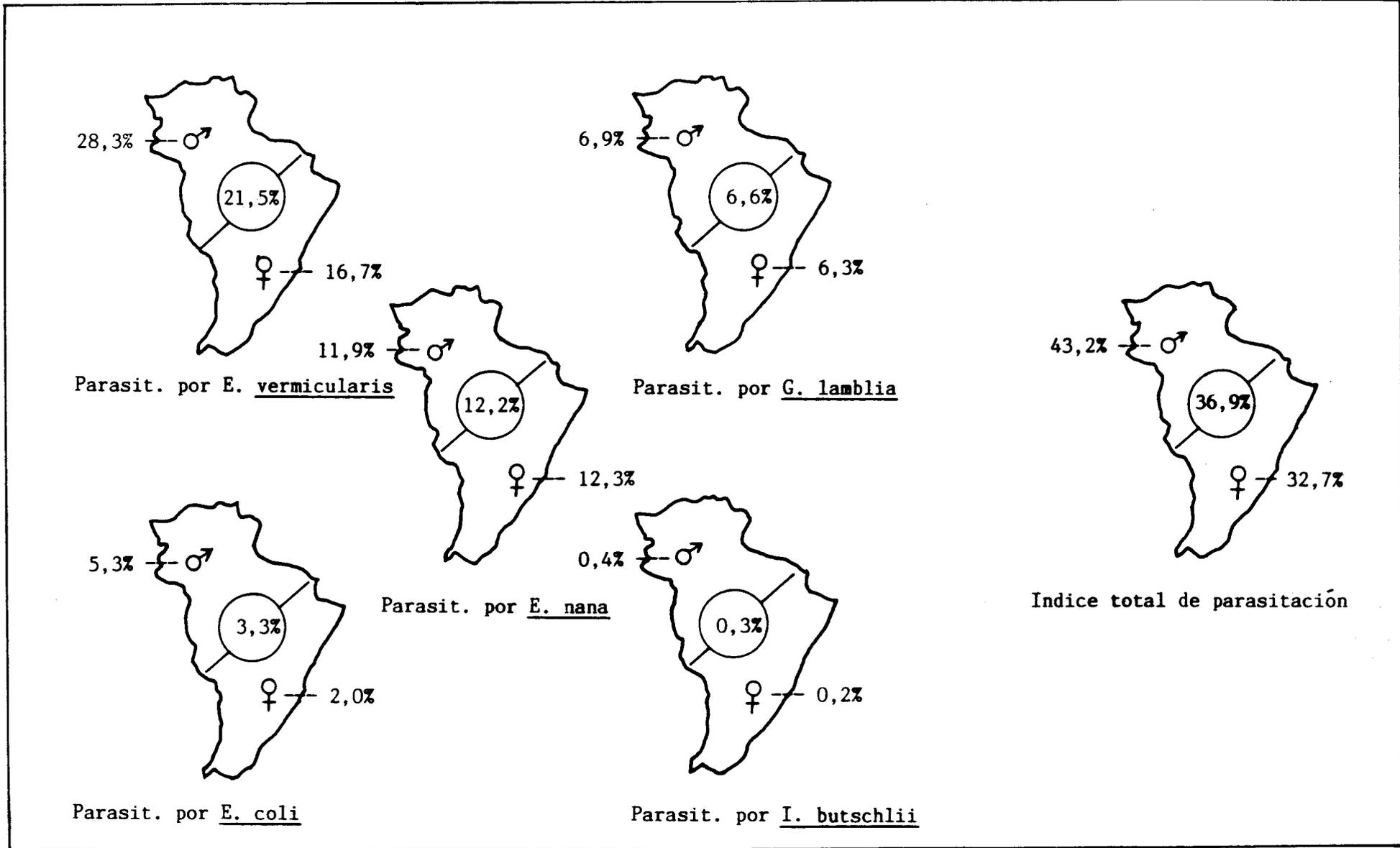
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	4	11,7	32	3	9,3	66	7	10,6
BENICARLO	38	1	2,6	130	10	7,6	168	11	6,5
CALIG	13	2	15,3	14	2	14,2	27	4	14,8
PEÑISCOLA	19	3	15,7	18	1	5,5	37	4	10,8
SAN MATEO	15	2	13,3	17	0	0,0	32	2	6,2
ROSELL	9	1	11,1	8	0	0,0	17	1	5,8
TORREBLANCA	24	0	0,0	24	1	4,1	48	1	2,0
TRAIGUERA	18	1	5,5	17	3	17,6	35	4	11,4
VINARAZ	69	3	4,3	83	2	2,4	152	5	3,2
XERT	4	0	0,0	4	0	0,0	8	0	0,0
TOTAL	243	17	6,9	347	22	6,3	590	39	6,6

CUADRO Nº 11: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". IODAMOEBIA BÜTSCHLII.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	1	2,94	32	0	0,00	66	1	1,51
BENICARLO	38	0	0,00	130	1	0,76	168	1	0,59
CALIG	13	0	0,00	14	0	0,00	27	0	0,00
PEÑISCOLA	19	0	0,00	18	0	0,00	37	0	0,00
SAN MATEO	15	0	0,00	17	0	0,00	32	0	0,00
ROSELL	9	0	0,00	8	0	0,00	17	0	0,00
TORREBLANCA	24	0	0,00	24	0	0,00	48	0	0,00
TRAIQUERA	18	0	0,00	17	0	0,00	35	0	0,00
VINAROS	69	0	0,00	83	0	0,00	152	0	0,00
XERT	4	0	0,00	4	0	0,00	8	0	0,00
TOTAL	243	1	0,41	347	1	0,28	590	2	0,33

CUADRO Nº 12: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "BAIX MAESTRAT". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCALA DE XIVERT	34	14	41,1	32	10	31,2	66	24	36,3
BENICARLO	38	16	42,1	130	42	32,3	168	58	34,5
CALIG	13	4	30,7	14	6	42,8	27	10	37,0
PEÑISCOLA	19	10	56,2	18	8	44,4	37	18	48,6
SAN MATEO	15	7	46,6	17	3	17,6	32	10	31,2
ROSELL	9	5	55,5	8	1	12,5	17	6	35,2
TORREBLANCA	24	9	37,5	24	6	25,0	48	15	31,2
TRAIQUERA	18	10	55,5	17	8	47,0	35	18	51,4
VINAROS	69	28	40,5	83	28	33,7	152	56	36,8
XERT	4	2	50,0	4	1	25,0	8	3	37,5
TOTAL	243	105	43,2	347	113	32,5	590	218	36,9



ESQUEMA N° 4: PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA COMARCA "BAIX MAESTRAT"

CUADRO Nº 13: RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELACCIONADOS EN LA COMARCA "ALT MAESTRAT". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALBOCACER	10	2	20,0	10	1	10,0	20	3	15,0
BENASAL	8	1	12,5	15	0	0,0	23	1	4,3
CATI	12	3	25,0	8	2	25,0	20	5	25,0
CUEVAS DE VINROMA	12	2	16,6	12	0	0,0	24	2	8,3
VILLAFRANCA	21	6	28,5	19	4	21,0	40	10	25,0
TOTAL	63	14	22,2	64	7	10,9	127	21	16,5

CUADRO Nº 14: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "ALT MAESTRAT". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALBOCACER	10	0	0,0	10	3	30,0	20	3	15,0
BENASAL	8	1	12,5	15	1	6,6	23	2	8,6
CATI	12	1	8,3	8	1	12,5	20	2	10,0
CUEVAS DE VINROMA	12	1	8,3	12	4	33,3	24	5	20,8
VILLAFRANCA	21	3	14,2	19	2	10,5	40	5	12,5
TOTAL	63	6	9,5	64	11	17,1	127	17	13,3

CUADRO Nº 15: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "ALT MAESTRAT". ENTAMOEBA COLI.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALBOCACER	10	1	10,0	10	0	0,0	20	1	5,0
BENASAL	8	1	12,5	15	1	6,6	23	2	8,6
CATI	12	0	0,0	8	1	12,5	20	1	5,0
CUEVAS DE VINROMA	12	0	0,0	12	0	0,0	24	0	0,0
VILLAFRANCA	21	1	4,7	19	0	0,0	40	1	2,5
TOTAL	63	3	4,7	64	2	3,1	127	5	3,9

CUADRO Nº 16: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "ALT MAESTRAT". GIARDIA LAMBLIA.

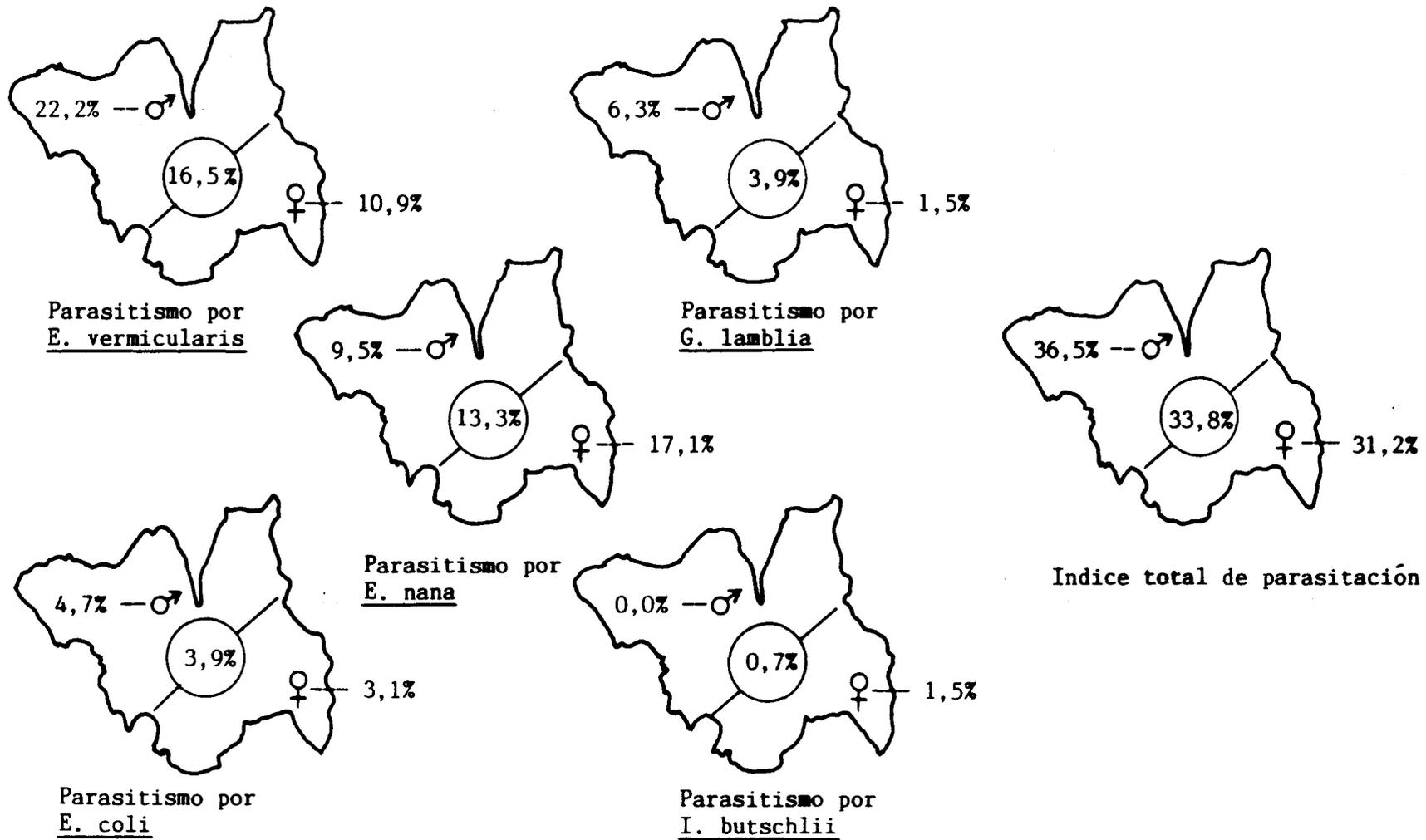
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALBOCACER	10	0	0,0	10	0	0,0	20	0	0,0
BENASAL	8	0	0,0	15	0	0,0	23	0	0,0
CATI	12	0	0,0	8	0	0,0	20	0	0,0
CUEVAS DE VINROMA	12	4	33,3	12	1	8,3	24	5	20,8
VILLAFRANCA	21	0	0,0	19	0	0,0	40	0	0,0
TOTAL	63	4	6,3	64	1	1,5	127	5	3,9

CUADRO Nº 17: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
 EN LA COMARCA "ALT MAESTRAT". IODAMOEBIA BÜTSCHLII.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALBOCACER	10	0	0,00	10	0	0,00	20	0	0,00
BENASAL	8	0	0,00	15	1	6,66	23	1	4,34
CATI	12	0	0,00	8	0	0,00	20	0	0,00
CUEVAS DE VINROMA	12	0	0,00	12	0	0,00	24	0	0,00
VILLAFRANCA	21	0	0,00	19	0	0,00	40	0	0,00
TOTAL	63	0	0,00	64	1	1,56	127	1	0,78

CUADRO N° 18: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "ALT MAESTRAT". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALBOCACER	10	2	20,0	10	4	40,0	20	6	30,0
BENASAL	8	3	37,5	15	2	13,3	23	5	21,7
CATI	12	3	25,0	8	3	37,5	20	6	30,0
CUEVAS DE VINROMA	12	6	50,0	12	5	41,6	24	11	45,8
VILLAFRANCA	21	9	42,8	19	6	31,5	40	15	37,5
TOTAL	63	23	36,5	64	20	31,2	127	43	33,8



ESQUEMA Nº 5: PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA COMARCA "ALT MAESTRAT"

CUADRO Nº 19: RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PLA DE L'ARC". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
BENLLOCH	5	0	0,0	5	0	0,0	10	0	0,0
CABANES	6	2	33,3	14	3	21,4	20	5	25,0
OROPESA	14	1	7,1	18	3	16,6	32	4	12,5
VALL D'ALBA	14	5	37,7	10	3	30,0	24	8	33,3
VILLAFAMES (S.J. MORO)	12	3	25,0	16	3	18,7	28	6	21,4
TOTAL	51	11	21,5	63	12	19,0	114	23	20,1



CUADRO Nº 20: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLA DE L'ARC". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
BENLLOCH	5	1	20,0	5	1	20,0	10	2	20,0
CABANES	6	0	0,0	14	3	21,4	20	3	15,0
OROPESA	14	1	7,1	18	1	5,5	32	2	6,2
VALL D'ALBA	14	3	21,4	10	2	20,0	24	5	20,8
VILLAFAMES (S.J. MORO)	12	0	0,0	16	1	6,2	28	1	3,5
TOTAL	51	5	9,8	63	8	12,6	114	13	11,4

CUADRO Nº 21: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
 EN LA COMARCA "PLA DE L'ARC". ENTAMOEBA COLI.

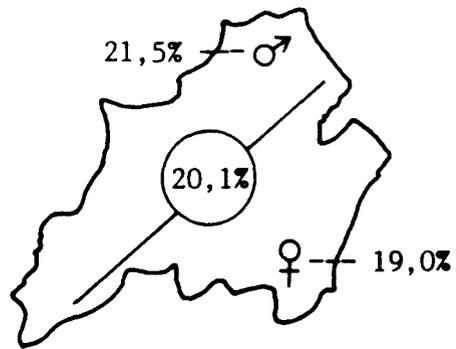
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
BENLLOCH	5	1	20,0	5	1	20,0	10	2	20,0
CABANES	6	1	16,6	14	1	7,1	20	2	10,0
OROPESA	14	0	0,0	18	1	5,5	32	1	3,1
VALL D'ALBA	14	1	7,1	10	2	20,0	24	3	12,5
VILLAFAMES (S.J. MORO)	12	1	8,3	16	2	12,5	28	3	10,7
TOTAL	51	4	7,8	63	7	11,1	114	11	9,6

CUADRO Nº 22: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PLA DE L'ARC". GIARDIA LAMBLIA.

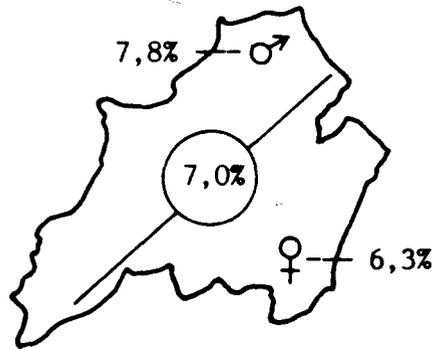
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
BENLLOCH	5	1	20,0	5	0	0,0	10	1	10,0
CABANES	6	2	33,3	14	1	7,1	20	3	15,0
OROPESA	14	1	7,1	18	2	11,1	32	3	9,3
VALL D'ALBA	14	0	0,0	10	1	10,0	24	1	4,1
VILLAFAMES (S.J. MORO)	12	0	0,0	16	0	0,0	28	0	0,0
TOTAL	51	4	7,8	63	4	6,3	114	8	7,0

CUADRO Nº 23: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PLA DE L'ARC". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

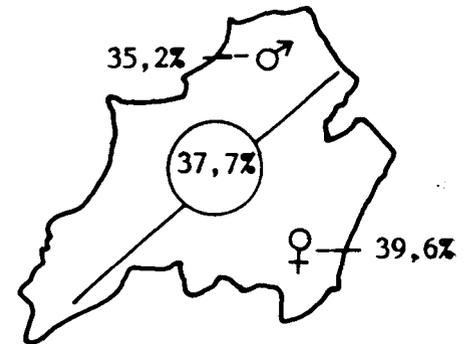
<u>LOCALIDAD</u>	<u>NIÑOS</u>			<u>NIÑAS</u>			<u>TOTAL</u>		
	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
BENLLOCH	5	2	40,0	5	1	20,0	10	3	30,0
CABANES	6	2	33,3	14	7	50,0	20	9	45,0
OROPESA	14	3	21,4	18	5	27,7	32	8	25,0
VALL D'ALBA	14	8	57,1	10	6	60,0	24	14	58,3
VILLAFAMES (S.J. MORO)	12	3	25,0	16	6	37,5	28	9	32,1
TOTAL	51	18	35,2	63	25	39,6	114	43	37,7



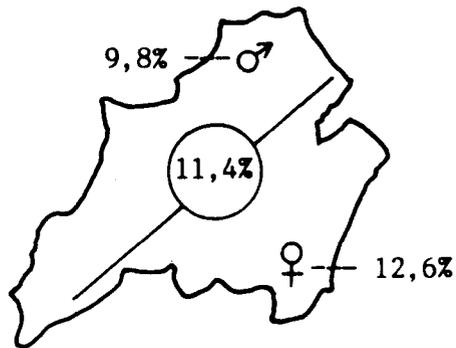
Parasit. por E. vermicularis



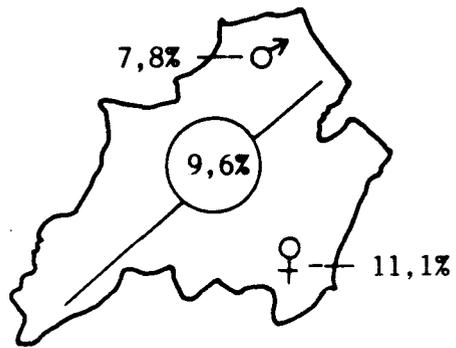
Parasit. por G. lamblia



Indice total de parasitación



Parasit. por E. nana



Parasit. por E. coli

CUADRO N° 24: RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PENYAGOLOSA". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

<u>LOCALIDAD</u>	<u>NIÑOS</u>			<u>NIÑAS</u>			<u>TOTAL</u>		
	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
ADZANETA	10	2	20,0	10	0	0,0	20	2	10,0
LUCENA	13	4	30,7	11	1	9,0	24	5	20,8
USERAS	5	2	40,0	5	1	20,0	10	3	30,0
VISTABELLA	8	3	37,5	7	3	42,8	15	6	40,0
TOTAL	36	11	30,5	33	5	15,1	69	16	23,1

CUADRO N° 25: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PENYAGOLOSA". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ADZANETA	10	2	20,0	10	1	10,0	20	3	15,0
LUCENA	13	1	7,6	11	0	0,0	24	1	4,1
USERAS	5	2	40,0	5	1	20,0	10	3	30,0
VISTABELLA	8	1	12,5	7	1	14,2	15	2	13,3
TOTAL	36	6	16,6	33	3	9,0	69	9	13,0

CUADRO N° 26 : RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PENYAGOLOSA". ENTAMOEBA COLI.

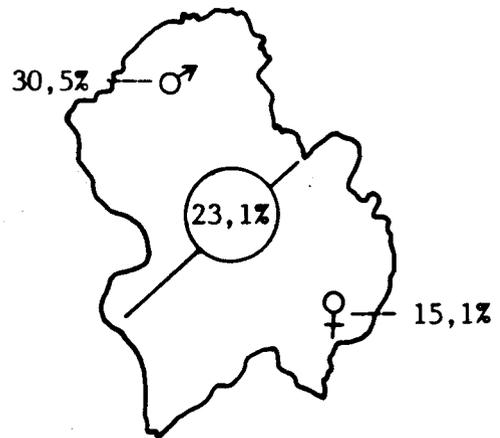
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ADZANETA	10	1	10,0	10	0	0,0	20	1	5,0
LUCENA	13	2	15,3	11	1	9,0	24	3	12,5
USERAS	5	1	20,0	5	0	0,0	10	1	10,0
VISTABELLA	8	2	25,0	7	3	42,8	15	5	33,3
TOTAL	36	6	16,6	33	4	12,1	69	10	14,4

CUADRO N° 27: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PENYAGOLOSA". GIARDIA LAMBLIA.

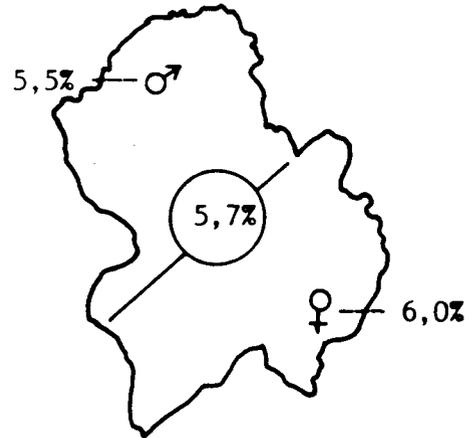
<u>LOCALIDAD</u>	<u>NIÑOS</u>			<u>NIÑAS</u>			<u>TOTAL</u>		
	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>E</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
ADZANETA	10	1	10,0	10	1	10,0	20	2	10,0
LUCENA	13	1	7,6	11	0	0,0	24	1	4,1
USERAS	5	0	0,0	5	1	20,0	10	1	10,0
VISTABELLA	8	0	0,0	7	0	0,0	15	0	0,0
TOTAL	36	2	5,5	33	2	6,0	69	4	5,7

CUADRO N° 28: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PENYAGOLOSA". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

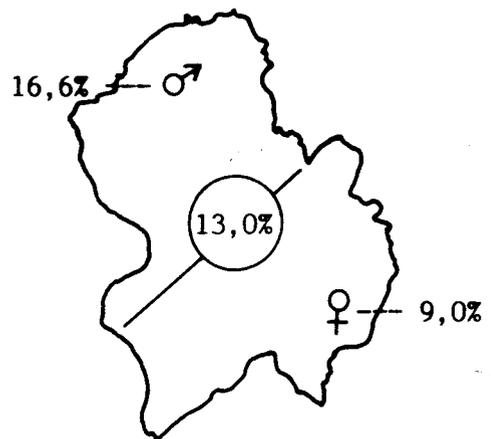
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ADZANETA	10	4	40,0	10	2	20,0	20	6	30,0
LUCENA	13	5	38,4	11	2	18,1	24	7	29,1
USERAS	5	4	80,0	5	3	60,0	10	7	70,0
VISTABELLA	8	6	75,0	7	6	85,7	15	12	80,0
TOTAL	36	19	52,7	33	13	39,3	69	32	46,3



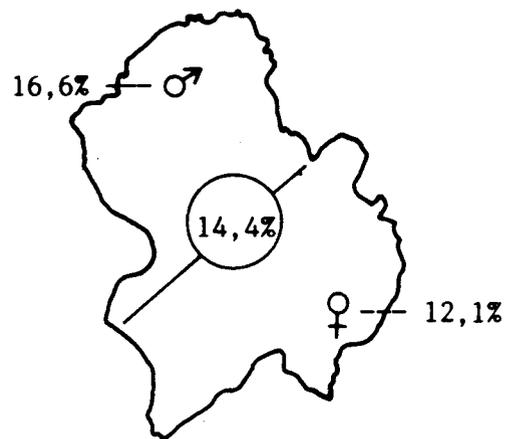
Parasit. por E. vermicularis



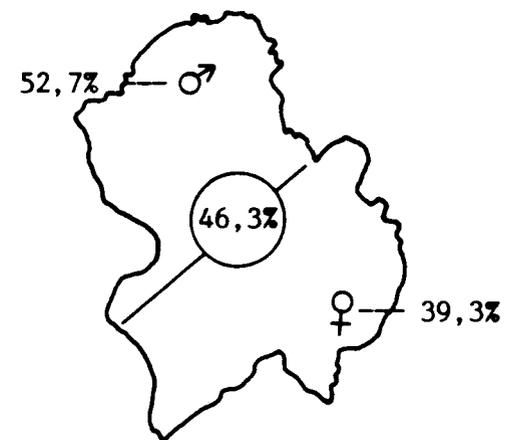
Parasit. por G. lamblia



Parasit. por E. nana



Parasit. por E. coli



Indice total de parasitación

CUADRO N° 29: RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "ALTOS DEL MIJARES". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
MONTANEJOS	6	1	16,6	7	0	0,0	13	1	7,6
SUERAS	5	2	40,0	5	0	0,0	10	2	20,0
VILLAHERMOSA	8	0	0,0	9	0	0,0	17	0	0,0
TOTAL	19	3	15,7	21	0	0,0	40	3	7,5

CUADRO N° 30: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "ALTOS DEL MIJARES". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
MONTANEJOS	6	1	16,6	7	1	14,2	13	2	15,3
SUERAS	5	1	20,0	5	1	20,0	10	2	20,0
VILLAHERMOSA	8	0	0,0	9	0	0,0	17	0	0,0
TOTAL	19	2	10,5	21	2	9,5	40	4	10,0

CUADRO N° 31: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
 EN LA COMARCA "ALTOS DEL MIJARES". ENTAMOEBAS COLI.

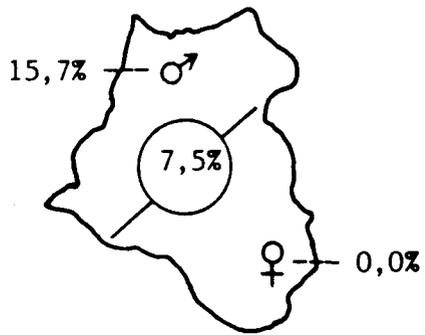
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
MONTANEJOS	6	1	16,6	7	1	14,2	13	2	15,3
SUERAS	5	0	0,0	5	0	0,0	10	0	0,0
VILLAHERMOSA	8	2	25,0	9	0	0,0	17	2	11,7
TOTAL	19	3	15,7	21	1	4,7	40	4	10,0

CUADRO N° 32: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "ALTOS DEL MIJARES". GIARDIA LAMBLIA.

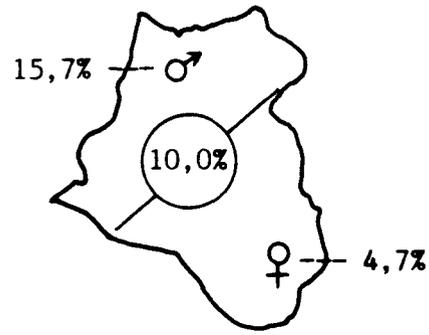
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
MONTANEJOS	6	1	16,6	7	1	14,2	13	2	15,3
SUERAS	5	1	20,0	5	0	0,0	10	1	10,0
VILLAHERMOSA	8	1	12,5	9	0	0,0	17	1	5,8
TOTAL	19	3	15,7	21	1	4,7	40	4	10,0

CUADRO N° 33: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "ALTOS DEL MIJARES". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

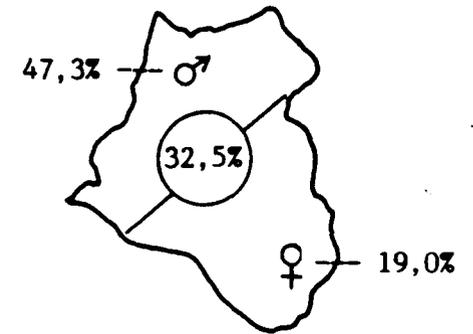
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
MONTANEJOS	6	4	66,6	7	3	42,8	13	7	53,8
SUERAS	5	2	40,0	5	1	20,0	10	3	30,0
VILLAHERMOSA	8	3	37,5	9	0	0,0	17	3	17,6
TOTAL	19	9	47,3	21	4	19,0	40	13	32,5



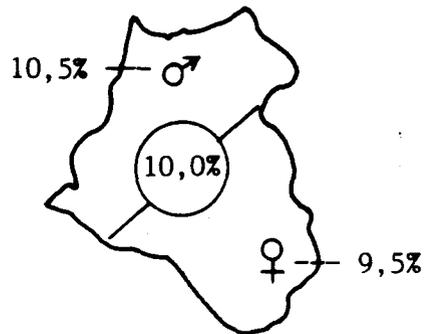
Parasit. por E. vermicularis



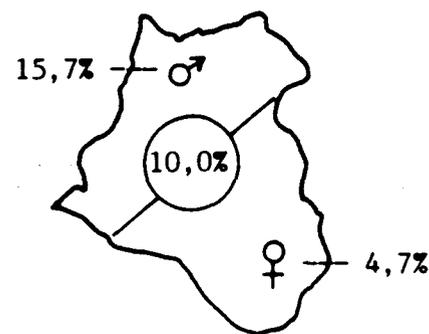
Parasit. por G. lamblia



Indice total de parasitación



Parasit. por E. nana



Parasit. por E. coli

ESQUEMA Nº 8: PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA COMARCA "ALTOS DEL MIJARES"

CUADRO Nº 34 : RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	8	22,8	82	8	9,7	117	16	13,7
ALFONDEGUILLA	5	2	40,0	10	1	10,0	15	3	20,0
ALMASSORA	64	18	28,1	81	17	21,0	145	35	24,1
ALMENARA	36	5	13,9	35	4	11,4	71	9	12,7
ARTANA	12	4	33,3	4	1	25,0	16	5	31,2
BECHI	39	10	25,6	31	6	19,3	70	16	22,8
BENICASSIM	41	7	17,0	35	9	25,7	76	16	21,0
BORRIANA	64	16	25,0	150	22	14,6	214	38	17,7
BORRIOL	10	3	30,0	13	5	38,5	23	8	34,8
CASTELLON CAPITAL	512	123	24,0	534	101	18,9	1.046	224	21,4
ESLIDA	7	3	42,8	7	0	0,0	14	3	21,4
LA LLOSA	12	6	50,0	13	1	7,7	25	7	28,0
MONCOFAR	15	4	26,6	18	4	22,2	33	8	24,2
NULES	68	22	32,3	62	12	19,3	130	34	26,1
ONDA	70	20	28,6	82	13	15,8	152	33	21,7
RIBESALBES	13	5	38,5	10	1	10,0	23	6	26,6
TALES	6	1	16,6	6	1	16,6	12	2	16,6
VALL D'UIXO	109	27	24,8	131	27	20,6	240	54	22,5
VILA-REAL	138	33	23,9	181	20	11,0	319	53	16,6
VILAVELLA	25	11	44,0	24	9	37,5	49	20	40,8
XILXES	8	3	37,5	18	6	33,3	26	9	34,6
TOTAL	1.289	331	25,6	1.527	268	17,5	2.816	599	21,2

CUADRO Nº 35: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	0	0,00	82	1	1,21	117	1	0,85
ALFONDEGUILLA	5	0	0,00	10	0	0,00	15	0	0,00
ALMASSORA	64	0	0,00	81	0	0,00	145	0	0,00
ALMENARA	36	0	0,00	35	0	0,00	71	0	0,00
ARTANA	12	0	0,00	4	0	0,00	16	0	0,00
BECHI	39	0	0,00	31	0	0,00	70	0	0,00
BENICASSIM	41	0	0,00	35	0	0,00	76	0	0,00
BORRIANA	64	0	0,00	150	0	0,00	214	0	0,00
BORRIOL	10	0	0,00	13	0	0,00	23	0	0,00
CASTELLON CAPITAL	512	2	0,39	534	2	0,37	1.046	4	0,38
ESLIDA	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
LA LLOSA	12	0	0,00	13	0	0,00	25	0	0,00
MONCOFAR	15	0	0,00	18	0	0,00	33	0	0,00
NULES	68	0	0,00	62	0	0,00	130	0	0,00
ONDA	70	0	0,00	82	0	0,00	152	0	0,00
RIBESALBES	13	0	0,00	10	0	0,00	23	0	0,00
TALES	6	0	0,00	6	0	0,00	12	0	0,00
VALL D'UIXO	109	0	0,00	131	0	0,00	240	0	0,00
VILA-REAL	138	0	0,00	181	0	0,00	319	0	0,00
VILAVELLA	25	0	0,00	24	0	0,00	49	0	0,00
XILXES	8	0	0,00	18	0	0,00	26	0	0,00
TOTAL	1.289	2	0,15	1.527	3	0,19	2.816	5	0,17

CUADRO Nº 36: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". DICROCOELIUM DENDRITICUM.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	0	0,00	82	0	0,00	117	0	0,00
ALFONDEGUILLA	5	0	0,00	10	0	0,00	15	0	0,00
ALMASSORA	64	0	0,00	81	0	0,00	145	0	0,00
ALMENARA	36	1	2,77	35	0	0,00	71	1	1,40
ARTANA	12	0	0,00	4	0	0,00	16	0	0,00
BECHI	39	0	0,00	31	1	3,22	70	1	1,42
BENICASSIM	41	0	0,00	35	0	0,00	76	0	0,00
BORRIANA	64	0	0,00	150	0	0,00	214	0	0,00
BORRIOL	10	0	0,00	13	0	0,00	23	0	0,00
CASTELLON CAPITAL	512	0	0,00	534	0	0,00	1.046	0	0,00
ESLIDA	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
LA LLOSA	12	0	0,00	13	0	0,00	25	0	0,00
MONCOFAR	15	0	0,00	18	0	0,00	33	0	0,00
NULES	68	0	0,00	62	0	0,00	130	0	0,00
ONDA	70	0	0,00	82	0	0,00	152	0	0,00
RIBESALBES	13	0	0,00	10	0	0,00	23	0	0,00
TALES	6	0	0,00	6	0	0,00	12	0	0,00
VALL D'UIXO	109	0	0,00	131	0	0,00	240	0	0,00
VILA-REAL	138	0	0,00	181	0	0,00	319	0	0,00
VILAVELLA	25	1	4,00	24	1	4,16	49	2	4,08
XILXES	8	0	0,00	18	0	0,00	26	0	0,00
TOTAL	1.289	2	0,15	1.527	2	0,13	2.816	4	0,14

CUADRO Nº 37: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	4	11,4	82	12	14,6	117	16	13,6
ALFONDEGUILLA	5	3	60,0	10	1	10,0	15	4	26,6
ALMASSORA	64	12	18,7	81	11	13,5	145	23	15,8
ALMENARA	36	4	11,1	35	6	17,1	71	10	14,0
ARTANA	12	1	8,3	4	0	0,0	16	1	6,2
BECHI	39	5	12,8	31	1	3,2	70	6	8,5
BENICASSIM	41	3	7,3	35	4	11,4	76	7	9,2
BORRIANA	64	3	4,6	150	8	5,3	214	11	5,1
BORRIOL	10	0	0,0	13	2	15,3	23	2	8,6
CASTELLON CAPITAL	512	43	8,3	534	32	5,9	1.046	75	7,1
ESLIDA	7	1	14,2	7	0	0,0	14	1	7,1
LA LLOSA	12	1	8,3	13	2	15,3	25	3	12,0
MONCOFAR	15	2	13,3	18	1	5,5	33	3	9,0
NULES	68	8	11,7	62	5	8,0	130	13	10,0
ONDA	70	8	11,4	82	12	14,6	152	20	13,1
RIBESALBES	13	1	7,6	10	1	10,0	23	2	8,6
TALES	6	0	0,0	6	0	0,0	12	0	0,0
VALL D'UIXO	109	19	17,4	131	14	10,6	240	33	13,7
VILA-REAL	138	15	10,8	181	16	8,8	319	31	9,7
VILAVELLA	25	2	8,0	24	3	12,5	49	5	10,2
XILXES	8	0	0,0	18	1	5,5	26	1	3,8
TOTAL	1.289	135	10,4	1.527	132	8,6	2.816	267	9,4

CUADRO Nº 38 : RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". ENTAMOEBIA COLI.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	2	5,7	82	4	4,8	117	6	5,1
ALFONDEGUILLA	5	0	0,0	10	1	10,0	15	1	6,6
ALMASSORA	64	3	4,6	81	5	6,1	145	8	5,5
ALMENARA	36	2	5,5	35	4	11,4	71	6	8,4
ARTANA	12	1	8,3	4	0	0,0	16	1	6,2
BECHI	39	6	15,3	31	1	3,2	70	7	10,0
BENICASSIM	41	1	2,4	35	1	2,8	76	2	2,6
BORRIANA	64	5	7,8	150	7	4,6	214	12	5,6
BORRIOL	10	1	10,0	13	0	0,0	23	1	4,3
CASTELLON CAPITAL	512	21	4,1	534	11	2,0	1.046	32	3,0
ESLIDA	7	1	14,2	7	2	28,5	14	3	21,4
LA LLOSA	12	2	16,6	13	2	15,3	25	4	16,0
MONCOFAR	15	1	6,6	18	2	11,1	33	3	9,0
NULES	68	7	10,2	62	3	4,8	130	10	7,6
ONDA	70	1	1,4	82	3	3,6	152	4	2,6
RIBESALBES	13	0	0,0	10	0	0,0	23	0	0,0
TALES	6	0	0,0	6	2	33,3	12	2	16,6
VALL D'UIXO	109	11	10,0	131	10	7,6	240	21	8,7
VILA-REAL	138	7	5,0	181	15	8,2	319	22	6,8
VILAVELLA	25	3	12,0	24	2	8,3	49	5	10,2
XILXES	8	0	0,0	18	0	0,0	26	0	0,0
TOTAL	1.289	75	5,8	1.527	75	4,9	2.816	150	5,3

CUADRO Nº 39: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". ENTAMOEBIA HISTOLYTICA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	0	0,00	82	0	0,00	117	0	0,00
ALFONDEGUILLA	5	0	0,00	10	0	0,00	15	0	0,00
ALMASSORA	64	0	0,00	81	0	0,00	145	0	0,00
ALMENARA	36	0	0,00	35	0	0,00	71	0	0,00
ARTANA	12	0	0,00	4	0	0,00	16	0	0,00
BECHI	39	1	2,56	31	0	0,00	70	1	1,42
BENICASSIM	41	0	0,00	35	0	0,00	76	0	0,00
BORRIANA	64	0	0,00	150	1	0,66	214	1	0,46
BORRIOL	10	0	0,00	13	0	0,00	23	0	0,00
CASTELLON CAPITAL	512	1	0,19	534	0	0,00	1.046	1	0,09
ESLIDA	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
LA LLOSA	12	0	0,00	13	0	0,00	25	0	0,00
MONCOFAR	15	0	0,00	18	0	0,00	33	0	0,00
NULES	68	0	0,00	62	0	0,00	130	0	0,00
ONDA	70	0	0,00	82	0	0,00	152	0	0,00
RIBESALBES	13	0	0,00	10	0	0,00	23	0	0,00
TALES	6	0	0,00	6	0	0,00	12	0	0,00
VALL D'UIXO	109	0	0,00	131	0	0,00	240	0	0,00
VILA-REAL	138	1	0,72	181	0	0,00	319	1	0,31
VILAVELLA	25	0	0,00	24	0	0,00	49	0	0,00
XILXES	8	0	0,00	18	0	0,00	26	0	0,00
TOTAL	1.289	3	0,23	1.527	1	0,06	2.816	4	0,14

CUADRO Nº 40: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". GIARDIA LAMBLIA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	1	2,8	82	4	4,8	117	5	4,2
ALFONDEGUILLA	5	0	0,0	10	0	0,0	15	0	0,0
ALMASSORA	64	2	3,1	81	6	7,4	145	8	5,5
ALMENARA	36	9	25,0	35	1	2,8	71	10	14,0
ARTANA	12	0	0,0	4	0	0,0	16	0	0,0
BECHI	39	3	7,6	31	0	0,0	70	3	4,2
BENICASSIM	41	3	7,3	35	3	8,5	76	6	7,8
BORRIANA	64	6	9,3	150	7	4,6	214	13	6,0
BORRIOL	10	2	20,0	13	2	15,3	23	4	17,3
CASTELLON CAPITAL	512	55	10,7	534	43	8,0	1.046	98	9,3
ESLIDA	7	1	14,2	7	2	28,5	14	3	21,4
LA LLOSA	12	0	0,0	13	0	0,0	25	0	0,0
MONCOFAR	15	1	6,6	18	0	0,0	33	1	3,0
NULES	68	3	4,4	62	4	6,4	130	7	5,3
ONDA	70	6	8,5	82	5	6,0	152	11	7,2
RIBESALBES	13	1	7,6	10	2	20,0	23	3	13,0
TALES	6	0	0,0	6	0	0,0	12	0	0,0
VALL D'UIXO	109	10	9,1	131	1	0,7	240	11	4,5
VILA-REAL	138	12	8,6	181	7	3,8	319	19	5,9
VILAVELLA	25	3	12,0	24	3	12,5	49	6	12,2
XILXES	8	0	0,0	18	1	5,5	26	1	3,8
TOTAL	1.289	118	9,1	1.527	91	5,9	2.816	209	7,4

CUADRO Nº 41: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". HYMENOLEPIS NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	0	0,00	82	0	0,00	117	0	0,00
ALFONDEGUILLA	5	0	0,00	10	0	0,00	15	0	0,00
ALMASSORA	64	0	0,00	81	0	0,00	145	0	0,00
ALMENARA	36	0	0,00	35	0	0,00	71	0	0,00
ARTANA	12	0	0,00	4	0	0,00	16	0	0,00
BECHI	39	0	0,00	31	0	0,00	70	0	0,00
BENICASSIM	41	0	0,00	35	0	0,00	76	0	0,00
BORRIANA	64	0	0,00	150	0	0,00	214	0	0,00
BORRIOL	10	0	0,00	13	0	0,00	23	0	0,00
CASTELLON CAPITAL	512	0	0,00	534	0	0,00	1.046	0	0,00
ESLIDA	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
LA LLOSA	12	1	8,33	13	0	0,00	25	1	4,00
MONCOFAR	15	0	0,00	18	0	0,00	33	0	0,00
NULES	68	0	0,00	62	0	0,00	130	0	0,00
ONDA	70	0	0,00	82	0	0,00	152	0	0,00
RIBESALBES	13	0	0,00	10	0	0,00	23	0	0,00
TALES	6	0	0,00	6	0	0,00	12	0	0,00
VALL D'UIXO	109	0	0,00	131	0	0,00	240	0	0,00
VILA-REAL	138	0	0,00	181	1	0,55	319	1	0,31
VILAVELLA	25	0	0,00	24	0	0,00	49	0	0,00
XILXES	8	0	0,00	18	0	0,00	26	0	0,00
TOTAL	1.289	1	0,07	1.527	1	0,06	2.816	2	0,07

CUADRO Nº 42: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". IODAMOEBIA BUTSCHLII.

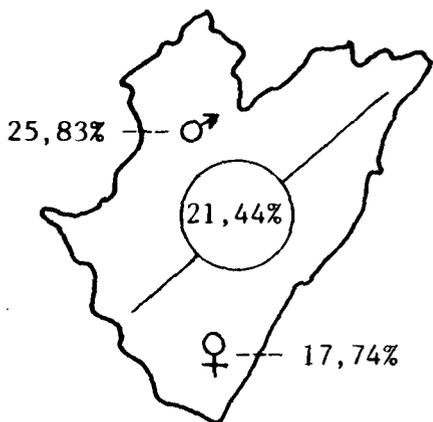
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	0	0,00	82	0	0,00	117	0	0,00
ALFONDEGUILLA	5	0	0,00	10	0	0,00	15	0	0,00
ALMASSORA	64	0	0,00	81	1	1,23	145	1	0,68
ALMENARA	36	0	0,00	35	1	2,85	71	1	1,40
ARTANA	12	0	0,00	4	0	0,00	16	0	0,00
BECHI	39	0	0,00	31	0	0,00	70	0	0,00
BENICASSIM	41	0	0,00	35	0	0,00	76	0	0,00
BORRIANA	64	0	0,00	150	0	0,00	214	0	0,00
BORRIOL	10	0	0,00	13	0	0,00	23	0	0,00
CASTELLON CAPITAL	512	1	0,19	534	0	0,00	1.046	1	0,09
ESLIDA	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
LA LLOSA	12	0	0,00	13	0	0,00	25	0	0,00
MONCOFAR	15	0	0,00	18	0	0,00	33	0	0,00
NULES	68	0	0,00	62	0	0,00	130	0	0,00
ONDA	70	1	1,42	82	1	1,21	152	2	1,31
RIBESALBES	13	0	0,00	10	0	0,00	23	0	0,00
TALES	6	0	0,00	6	0	0,00	12	0	0,00
VALL D'UIXO	109	1	0,91	131	0	0,00	240	1	0,41
VILA-REAL	138	0	0,00	181	0	0,00	319	0	0,00
VILAVELLA	25	0	0,00	24	0	0,00	49	0	0,00
XILXES	8	0	0,00	18	0	0,00	26	0	0,00
TOTAL	1.289	3	0,23	1.527	3	0,19	2.816	6	0,21

CUADRO Nº 43: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". TRICHURIS TRICHIURA.

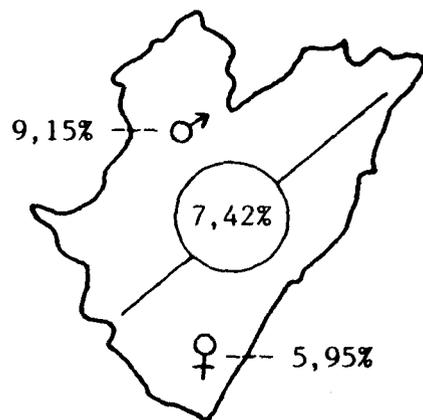
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	0	0,00	82	0	0,00	117	0	0,00
ALFONDEGUILLA	5	0	0,00	10	0	0,00	15	0	0,00
ALMASSORA	64	0	0,00	81	0	0,00	145	0	0,00
ALMENARA	36	0	0,00	35	0	0,00	71	0	0,00
ARTANA	12	0	0,00	4	0	0,00	16	0	0,00
BECHI	39	0	0,00	31	0	0,00	70	0	0,00
BENICASSIM	41	0	0,00	35	0	0,00	76	0	0,00
BORRIANA	64	0	0,00	150	0	0,00	214	0	0,00
BORRIOL	10	0	0,00	13	0	0,00	23	0	0,00
CASTELLON CAPITAL	512	1	0,19	534	0	0,00	1.046	1	0,09
ESLIDA	7	0	0,00	7	0	0,00	14	0	0,00
LA LLOSA	12	0	0,00	13	0	0,00	25	0	0,00
MONCOFAR	15	0	0,00	18	0	0,00	33	0	0,00
NULES	68	0	0,00	62	0	0,00	130	0	0,00
ONDA	70	0	0,00	82	0	0,00	152	0	0,00
RIBESALBES	13	0	0,00	10	0	0,00	23	0	0,00
TALES	6	0	0,00	6	0	0,00	12	0	0,00
VALL D'UIXO	109	0	0,00	131	0	0,00	240	0	0,00
VILA-REAL	138	0	0,00	181	0	0,00	319	0	0,00
VILAVELLA	25	0	0,00	24	0	0,00	49	0	0,00
XILXES	8	0	0,00	18	0	0,00	26	0	0,00
TOTAL	1.289	1	0,07	1.527	0	0,00	2.816	1	0,03

CUADRO Nº 44: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "PLANA DE CASTELLON". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

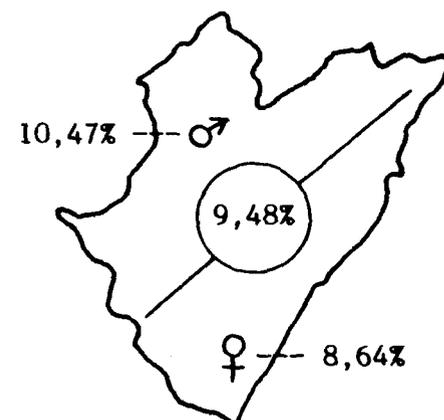
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALCORA	35	13	37,1	82	25	30,4	117	38	32,4
ALFONDEGUILLA	5	3	60,0	10	3	30,0	15	6	40,0
ALMASSORA	64	29	45,3	81	31	38,2	145	60	41,3
ALMENARA	36	16	44,4	35	13	37,1	71	29	40,8
ARTANA	12	5	41,6	4	1	25,0	16	6	37,5
BECHI	39	20	51,2	31	7	22,5	70	27	38,5
BENICASSIM	41	11	26,8	35	14	40,0	76	25	32,8
BORRIANA	64	26	40,6	150	33	22,0	214	59	27,5
BORRIOL	10	4	40,0	13	8	61,5	23	12	52,1
CASTELLON CAPITAL	512	197	38,4	534	168	31,4	1.046	365	34,8
ESLIDA	7	5	71,4	7	3	42,8	14	8	57,1
LA LLOSA	12	8	66,6	13	5	38,4	25	13	52,0
MONCOFAR	15	6	40,0	18	6	33,3	33	12	36,3
NULES	68	34	50,0	62	23	37,0	130	57	43,8
ONDA	70	32	45,7	82	27	32,9	152	59	38,8
RIBESALBES	13	7	53,8	10	4	40,0	23	11	47,8
TALES	6	1	16,6	6	3	50,0	12	4	33,3
VALL D'UIXO	109	54	49,5	131	40	30,5	240	94	39,1
VILA-REAL	138	51	36,9	181	50	27,6	319	101	31,6
VILAVELLA	25	16	64,0	24	13	54,1	49	29	59,1
XILXES	8	3	37,5	18	7	38,8	26	10	38,4
TOTAL	1.289	541	41,9	1.527	484	31,6	2.816	1.025	36,3



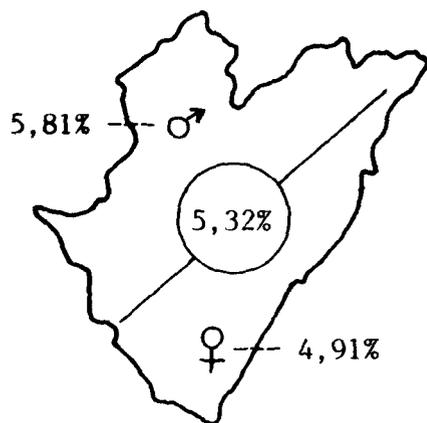
Parasit. por E. vermicularis



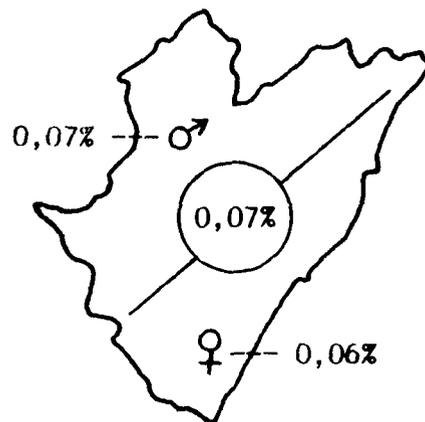
Parasit. por G. lamblia



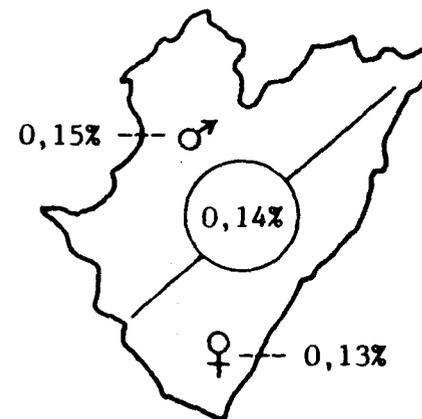
Parasit. por E. nana



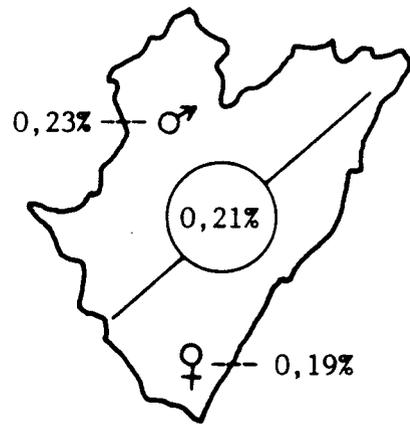
Parasit. por E. coli



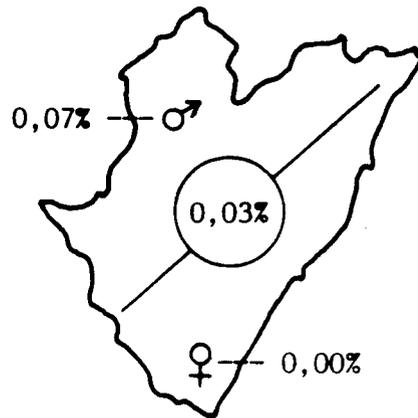
Parasit. por H. nana



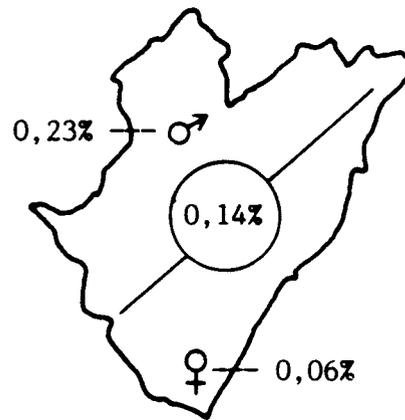
Parasit. por D. dendriticum



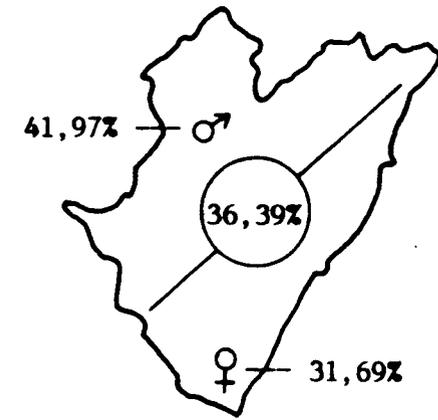
Parasit. por I. butschlii



Parasit. por T. trichiura



Parasit. por E. histolytica



Indice total de parasitación

CUADRO Nº 45 : RESULTADOS OBTENIDOS POR LA TECNICA DE GRAHAM EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE". ENTEROBIUS VERMICULARIS.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALGIMIA DE ALMONACID	2	2	100,0	1	0	0,0	3	2	66,6
ALTURA	23	2	8,7	23	4	17,4	46	6	13,0
BARRACAS	4	2	50,0	1	0	0,0	5	2	40,0
BEJIS	3	2	66,6	5	0	0,0	8	2	25,0
CAUDIEL	1	1	100,0	7	1	14,3	8	2	25,0
GATOVA	5	0	0,0	5	1	20,0	10	1	10,0
JERICA	24	9	37,5	25	5	20,0	49	14	28,6
NAVAJAS	0	0	0,0	4	3	75,0	4	3	75,0
SEGORBE	46	17	36,9	18	6	33,3	64	23	35,9
SONEJA	24	5	20,8	20	5	25,0	44	10	22,7
VIVER	9	2	22,2	14	2	14,3	23	4	17,4
TOTAL	141	42	29,8	123	27	21,9	264	69	26,1

CUADRO Nº 46 : RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE". DICROCOELIUM DENDRITICUM:

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALGIMIA DE ALMONACID	2	0	0,00	1	0	0,00	3	0	0,00
ALTURA	23	0	0,00	23	0	0,00	46	0	0,00
BARRACAS	4	0	0,00	1	0	0,00	5	0	0,00
BEJIS	3	0	0,00	5	0	0,00	8	0	0,00
CAUDIEL	1	0	0,00	7	0	0,00	8	0	0,00
GATOVA	5	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,00
JERICA	24	0	0,00	25	0	0,00	49	0	0,00
NAVAJAS	0	0	0,00	4	0	0,00	4	0	0,00
SEGORBE	46	1	2,17	18	0	0,00	64	1	1,56
SONEJA	24	0	0,00	20	0	0,00	44	0	0,00
VIVER	9	0	0,00	14	0	0,00	23	0	0,00
TOTAL	141	1	0,70	123	0	0,00	264	1	0,37

CUADRO N° 47: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
EN LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE". ENDOLIMAX NANA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALGIMIA DE ALMONACID	2	0	0,0	1	1	100,0	3	1	33,3
ALTURA	23	2	8,6	23	4	17,3	46	6	13,0
BARRACAS	4	1	25,0	1	1	100,0	5	2	40,0
BEJIS	3	1	33,3	5	2	40,0	8	3	37,5
CAUIDIEL	1	0	0,0	7	1	14,2	8	1	12,5
GATOVA	5	2	40,0	5	0	0,0	10	2	20,0
JERICA	24	5	20,8	25	3	12,0	49	8	16,3
NAVAJAS	0	0	0,0	4	1	25,0	4	1	25,0
SEGORBE	46	7	15,2	18	3	16,6	64	10	15,6
SONEJA	24	1	4,1	20	1	5,0	44	2	4,5
VIVER	9	3	33,3	14	0	0,0	23	3	13,0
TOTAL	141	22	15,6	123	17	13,8	264	39	14,7

CUADRO Nº 48 : RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS
 EN LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE". ENTAMOEBAS COLI.

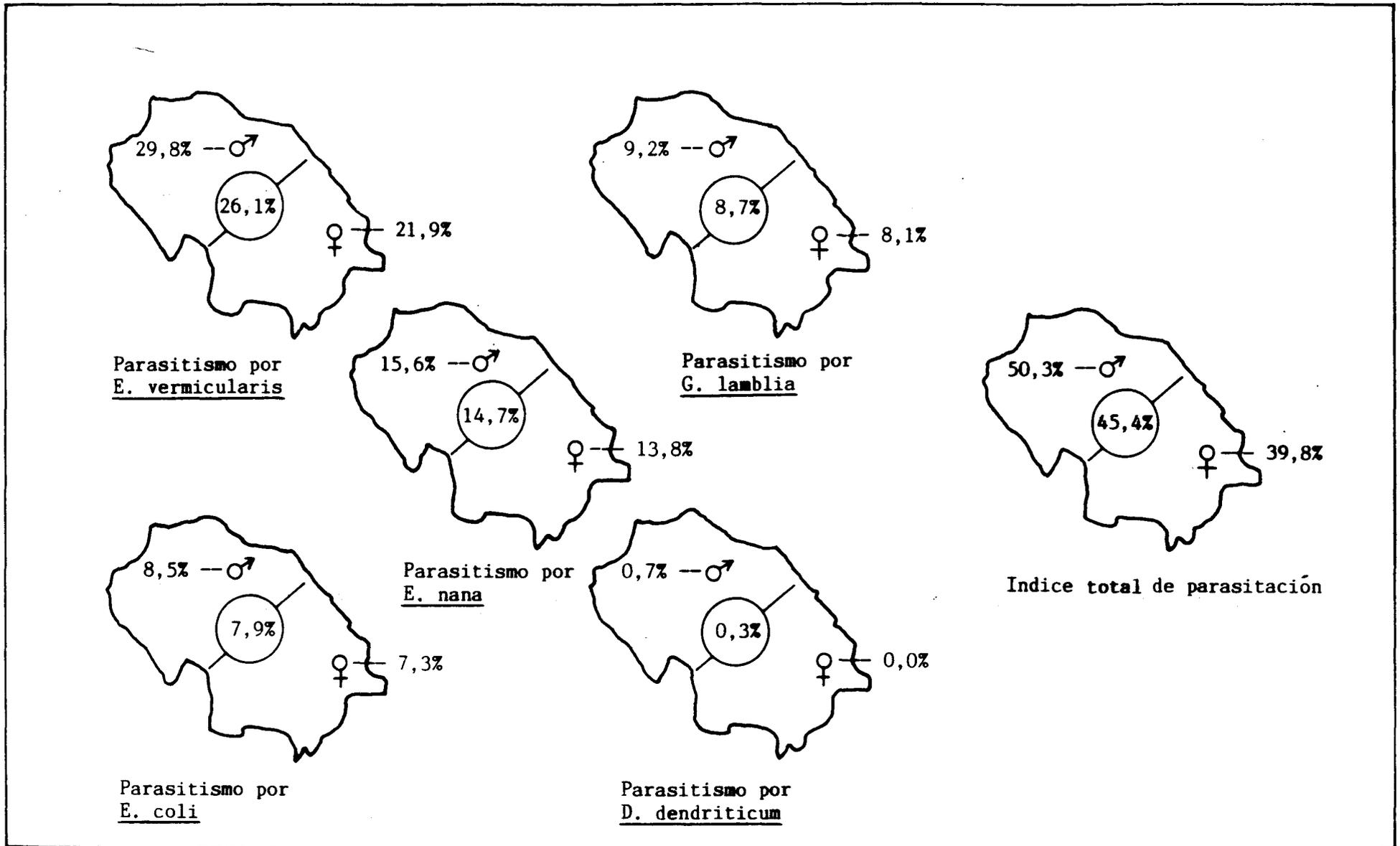
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALGIMIA DE ALMONACID	2	0	0,0	1	0	0,0	3	0	0,0
ALTURA	23	1	4,3	23	1	4,3	46	2	4,3
BARRACAS	4	2	50,0	1	0	0,0	5	2	40,0
BEJIS	3	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
CAUIDIEL	1	0	0,0	7	0	0,0	8	0	0,0
GATOVA	5	1	20,0	5	1	20,0	10	2	20,0
JERICA	24	0	0,0	25	4	16,0	49	4	8,1
NAVAJAS	0	0	0,0	4	0	0,0	4	0	0,0
SEGORBE	46	6	13,0	18	1	5,5	64	7	10,9
SONEJA	24	2	8,3	20	2	10,0	44	4	9,0
VIVER	9	0	0,0	14	0	0,0	23	0	0,0
TOTAL	141	12	8,5	123	9	7,3	264	21	7,9

CUADRO Nº 49: RESULTADOS DEL ANALISIS COPROLOGICO OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE". GIARDIA LAMBLIA.

LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALGIMIA DE ALMONACID	2	0	0,0	1	0	0,0	3	0	0,0
ALTURA	23	4	17,3	23	2	8,6	46	6	13,0
BARRACAS	4	1	25,0	1	0	0,0	5	1	20,0
BEJIS	3	1	33,3	5	0	0,0	8	1	12,5
CAUDIEL	1	0	0,0	7	0	0,0	8	0	0,0
GATOVA	5	0	0,0	5	0	0,0	10	0	0,0
JERICA	24	2	8,3	25	5	20,0	49	7	14,2
NAVAJAS	0	0	0,0	4	0	0,0	4	0	0,0
SEGORBE	46	3	6,5	18	2	11,1	64	5	7,8
SONEJA	24	1	4,1	20	0	0,0	44	1	2,2
VIVER	9	1	11,1	14	1	7,1	23	2	8,6
TOTAL	141	13	9,2	123	10	8,1	264	23	8,7

CUADRO Nº 50: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS SELECCIONADOS EN LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE". INDICES TOTALES DE PARASITACION.

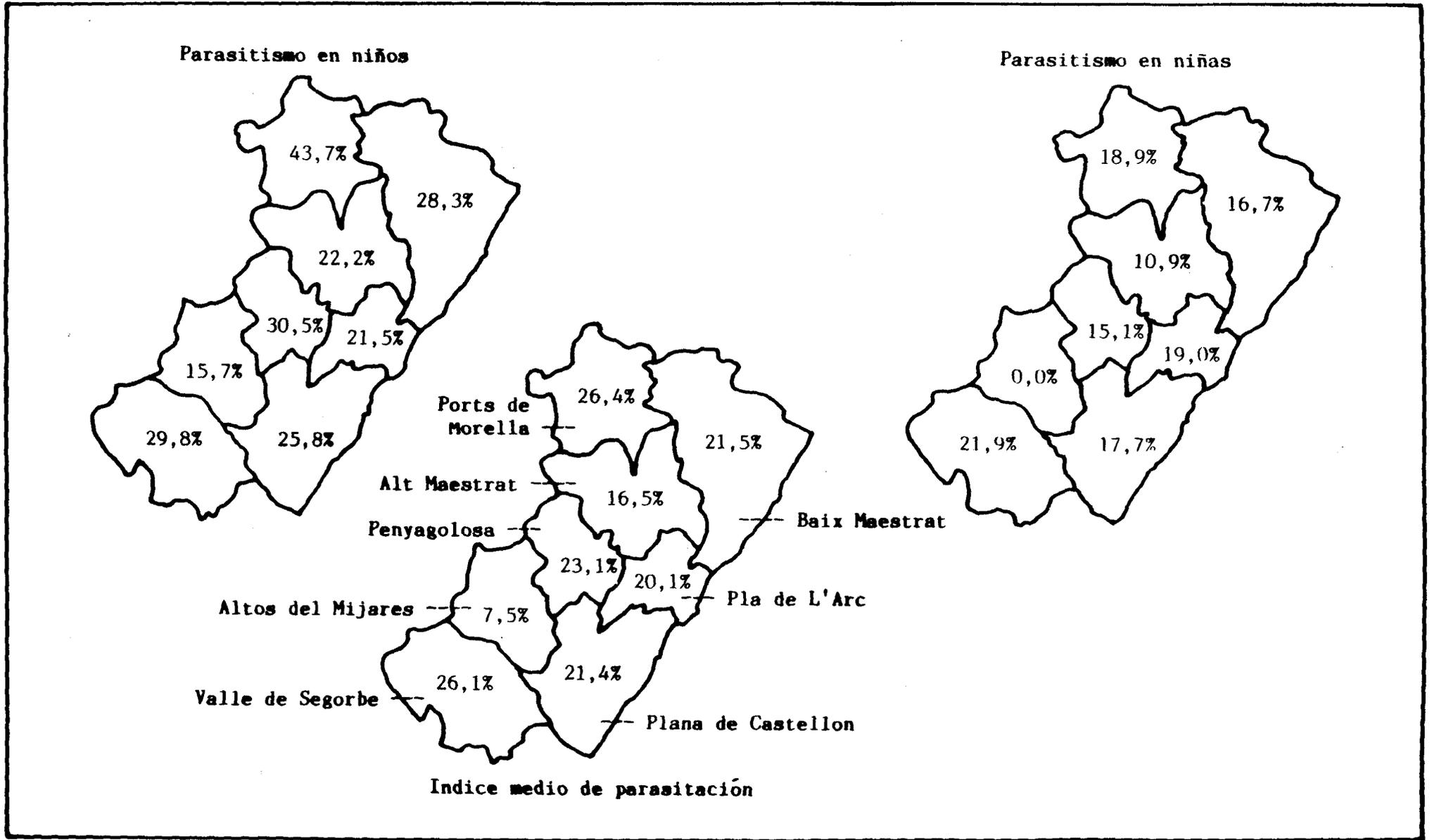
LOCALIDAD	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ALGIMIA DE ALMONACID	2	2	100,0	1	1	100,0	3	3	100,0
ALTURA	23	7	30,4	23	8	34,7	46	15	32,6
BARRACAS	4	4	100,0	1	1	100,0	5	5	100,0
BEJIS	3	3	100,0	5	2	40,0	8	5	62,5
CAUDIEL	1	1	100,0	7	2	28,5	8	3	37,5
GATOVA	5	2	40,0	5	2	40,0	10	4	40,0
JERICA	24	13	54,1	25	11	44,0	49	24	48,9
NAVAJAS	0	0	0,0	4	3	75,0	4	3	75,0
SEGORBE	46	26	56,5	18	9	50,0	64	35	54,6
SONEJA	24	8	33,3	20	7	35,0	44	15	34,0
VIVER	9	5	55,5	14	3	21,4	23	8	34,7
TOTAL	141	71	50,3	123	49	39,8	264	120	45,4



ESQUEMA Nº 10: PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA COMARCA "VALLE DE SEGORBE"

CUADRO Nº 51: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENTEROBIUS VERMICULARIS EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

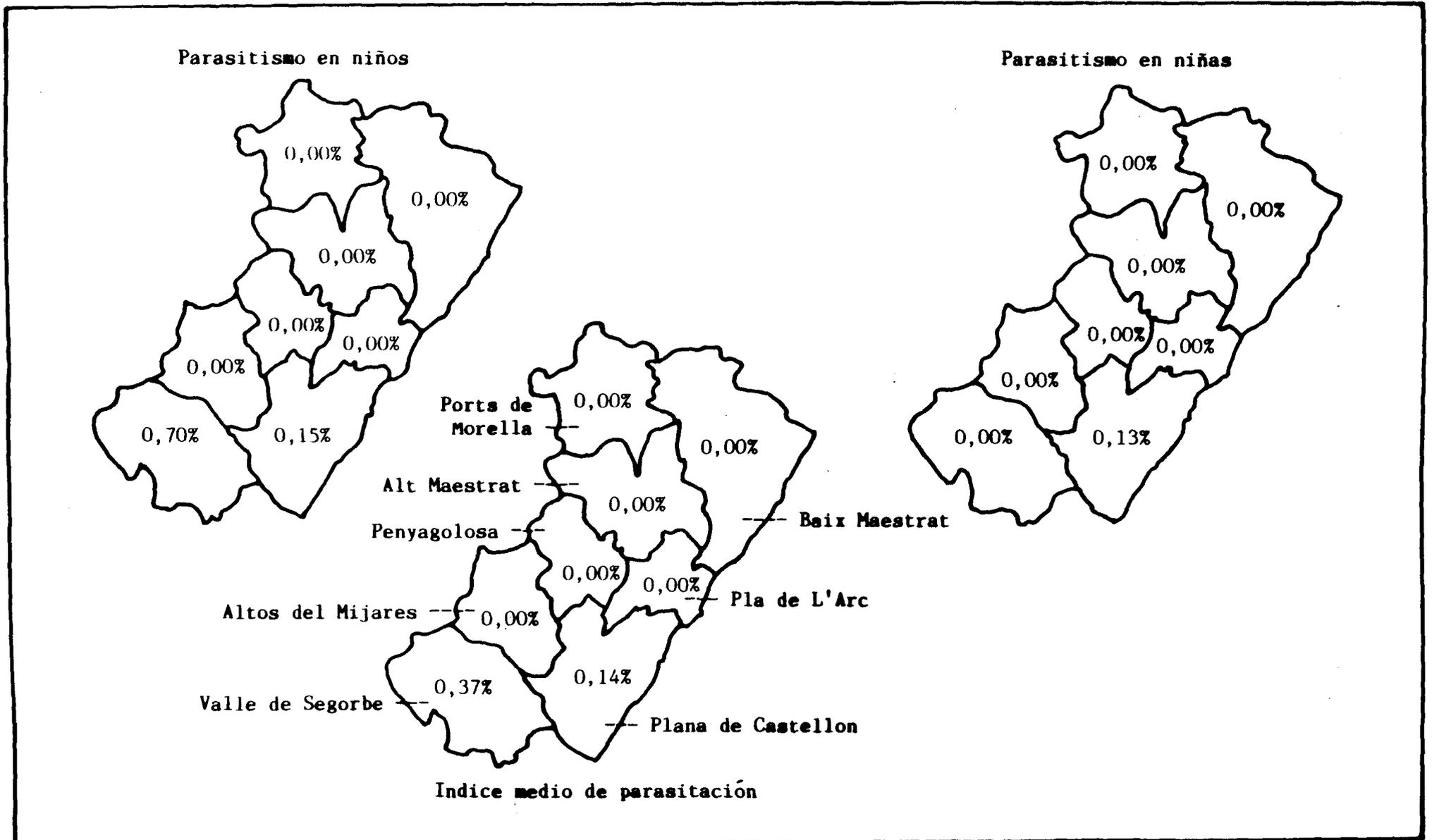
COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	7	43,7	37	7	18,9	53	14	26,4
BAIX MAESTRAT	243	69	28,3	347	58	16,7	590	127	21,5
ALT MAESTRAT	63	14	22,2	64	7	10,9	127	21	16,5
PLA DE L'ARC	51	11	21,5	63	12	19,0	114	23	20,1
PENYAGOLOSA	36	11	30,5	33	5	15,1	69	16	23,1
ALTOS DEL MIJARES	19	3	15,7	21	0	0,0	40	3	7,5
PLANA DE CASTELLON	1.289	333	25,8	1.527	271	17,7	2.816	604	21,4
VALLE DE SEGORBE	141	42	29,8	123	27	21,9	264	69	26,1
TOTAL	1.858	490	26,3	2.215	387	17,4	4.073	877	21,5



ESQUEMA Nº 11: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR ENTEROBIUS VERMICULARIS

CUADRO Nº 52 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR DICROCOELIUM DENDRITICUM EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	0	0,00	37	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	243	0	0,00	347	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	63	0	0,00	64	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	51	0	0,00	63	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	36	0	0,00	33	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	19	0	0,00	21	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	1.289	2	0,15	1.527	2	0,13	2.816	4	0,14
VALLE DE SEGORBE	141	1	0,70	123	0	0,00	264	1	0,37
TOTAL	1.858	3	0,16	2.215	2	0,09	4.073	5	0,12



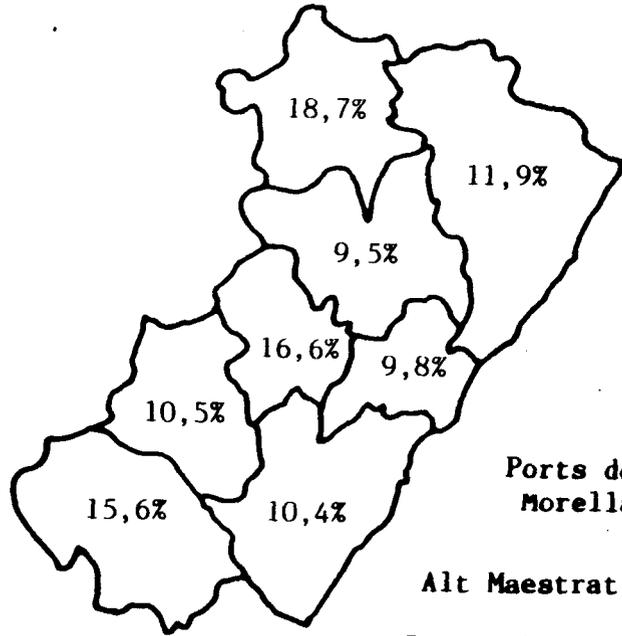
ESQUEMA Nº 12: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR DICROCOELIUM DENDRITICUM

CUADRO Nº 53: DISTRIBUCION DE PARASITISMO POR ENDOLIMAX NANA EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS
DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

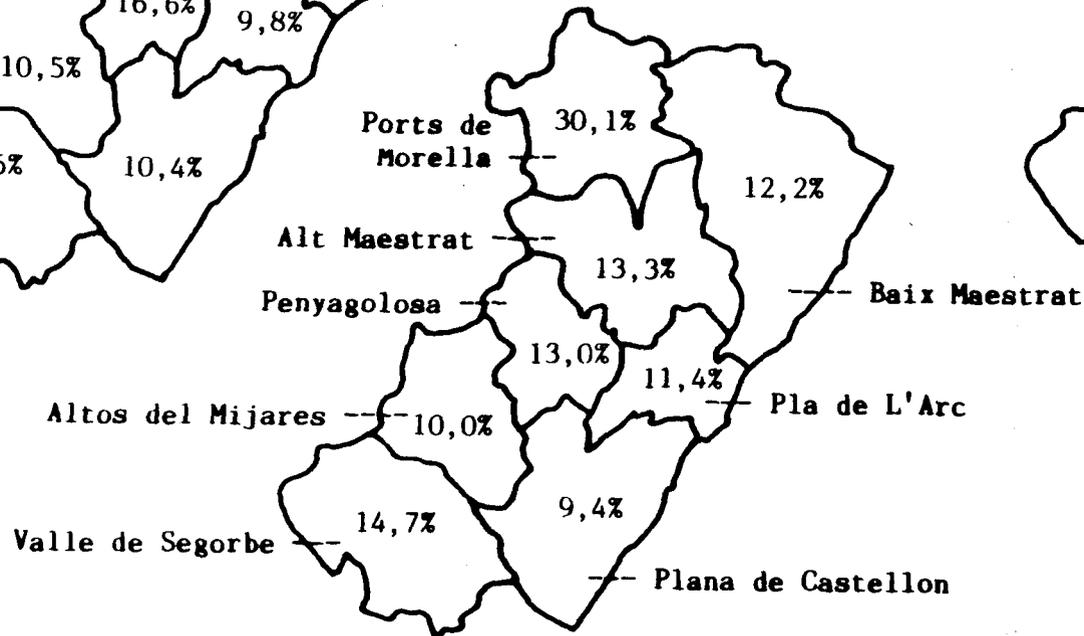
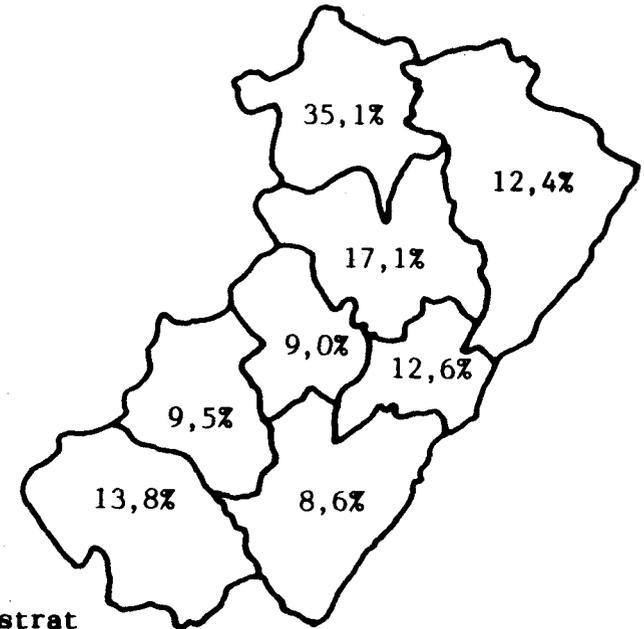
COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	3	18,7	37	13	35,1	53	16	30,1
BAIX MAESTRAT	243	29	11,9	347	43	12,4	590	72	12,2
ALT MAESTRAT	63	6	9,5	64	11	17,1	127	17	13,3
PLA DE L'ARC	51	5	9,8	63	8	12,6	114	13	11,4
PENYAGOLOSA	36	6	16,6	33	3	9,0	69	9	13,0
ALTOS DEL MIJARES	19	2	10,5	21	2	9,5	40	4	10,0
PLANA DE CASTELLON	1.289	135	10,4	1.527	132	8,6	2.816	267	9,4
VALLE DE SEGORBE	141	22	15,6	123	17	13,8	264	39	14,7
TOTAL	1.858	208	11,1	2.215	229	10,3	4.073	437	10,7



Parasitismo en niños



Parasitismo en niñas

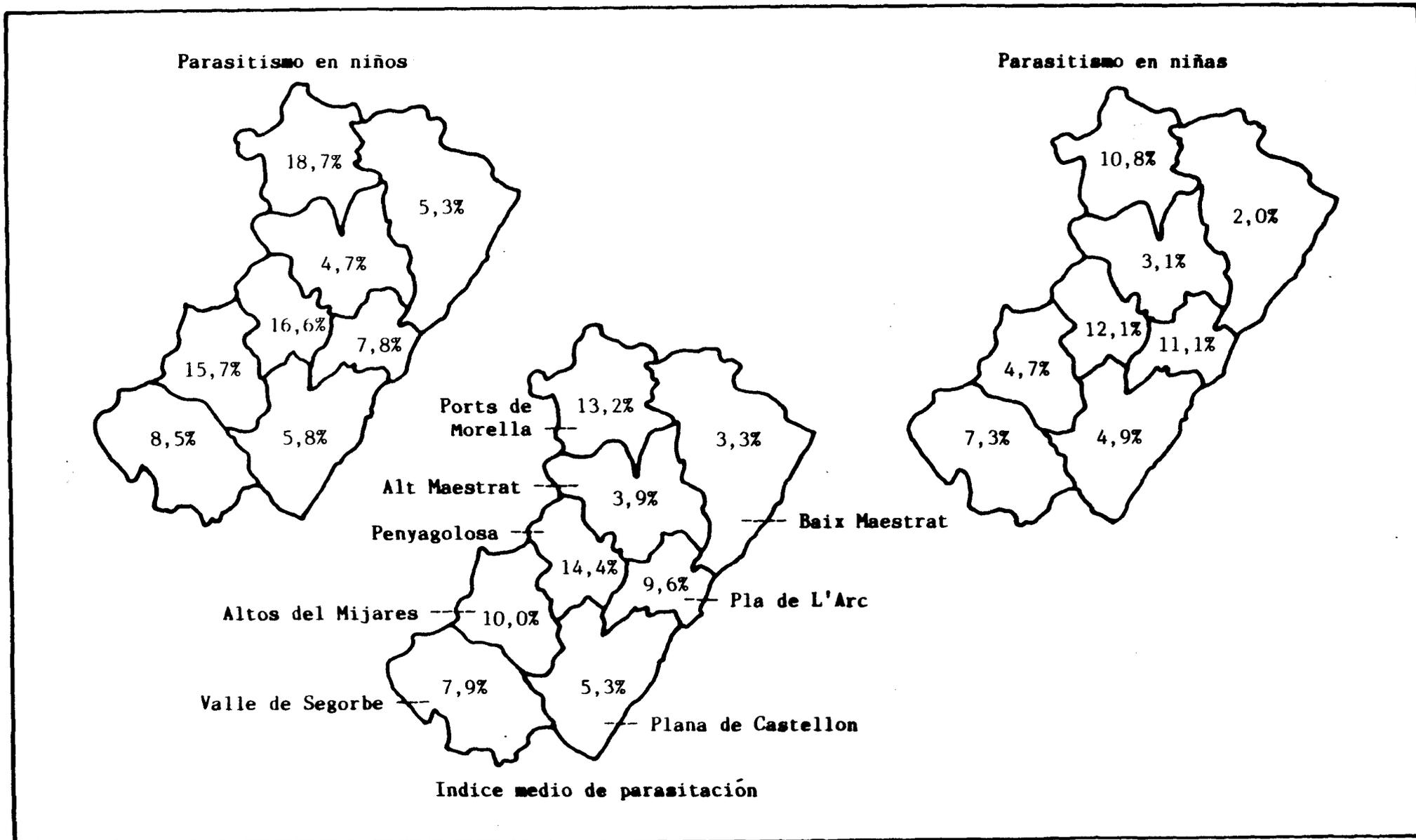


Índice medio de parasitación

ESQUEMA Nº 13: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR ENDOLIMAX NANA

CUADRO Nº 54: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENTAMOEBAS COLI EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS
DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

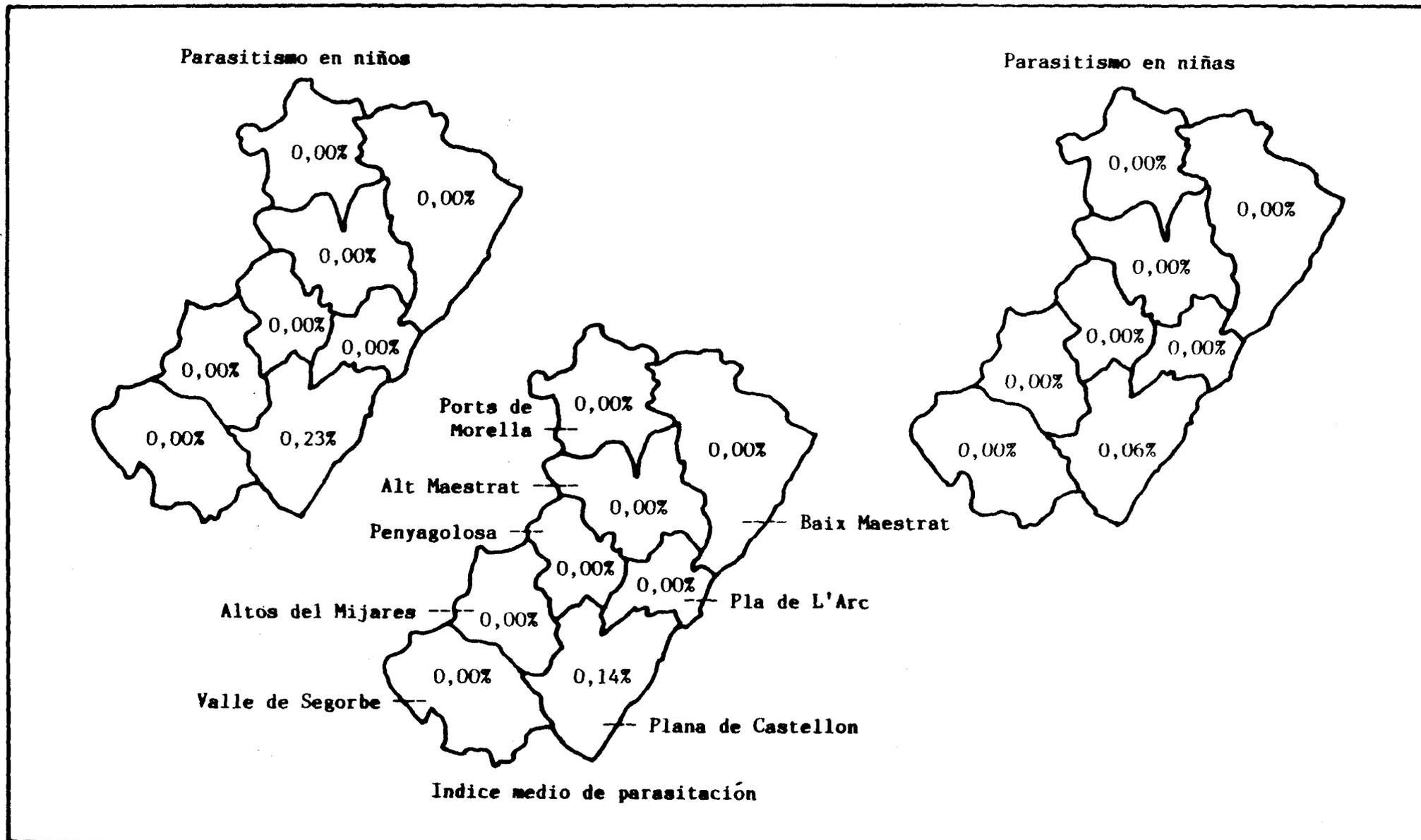
COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	3	18,7	37	4	10,8	53	7	13,2
BAIX MAESTRAT	243	13	5,3	347	7	2,0	590	20	3,3
ALT MAESTRAT	63	3	4,7	64	2	3,1	127	5	3,9
PLA DE L'ARC	51	4	7,8	63	7	11,1	114	11	9,6
PENYAGOLOSA	36	6	16,6	33	4	12,1	69	10	14,4
ALTOS DEL MIJARES	19	3	15,7	21	1	4,7	40	4	10,0
PLANA DE CASTELLON	1.289	75	5,8	1.527	75	4,9	2.816	150	5,3
VALLE DE SEGORBE	141	12	8,5	123	9	7,3	264	21	7,9
TOTAL	1.858	119	6,4	2.215	109	4,9	4.073	228	5,5



ESQUEMA Nº 14: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR ENTAMOEBAS COLI

CUADRO Nº 55: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENTAMOEBIA HISTOLYTICA EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

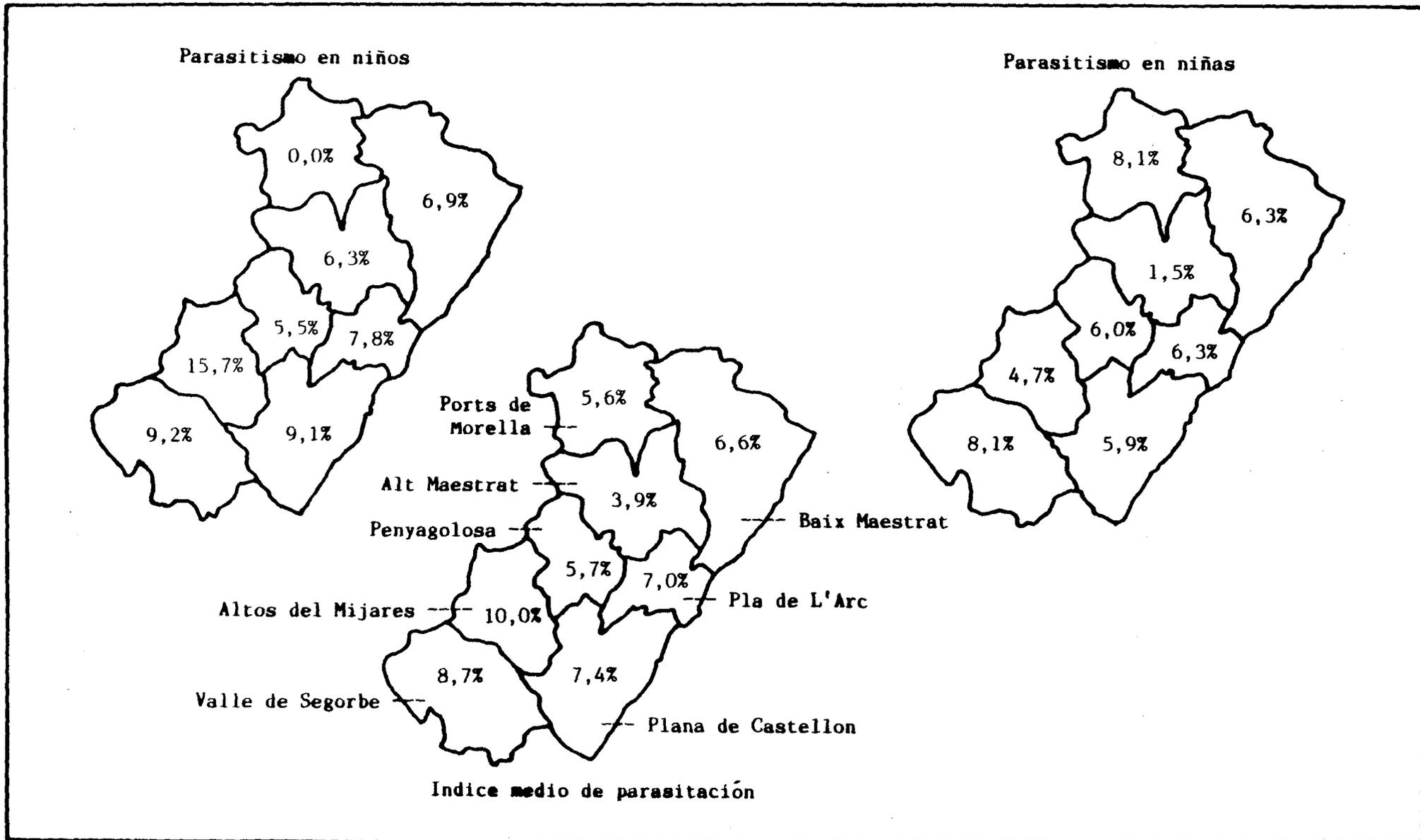
COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	0	0,00	37	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	243	0	0,00	347	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	63	0	0,00	64	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	51	0	0,00	63	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	36	0	0,00	33	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	19	0	0,00	21	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	1.289	3	0,23	1.527	1	0,06	2.816	4	0,14
VALLE DE SEGORBE	141	0	0,00	123	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	1.858	3	0,16	2.215	1	0,04	4.073	4	0,09



ESQUEMA Nº 15: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR ENTAMOEBIA HISTOLYTICA

CUADRO Nº 56 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR GIARDIA LAMBLIA EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS
DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	0	0,0	37	3	8,1	53	3	5,6
BAIX MAESTRAT	243	17	6,9	347	22	6,3	590	39	6,6
ALT MAESTRAT	63	4	6,3	64	1	1,5	127	5	3,9
PLA DE L'ARC	51	4	7,8	63	4	6,3	114	8	7,0
PENYAGOLOSA	36	2	5,5	33	2	6,0	69	4	5,7
ALTOS DEL MIJARES	19	3	15,7	21	1	4,7	40	4	10,0
PLANA DE CASTELLON	1.289	118	9,1	1.527	91	5,9	2.816	209	7,4
VALLE DE SEGORBE	141	13	9,2	123	10	8,1	264	23	8,7
TOTAL	1.858	161	8,6	2.215	134	6,0	4.073	295	7,2

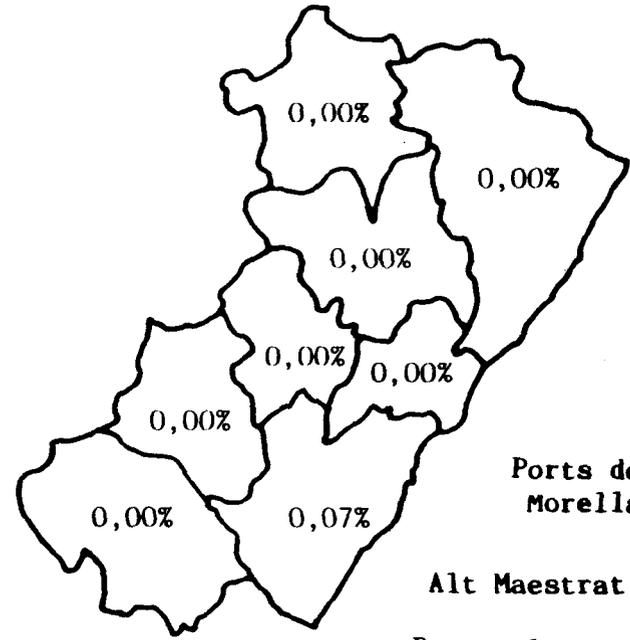


ESQUEMA Nº 16: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR GIARDIA LAMBLIA

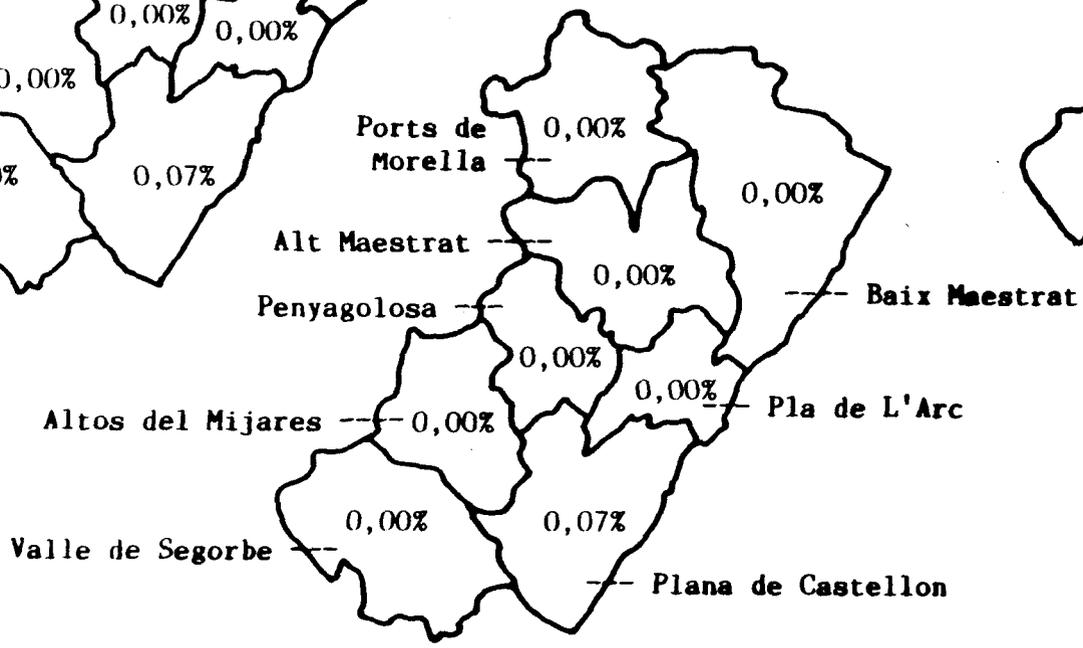
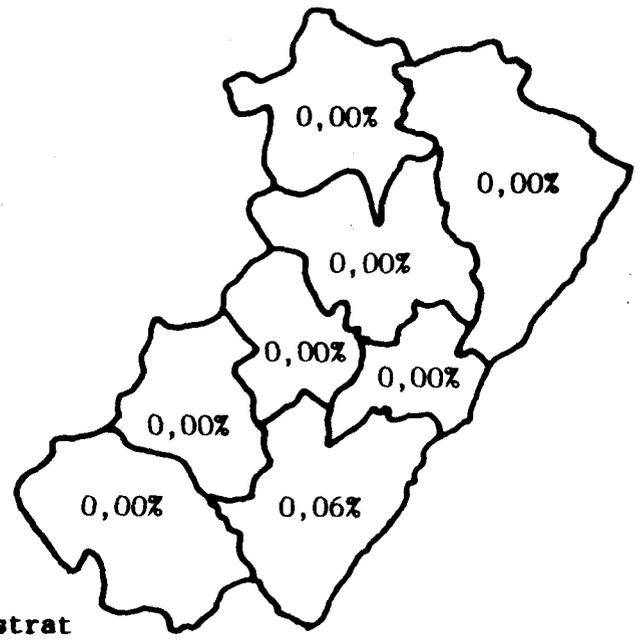
CUADRO Nº 57: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR HYMENOLEPIS NANA EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS
DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	0	0,00	37	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	243	0	0,00	347	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	63	0	0,00	64	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	51	0	0,00	63	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	36	0	0,00	33	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	19	0	0,00	21	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	1.289	1	0,07	1.527	1	0,06	2.816	2	0,07
VALLE DE SEGORBE	141	0	0,00	123	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	1.858	1	0,05	2.215	1	0,04	4.073	2	0,04

Parasitismo en niños



Parasitismo en niñas



Indice medio de parasitación

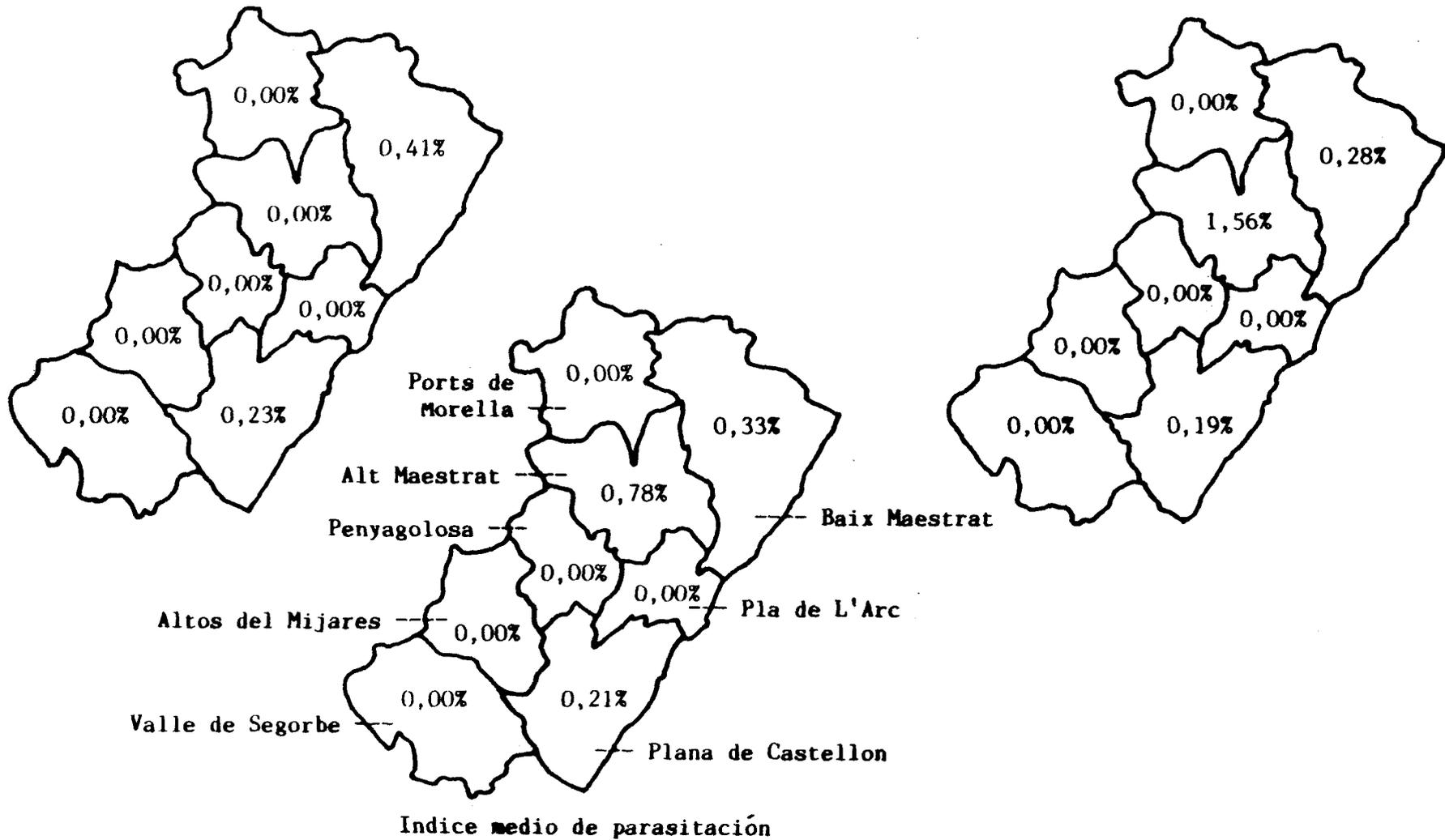
ESQUEMA Nº 17: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR HYMENOLEPIS NANA

CUADRO Nº 58: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR IODAMOEBIA BÜTSCHLI EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	0	0,00	37	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	243	1	0,41	347	1	0,28	590	2	0,33
ALT MAESTRAT	63	0	0,00	64	1	1,56	127	1	0,78
PLA DE L'ARC	51	0	0,00	63	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	36	0	0,00	33	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	19	0	0,00	21	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	1.289	3	0,23	1.527	3	0,19	2.816	6	0,21
VALLE DE SEGORBE	141	0	0,00	123	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	1.858	4	0,21	2.215	5	0,22	4.073	9	0,22

Parasitismo en niños

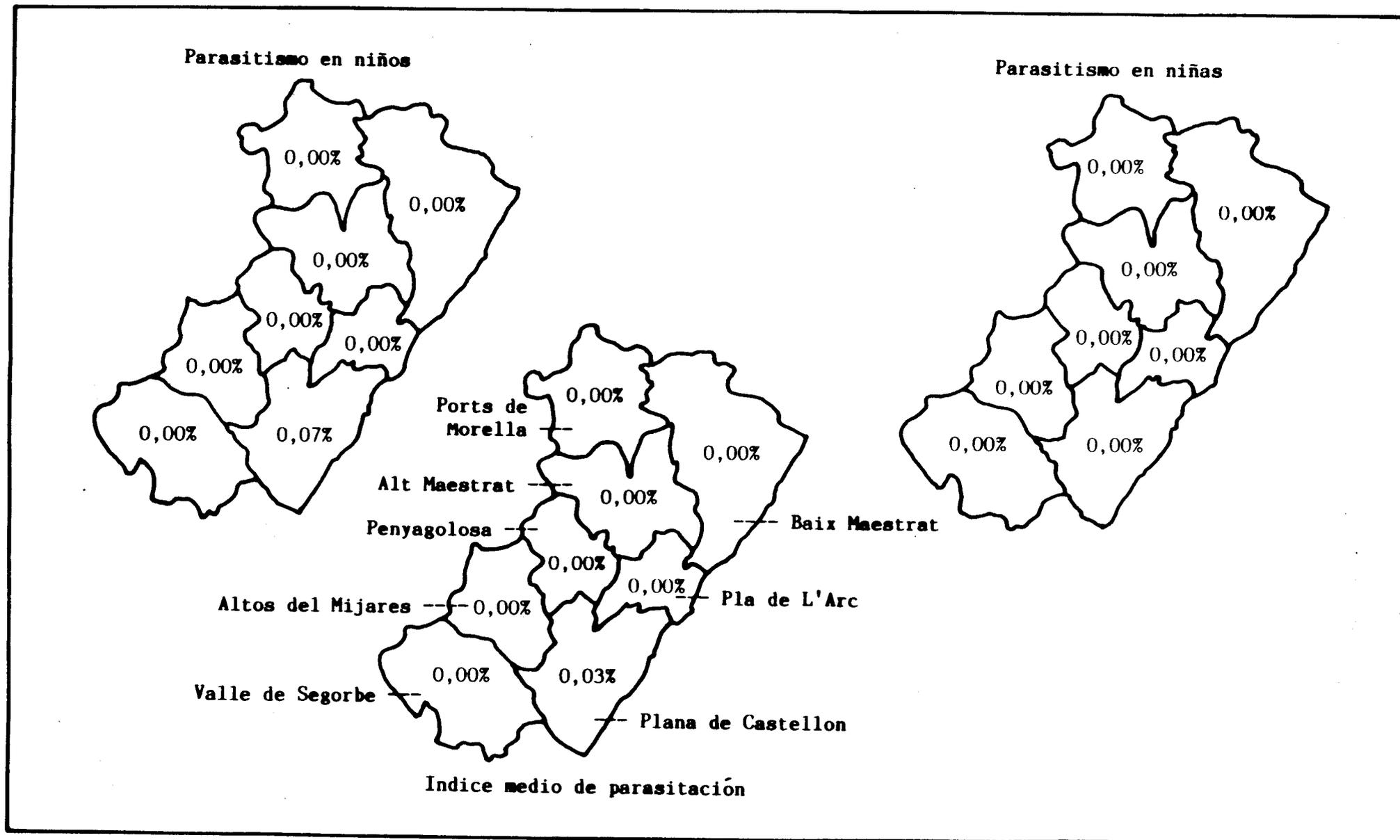
Parasitismo en niñas



ESQUEMA Nº 18: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR IODAMOEBIA BUTSCHLII

CUADRO Nº 59 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR TRICHURIS TRICHIURA EN LOS ESCOLARES ESTUDIADOS DE LAS
DISTINTAS COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	0	0,00	37	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	243	0	0,00	347	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	63	0	0,00	64	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	51	0	0,00	63	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	36	0	0,00	33	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	19	0	0,00	21	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	1.289	1	0,07	1.527	0	0,00	2.816	1	0,03
VALLE DE SEGORBE	141	0	0,00	123	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	1.858	1	0,05	2.215	0	0,00	4.073	1	0,02



ESQUEMA Nº 19: DISTRIBUCION POR COMARCAS DEL PARASITISMO POR TRICHURIS TRICHIURA

CUADRO Nº 60: RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS OBTENIDOS EN ESCOLARES DE LAS DISTINTAS
COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON. INDICES TOTALES DE PARASITACION.

COMARCA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	16	10	62,5	37	23	62,1	53	33	62,2
BAIX MAESTRAT	243	105	43,2	347	113	32,5	590	218	36,9
ALT MAESTRAT	63	23	36,5	64	20	31,2	127	43	33,8
PLA DE L'ARC	51	18	35,2	63	25	39,6	114	43	37,7
PENYAGOLOSA	36	19	52,7	33	13	39,3	69	32	46,3
ALTOS DEL MIJARES	19	9	47,3	21	4	19,0	40	13	32,5
PLANA DE CASTELLON	1.289	541	41,9	1.527	484	31,6	2.816	1.025	36,3
VALLE DE SEGORBE	141	71	50,3	123	49	39,8	264	120	45,4
TOTAL	1.858	796	42,8	2.215	731	33,0	4.073	1.527	37,4

CUADRO Nº 61: RESULTADOS GLOBALES DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON

ESPECIE PARASITA	NIÑOS			NIÑAS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%
ENTEROBIUS VERMICULARIS	1.858	490	26,37	2.215	387	17,47	4.073	877	21,53
DICROCOELIUM DENDRITICUM	1.858	3	0,16	2.215	2	0,09	4.073	5	0,12
ENDOLIMAX NANA	1.858	208	11,19	2.215	229	10,33	4.073	437	10,72
ENTAMOEBA COLI	1.858	119	6,40	2.215	109	4,92	4.073	228	5,59
ENTAMOEBA HISTOLYTICA	1.858	3	0,16	2.215	1	0,04	4.073	4	0,09
GIARDIA LAMBLIA	1.858	161	8,66	2.215	134	6,04	4.073	295	7,24
HYMENOLEPIS NANA	1.858	1	0,05	2.215	1	0,04	4.073	2	0,04
IODAMOEBA BÜTSCHLI	1.858	4	0,21	2.215	5	0,22	4.073	9	0,22
TRICHURIS TRICHIURA	1.858	1	0,05	2.215	0	0,00	4.073	1	0,02

CUADRO Nº 62 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENTEROBIUS VERMICULARIS

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	2	22,2	12	3	25,0	13	3	23,0	11	4	36,3	8	2	25,0	53	14	26,4
BAIX MAESTRAT	123	24	19,5	120	29	21,4	121	21	17,3	110	23	20,9	116	30	25,8	590	127	21,5
ALT MAESTRAT	26	3	11,5	25	6	24,0	24	4	16,6	27	4	14,8	25	4	16,0	127	21	16,5
PLA DE L'ARC	25	5	20,0	25	5	20,0	20	3	15,0	24	4	16,6	20	6	30,0	114	23	20,1
PENYAGOLOSA	14	4	28,5	12	3	25,0	14	3	21,4	14	3	21,4	15	3	20,0	69	16	23,1
ALTOS DEL MIJARES	9	2	22,2	8	0	0,0	7	1	14,2	9	0	0,0	7	0	0,0	40	3	7,5
PLANA DE CASTELLON	590	117	19,8	587	110	18,7	549	134	24,4	534	120	22,4	556	123	22,1	2.816	604	21,4
VALLE DE SEGORBE	53	12	22,6	53	15	28,3	62	19	30,6	50	11	22,0	46	12	26,0	264	69	26,1
TOTAL	849	169	19,9	842	171	20,3	810	188	23,2	779	169	21,6	793	180	22,6	4.073	877	21,5

CUADRO Nº 63 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR DICROCOELIUM DENDRITICUM

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	0	0,00	12	0	0,00	13	0	0,00	11	0	0,00	8	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	123	0	0,00	120	0	0,00	121	0	0,00	110	0	0,00	116	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	26	0	0,00	25	0	0,00	24	0	0,00	27	0	0,00	25	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	25	0	0,00	25	0	0,00	20	0	0,00	24	0	0,00	20	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	14	0	0,00	12	0	0,00	14	0	0,00	14	0	0,00	15	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	9	0	0,00	8	0	0,00	7	0	0,00	9	0	0,00	7	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	590	1	0,16	587	2	0,34	549	1	0,18	534	0	0,00	556	0	0,00	2.816	4	0,14
VALLE DE SEGORBE	53	0	0,00	53	0	0,00	62	0	0,00	50	0	0,00	46	1	2,17	264	1	0,37
TOTAL	849	1	0,11	842	2	0,23	810	1	0,12	779	0	0,00	793	1	0,12	4.073	5	0,12

CUADRO Nº 64 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENDOLIMAX NANA

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	1	11,1	12	5	41,6	13	4	30,7	11	2	18,1	8	4	50,0	53	16	30,1
BAIX MAESTRAT	123	22	17,8	120	11	9,1	121	14	11,5	110	8	7,2	116	17	14,6	590	72	12,2
ALT MAESTRAT	26	5	19,2	25	3	12,0	24	4	16,6	27	1	3,7	25	4	16,0	127	17	13,3
PLA DE L'ARC	25	0	0,0	25	5	20,0	20	2	10,0	24	3	12,5	20	3	15,0	114	13	11,4
PENYAGOLOSA	14	0	0,0	12	2	16,6	14	3	21,4	14	1	7,1	15	3	20,0	69	9	13,0
ALTOS DEL MIJARES	9	2	22,2	8	1	12,5	7	0	0,0	9	0	0,0	7	1	14,2	40	4	10,0
PLANA DE CASTELLON	590	56	9,4	587	52	8,8	549	51	9,2	534	55	10,2	556	53	9,5	2.816	267	9,4
VALLE DE SEGORBE	53	7	13,2	53	8	15,0	62	8	12,9	50	9	18,0	46	7	15,2	264	39	14,7
TOTAL	849	93	10,9	842	87	10,3	810	86	10,6	779	79	10,1	793	92	11,6	4.073	437	10,7

CUADRO Nº 65: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENTAMOEBIA COLI

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	3	33,3	12	0	0,0	13	1	7,6	11	1	9,0	8	2	25,0	53	7	13,2
BAIX MAESTRAT	123	3	2,4	120	3	2,4	121	7	5,7	110	3	2,7	116	4	3,4	590	20	3,3
ALT MAESTRAT	26	1	3,8	25	1	4,0	24	2	8,3	27	1	3,7	25	0	0,0	127	5	3,9
PLA DE L'ARC	25	2	8,0	25	3	12,0	20	1	5,0	24	3	12,5	20	2	10,0	114	11	9,6
PENYAGOLOSA	14	2	14,2	12	3	25,0	14	2	14,2	14	1	7,1	15	2	13,3	69	10	14,4
ALTOS DEL MIJARES	9	1	11,1	8	0	0,0	7	1	14,2	9	2	22,2	7	0	0,0	40	4	10,0
PLANA DE CASTELLON	590	20	3,3	587	23	3,9	549	34	6,1	534	40	7,4	556	33	5,9	2.816	150	5,3
VALLE DE SEGORBE	53	4	7,5	53	2	3,7	62	7	11,2	50	5	10,0	46	3	6,5	264	21	7,9
TOTAL	849	36	4,2	842	35	4,1	810	55	6,7	779	56	7,1	793	46	5,8	4.073	228	5,5

CUADRO Nº 66 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	0	0,00	12	0	0,00	13	0	0,00	11	0	0,00	8	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	123	0	0,00	120	0	0,00	121	0	0,00	110	0	0,00	116	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	26	0	0,00	25	0	0,00	24	0	0,00	27	0	0,00	25	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	25	0	0,00	25	0	0,00	20	0	0,00	24	0	0,00	20	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	14	0	0,00	12	0	0,00	14	0	0,00	14	0	0,00	15	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	9	0	0,00	8	0	0,00	7	0	0,00	9	0	0,00	7	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	590	1	0,16	587	0	0,00	549	2	0,36	534	1	0,18	556	0	0,00	2.816	4	0,14
VALLE DE SEGORBE	53	0	0,00	53	0	0,00	62	0	0,00	50	0	0,00	46	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	849	1	0,11	842	0	0,00	810	2	0,24	779	1	0,12	793	0	0,00	4.073	4	0,09

CUADRO Nº 67 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR GIARDIA LAMBLIA

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	1	11,1	12	0	0,0	13	0	0,0	11	1	9,0	8	1	12,5	53	3	5,6
BAIX MAESTRAT	123	9	7,3	120	13	10,8	121	8	6,6	110	7	6,3	116	2	1,7	590	39	6,6
ALT MAESTRAT	26	1	3,8	25	1	4,0	24	1	4,1	27	1	3,7	25	1	4,0	127	5	3,9
PLA DE L'ARC	25	2	8,0	25	1	4,0	20	1	5,0	24	2	8,3	20	2	10,0	114	8	7,0
PENYAGOLOSA	14	1	7,1	12	0	0,0	14	0	0,0	14	1	7,1	15	2	13,3	69	4	5,7
ALTOS DEL MIJARES	9	1	11,1	8	1	12,5	7	1	14,2	9	1	11,1	7	0	0,0	40	4	10,0
PLANA DE CASTELLON	590	47	7,9	587	38	6,4	549	38	6,9	534	51	9,5	556	35	6,2	2.816	209	7,4
VALLE DE SEGORBE	53	6	11,3	53	4	7,5	62	5	8,0	50	4	8,0	46	4	8,6	264	23	8,7
TOTAL	849	68	8,0	842	58	6,8	810	54	6,6	779	68	8,7	793	47	5,9	4.073	295	7,2

CUADRO Nº 68: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR HYMENOLEPIS NANA

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	0	0,00	12	0	0,00	13	0	0,00	11	0	0,00	8	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	123	0	0,00	120	0	0,00	121	0	0,00	110	0	0,00	116	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	26	0	0,00	25	0	0,00	24	0	0,00	27	0	0,00	25	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	25	0	0,00	25	0	0,00	20	0	0,00	24	0	0,00	20	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	14	0	0,00	12	0	0,00	14	0	0,00	14	0	0,00	15	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	9	0	0,00	8	0	0,00	7	0	0,00	9	0	0,00	7	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	590	0	0,00	587	0	0,00	549	1	0,18	534	0	0,00	556	1	0,17	2.816	2	0,07
VALLE DE SEGORBE	53	0	0,00	53	0	0,00	62	0	0,00	50	0	0,00	46	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	849	0	0,00	842	0	0,00	810	1	0,12	779	0	0,00	793	1	0,12	4.073	2	0,04

CUADRO Nº 69 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR IODAMOEBIA BÜTSCHLI

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	0	0,00	12	0	0,00	13	0	0,00	11	0	0,00	8	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	123	0	0,00	120	0	0,00	121	0	0,00	110	0	0,00	116	2	1,72	590	2	0,33
ALT MAESTRAT	26	0	0,00	25	0	0,00	24	1	4,16	27	0	0,00	25	0	0,00	127	1	0,78
PLA DE L'ARC	25	0	0,00	25	0	0,00	20	0	0,00	24	0	0,00	20	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	14	0	0,00	12	0	0,00	14	0	0,00	14	0	0,00	15	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	9	0	0,00	8	0	0,00	7	0	0,00	9	0	0,00	7	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	590	1	0,16	587	2	0,34	549	1	0,18	534	1	0,18	556	1	0,17	2.816	6	0,21
VALLE DE SEGORBE	53	0	0,00	53	0	0,00	62	0	0,00	50	0	0,00	46	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	849	1	0,11	842	2	0,23	810	2	0,24	779	1	0,12	793	3	0,37	4.073	9	0,22

CUADRO Nº 70 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO POR TRICHURIS TRICHIURA

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	0	0,00	12	0	0,00	13	0	0,00	11	0	0,00	8	0	0,00	53	0	0,00
BAIX MAESTRAT	123	0	0,00	120	0	0,00	121	0	0,00	110	0	0,00	116	0	0,00	590	0	0,00
ALT MAESTRAT	26	0	0,00	25	0	0,00	24	0	0,00	27	0	0,00	25	0	0,00	127	0	0,00
PLA DE L'ARC	25	0	0,00	25	0	0,00	20	0	0,00	24	0	0,00	20	0	0,00	114	0	0,00
PENYAGOLOSA	14	0	0,00	12	0	0,00	14	0	0,00	14	0	0,00	15	0	0,00	69	0	0,00
ALTOS DEL MIJARES	9	0	0,00	8	0	0,00	7	0	0,00	9	0	0,00	7	0	0,00	40	0	0,00
PLANA DE CASTELLON	590	0	0,00	587	0	0,00	549	0	0,00	534	1	0,18	556	0	0,00	2.816	1	0,03
VALLE DE SEGORBE	53	0	0,00	53	0	0,00	62	0	0,00	50	0	0,00	46	0	0,00	264	0	0,00
TOTAL	849	0	0,00	842	0	0,00	810	0	0,00	779	1	0,12	793	0	0,00	4.073	1	0,02

CUADRO Nº 71: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO GLOBAL

EN ESCOLARES DE LAS DIFERENTES COMARCAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLON EN FUNCION DE LA EDAD

COMARCA	6 AÑOS			7 AÑOS			8 AÑOS			9 AÑOS			10 AÑOS			TOTAL		
	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%	E	+	%
PORTS DE MORELLA	9	5	55,5	12	7	58,3	13	7	53,8	11	8	72,7	8	6	75,0	53	33	62,2
BAIX MAESTRAT	123	49	39,8	120	45	37,5	121	39	32,2	110	38	34,5	116	47	40,5	590	218	36,9
ALT MAESTRAT	26	9	34,6	25	9	36,0	24	9	37,5	27	7	25,9	25	9	36,0	127	43	33,8
PLA DE L'ARC	25	6	24,0	25	12	48,0	20	7	35,0	24	9	37,5	20	9	45,0	114	43	37,7
PENYAGOLOSA	14	6	42,8	12	5	33,3	14	6	42,8	14	6	42,8	15	9	60,0	69	32	46,3
ALTOS DEL MIJARES	9	5	55,5	8	2	25,0	7	2	28,5	9	3	33,3	7	1	14,2	40	13	32,5
PLANA DE CASTELLON	590	205	34,7	587	191	32,5	549	216	39,3	534	210	39,3	556	203	36,5	2.816	1.025	36,3
VALLE DE SEGORBE	53	25	47,1	53	25	47,1	62	30	48,3	50	22	44,0	46	18	39,1	264	120	45,4
TOTAL	849	310	36,5	842	296	35,1	810	316	39,0	779	303	38,8	793	302	38,0	4.073	1.527	37,4

CUADRO Nº 72: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON

PERTENECIENTES A MUNICIPIOS CON MENOS DE 1.000 ALUMNOS.

E.v.: Enterobius vermicularis G.l.: Giardia lamblia E.n.: Endolimax nana
 E.c.: Entamoeba coli E.h.: Entamoeba histolytica I.b.: Iodamoeba bütschlii
 D.d.: Dicrocoelium dendriticum H.n.: Hymenolepis nana T.t.: Trichuris trichiura

Los resultados se expresan en % de parasitación.

MUNICIPIO	E. v.	G. l.	E. n.	E. c.	E. h.	I. b.	D. d.	H. n.	T. t.
ADZANETA	10,00	10,00	15,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALBOCACER	15,00	0,00	15,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALCALA DE XIVERT	16,66	10,60	13,63	7,57	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00
ALCORA	14,52	4,27	13,67	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALFONDEGUILLA	20,00	0,00	26,66	6,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALGIMIA DE ALMONACID	66,66	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALMENARA	12,67	14,08	14,08	8,45	0,00	1,40	1,40	0,00	0,00
ALTURA	13,04	13,04	13,04	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ARTANA	31,25	0,00	6,25	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BARRACAS	40,00	20,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BECHI	22,85	4,28	8,57	10,00	1,42	0,00	1,42	0,00	0,00
BEJIS	25,00	12,50	37,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BENASAL	4,34	0,00	8,69	8,69	0,00	4,34	0,00	0,00	0,00
BENICASSIM	21,05	7,89	9,21	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BENLLOCH	0,00	10,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BORRIOL	34,78	17,39	8,69	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Continúa)

CUADRO Nº 72 (CONT.): DISTRIBUCION DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON
 PERTENECIENTES A MUNICIPIOS CON MENOS DE 1.000 ALUMNOS.

MUNICIPIO	E. v.	G. l.	E. n.	E. c.	E. h.	I. b.	D. d.	H. n.	T. t.
CABANES	25,00	15,00	15,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CALIG	18,51	14,81	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CASTELLFORT	12,50	12,50	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CATI	25,00	0,00	10,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAUIDIEL	25,00	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CINCTORRES	22,22	0,00	66,66	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUEVAS DE VINROMA	8,33	20,83	20,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ESLIDA	21,42	21,42	7,14	21,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FORCALL	60,00	0,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GATOVA	10,00	0,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JERICA	28,57	14,28	16,32	8,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA LLOSA	28,00	0,00	12,00	16,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00
LUCENA	20,83	4,16	4,16	12,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MONCOFAR	24,24	3,03	9,09	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MONTANEJOS	7,69	15,38	15,38	15,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MORELLA	25,00	7,14	17,85	17,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NAVAJAS	75,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NULES	26,15	5,38	10,00	7,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OROPESA	12,50	9,37	6,25	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEÑISCOLA	18,91	10,81	24,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RIBESALBES	26,08	13,04	8,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ROSELL	29,41	5,88	5,88	5,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Continúa)

CUADRO Nº 72 (CONT.): DISTRIBUCION DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON
 PERTENECIENTES A MUNICIPIOS CON MENOS DE 1.000 ALUMNOS.

MUNICIPIO	E. v.	G. l.	E. n.	E. c.	E. h.	I. b.	D. d.	H. n.	T. t.
SAN MATEO	25,00	6,25	6,25	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SEGORBE	35,93	7,81	15,62	10,93	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00
SONEJA	22,72	2,27	4,54	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUERAS	20,00	10,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TALES	16,66	0,00	0,00	16,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TORREBLANCA	16,66	2,08	12,50	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAIQUERA	25,71	11,42	22,85	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
USERAS	30,00	10,00	30,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VALL D'ALBA	33,33	4,16	20,83	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VILLAFAMES	21,42	0,00	3,57	10,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VILAFRANCA	25,00	0,00	12,50	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VILLAHERMOSA	0,00	5,88	0,00	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VILAVELLA	40,81	12,24	10,20	10,20	0,00	0,00	4,08	0,00	0,00
VISTABELLA	40,00	0,00	13,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIVER	17,39	8,69	13,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XERT	12,50	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XILXES	34,61	3,84	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZORITA	33,33	0,00	66,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	22,17	7,26	12,95	7,20	0,06	0,18	0,30	0,06	0,00

CUADRO Nº 73: DISTRIBUCION DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON

PERTENECIENTES A MUNICIPIOS CON NUMERO DE ALUMNOS DE 1.001 A 10.000.

E.v.: Enterobius vermicularis G.l.: Giardia lamblia E.n.: Endolimax nana
 E.c.: Entamoeba coli E.h.: Entamoeba histolytica I.b.: Iodamoeba bütschlii
 D.d.: Dicrocoelium dendriticum H.n.: Hymenolepis nana T.t.: Trichuris trichiura

Los resultados se expresan en % de parasitación.

MUNICIPIO	E. v.	G. l.	E. n.	E. c.	E. h.	I. b.	D. d.	H. n.	T. t.
ALMASSORA	24,13	5,51	15,86	5,51	0,00	0,68	0,00	0,00	0,00
BENICARLO	19,04	6,54	8,33	3,57	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00
BORRIANA	17,75	6,07	5,14	5,60	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00
ONDA	21,71	7,23	13,15	2,63	0,00	1,31	0,00	0,00	0,00
VALL D'UIXO	22,50	4,58	13,75	8,75	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
VILA-REAL	16,61	5,95	9,71	6,89	0,31	0,00	0,00	0,31	0,00
VINARoz	26,97	3,28	11,84	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	20,57	5,61	10,79	5,61	0,14	0,35	0,00	0,07	0,00

CUADRO Nº 74 : DISTRIBUCION DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON
 PERTENECIENTES A MUNICIPIOS CON MAS DE 10.000 ALUMNOS. CASTELLON CAPITAL.

E.v.: Enterobius vermicularis G.l.: Giardia lamblia E.n.: Endolimax nana
 E.c.: Entamoeba coli E.h.: Entamoeba histolytica I.b.: Iodamoeba bütschlii
 D.d.: Dicrocoelium dendriticum H.n.: Hymenolepis nana T.t.: Trichuris trichiura

Los resultados se expresan en % de parasitación.

COLEGIO	E. v.	G. l.	E. n.	E. c.	E. h.	I. b.	D. d.	H. n.	T. t.
ANTONIO ARMELLES	32,00	8,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BENADRESA	35,71	7,14	7,14	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BERNAT ARTOLA	13,33	13,33	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BLASCO IBAÑEZ	28,57	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARLES SALVADOR	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVANTES	10,81	5,40	13,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONSOLACION	16,17	11,76	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIPUTACION	32,25	19,35	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,22
FADRELL	25,00	16,66	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GRANS I MENUTS	40,00	40,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GUITARRISTA TARREGA	50,00	14,28	21,42	21,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HERRERO	17,50	2,50	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ILLES COLUMBRETES	0,00	20,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IZQUIERDO	15,00	20,00	7,50	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JAIME I	20,83	8,33	0,00	0,00	0,00	4,16	0,00	0,00	0,00
LA MAGDALENA	14,28	17,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Continúa)



CUADRO Nº 74 (CONT.): DISTRIBUCION DEL PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON
 PERTENECIENTES A MUNICIPIOS CON MAS DE 10.000 ALUMNOS. CASTELLON CAPITAL.

COLEGIO	E. v.	G. l.	E. n.	E. c.	E. h.	I. b.	D. d.	H. n.	T. t.
LA MARINA	7,14	10,71	17,85	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA MARRADA	20,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LA RALLA	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L'ILLA	16,66	16,66	5,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LOPE DE VEGA	22,85	8,00	4,57	8,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00
LUIS REVEST	28,57	11,42	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MAESTRO CANOS	24,00	4,00	20,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OBISPO CLIMENT	21,95	12,19	4,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PRACTICAS	16,27	4,65	11,62	2,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAN AGUSTIN	45,45	9,09	18,18	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SANCHIS YAGO	12,00	4,00	8,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAN JAIME FADRELL	20,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAN JUAN DE LA CRUZ	21,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SANTA MARIA DE LIDON	46,15	7,69	7,69	7,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SEBASTIAN ELCANO	24,13	13,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SERRANO SUÑER	30,23	4,65	4,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SIERRA ESPADAN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VICENTE ARTERO	23,28	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIRGEN DEL LIDON	26,08	4,34	6,52	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	21,79	9,36	7,17	3,05	0,09	0,09	0,00	0,00	0,09

CUADRO Nº 75: ASOCIACIONES PARASITARIAS DETECTADAS EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

ASOCIACIONES DOBLES (DOS PROTOZOOS).

<u>ESPECIES PARASITAS</u>	<u>NIÑOS</u>		<u>NIÑAS</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
GIARDIA LAMBLIA + ENDOLIMAX NANA	12	0,64	6	0,27	18	0,44
GIARDIA LAMBLIA + ENTAMOEBA COLI	8	0,43	6	0,27	14	0,34
ENTAMOEBA COLI + ENDOLIMAX NANA	9	0,48	20	0,90	29	0,71
ENDOLIMAX NANA + IODAMOEBA BÜTSCHLII	2	0,10	3	0,13	5	0,12
ENTAMOEBA COLI + IODAMOEBA BÜTSCHLII	0	0,00	1	0,04	1	0,02
ENTAMOEBA COLI + ENTAMOEBA HISTOLYTICA	2	0,10	1	0,04	3	0,07
GIARDIA LAMBLIA + IODAMOEBA BÜTSCHLII	2	0,10	0	0,00	2	0,04
TOTAL	35	1,88	37	1,67	72	1,76

CUADRO Nº 76: ASOCIACIONES PARASITARIAS DETECTADAS EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

ASOCIACIONES DOBLES (UN PROTOZOO Y UN HELMINTO).

<u>ESPECIES PARASITAS</u>	<u>NIÑOS</u>		<u>NIÑAS</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
ENTEROBIUS VERMICULARIS + GIARDIA LAMBLIA	34	1,82	18	0,81	52	1,27
ENTEROBIUS VERMICULARIS + ENDOLIMAX NANA	60	3,22	43	1,94	103	2,52
ENTEROBIUS VERMICULARIS + ENTAMOEBA COLI	28	1,50	16	0,72	44	1,08
ENTAMOEBA COLI + DICROCOELIUM DENDRITICUM	1	0,05	0	0,00	1	0,02
GIARDIA LAMBLIA + TRICHURIS TRICHIURA	1	0,05	0	0,00	1	0,02
	<u>124</u>	<u>6,67</u>	<u>77</u>	<u>3,47</u>	<u>201</u>	<u>4,93</u>
TOTAL						

CUADRO Nº 77: ASOCIACIONES PARASITARIAS DETECTADAS EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

ASOCIACIONES DOBLES (DOS HELMINTOS).

<u>ESPECIES PARASITAS</u>	<u>NIÑOS</u>		<u>NIÑAS</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
ENTEROBIUS VERMICULARIS + DICROCOELIUM DENDRITICUM	1	0,05	0	0,00	1	0,02
ENTEROBIUS VERMICULARIS + HYMENOLEPIS NANA	0	0,00	1	0,04	1	0,02
TOTAL	1	0,05	1	0,04	2	0,04

CUADRO Nº 78: ASOCIACIONES PARASITARIAS DETECTADAS EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

ASOCIACIONES TRIPLES.

<u>ESPECIES PARASITAS</u>	<u>NIÑOS</u>		<u>NIÑAS</u>		<u>TOTAL</u>	
	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>	<u>+</u>	<u>%</u>
ENTEROBIUS VERMICULARIS + ENDOLIMAX NANA + ENTAMOEBA COLI	7	0,37	6	0,27	13	0,31
ENTEROBIUS VERMICULARIS + GIARDIA LAMBLIA + ENTAMOEBA COLI	4	0,21	1	0,04	5	0,12
ENTEROBIUS VERMICULARIS + ENTAMOEBA COLI + DICROCOELIUM DENDRITICUM	1	0,05	0	0,00	1	0,02
ENTEROBIUS VERMICULARIS + GIARDIA LAMBLIA + ENDOLIMAX NANA	4	0,21	3	0,13	7	0,17
ENTEROBIUS VERMICULARIS + ENDOLIMAX NANA + IODAMOEBA BÜTSCHLII	0	0,00	1	0,04	1	0,02
ENTEROBIUS VERMICULARIS + ENTAMOEBA COLI + ENTAMOEBA HISTOLYTICA	1	0,05	0	0,00	1	0,02
TOTAL	17	0,91	11	0,49	28	0,68

V. DISCUSSION

V.1.- INCIDENCIA DE LAS PRINCIPALES ESPECIES PARASITAS INTESTINALES DETECTADAS EN LA POBLACION ESCOLAR DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

V.1.1.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación a nivel provincial.

En los cuadros de resultados nº 51, 53, 56 y 54 se indican los porcentajes de parasitación por E. vermicularis, E. nana, G. lamblia y E. coli detectados en el conjunto de la Provincia de Castellón.

De acuerdo con los mismos, los porcentajes de las distintas especies encontradas oscilan desde el 21,5 % para E. vermicularis al 5,5 % para E. coli.

Aplicando el tratamiento estadístico descrito en el capítulo Material y Métodos a los resultados anteriores, se observa que las especies más significativamente presentes se distribuyen de acuerdo a una escala decreciente:

E. vermicularis > E. nana > G. lamblia > E. coli

Con diferencias significativas a nivel de $p \geq 0,001$, entre sus respectivos índices de parasitación (entendiendo como tales los porcentajes detectados) que son:

$$21,5 > 10,7 > 7,2 > 5,5$$

Las demás especies detectadas en el estudio, (E. histolytica, I. butschlii, D. dendriticum, H. nana, T. trichiura), han demostrado tener una muy baja incidencia entre la población objeto de estudio, con porcentajes de parasitación, que respectivamente son: 0,09, 0,22, 0,12, 0,04 y 0,02, significativamente muy inferiores a los de las cuatro especies antes comentadas, que son las dominantes.

Estos resultados revelan para el conjunto provincial un índice global de parasitación del 37,4 %, inferior al observado en otras regiones.

V.1.2.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación a nivel comarcal.

Utilizando el mismo tipo de razonamiento que en el apartado anterior, a partir de los cuadros de resultados 51- 59, es posible determinar la incidencia total de las distintas especies parásitas detectadas en cada una de las comarcas estudiadas.

En Ports de Morella, la especie más representativa es E. nana, en tanto que G. lamblia es la que, con menor frecuencia afecta a la población objeto de estudio. Esto permite establecer la siguiente relación de frecuencias: E. nana (30,1 %) > E. vermicularis (26,4 %) > E. coli (13,2 %) > G. lamblia (5,6 %), por lo que en esta comarca no se sigue la distribución general de la Provincia.

En esta comarca no se ha detectado ningún caso de parasitismo por especies consideradas en este estudio como minoritarias.

Respecto a Baix Maestrat, la distribución

de las frecuencias de los distintos parasitismos coincide con lo comentado a nivel provincial; es decir: E. vermicularis (21,5 %) > E. nana (12,2 %) > G. lamblia (6,6 %) > E. coli (3,3 %).

En relación a los parasitismos menos frecuentes, conviene señalar que en esta comarca se han detectado dos casos de parasitismo por I. butschlii, lo que supone un parasitismo medio del 0,33 %, ligeramente superior al conjunto provincial.

En Alt Maestrat la situación es prácticamente idéntica en todos los sentidos a la vista en la comarca anterior: E. vermicularis (16,5 %) > E. nana (13,3 %) > G. lamblia (3,9 %) > E. coli (3,9 %).

En la comarca Pla de l'Arc, tanto E. vermicularis como E. nana son las especies dominantes con unos porcentajes respectivos del 20,1 y 11,4, si bién aquí E. coli está más frecuentemente presente (9,6 %) que G. lamblia (7 %). No se detecta en esta comarca ninguna de las restantes especies.

En Penyagolosa, la relación de frecuencias según la especie es la siguiente: E. vermicularis (23,1 %) > E. coli (14,4 %) > E. nana (13 %) > G. lamblia (5,7 %), destacando el hecho de que en este caso sea G. lamblia la especie con menor incidencia, si no se tienen en cuenta las restantes especies detectadas en el estudio, de las que no se ha encontrado ningún caso en la comarca.

De todas las comarcas estudiadas, Altos del Mijares puede ser considerada como la más atípica en cuanto a los resultados obtenidos, posiblemente por el pequeño número de muestras analizadas, lo que hace que las especies más significativas presenten una incidencia casi homogénea.

Precisamente por la razón opuesta a la anterior, es decir por haberse estudiado un gran número de muestras, Plana de Castellon es la única región en la que se encuentran representadas todas las especies detectadas en este estudio. Analizando la situación de las especies que repetidamente hemos considerado

como dominantes, la relación de sus frecuencias coincide con lo encontrado a nivel provincial: E. vermicularis (21,4 %) > E. nana (9,4 %) > G. lamblia (7,4 %) > E. coli (5,3 %).

En cuanto a las especies minoritarias, se han detectado cuatro casos de D. dendriticum (0,14 %), cuatro de E. histolytica (0,14 %), dos de H. nana (0,07 %), seis de I. Butschlii (0,21 %) y uno de T. trichiura (0,03 %).

Finalmente, en Valle de Segorbe también se mantiene la pauta provincial, E. vermicularis (26,1 %) > E. nana (14,7 %) > G. lamblia (8,7 %) > E. coli (7,9 %). Asimismo mencionar que se ha detectado un solo caso de dicroceliosis, lo que representa un parasitismo del 0,37 %.

V.1.3.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por E. vermicularis en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.

El porcentaje de parasitación por E. vermicularis en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón es el siguiente:

Ports de Morella	26,4 %
Baix Maestrat	21,5 %
Alt Maestrat	16,5 %
Pla de l'Arc	20,1 %
Penyagolosa	23,1 %
Altos del Mijares	7,5 %
Plana de Castellón	21,4 %
Valle de Segorbe	26,1 %

Se observa que el mayor porcentaje de parasitación se encuentra en Ports de Morella. No obstante, este resulta muy similar al del resto de las comarcas, excepto en el caso de Altos del Mijares, que con una incidencia del 7,5 % queda muy alejada del resto de las mismas. Esto hace que esta comarca de Altos del Mijares presente diferencias estadísticamente .

significativas respecto a casi todas las demás; aunque, como ya se ha indicado anteriormente, el escaso número de muestras analizadas en esta comarca, hace que se deba tomar este valor con cierta prudencia.

También se observa una diferencia significativa entre las comarcas de Alt Maestrat y Valle de Segorbe.

El total de parasitación por E. vermicularis en el conjunto de la Provincia es del 21,5 %.

V.1.4.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por E. nana en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.

La parasitación por E. nana, distribuida por comarcas, es la que se expresa a continuación:

Ports de Morella	30,1 %
Baix Maestrat	12,2 %
Alt Maestrat	13,3 %
Pla de l'Arc	11,4 %
Penyagolosa	13,0 %
Altos del Mijares	10,0 %
Plana de Castellón	9,4 %
Valle de Segorbe	14,7 %

Como se observa, hay una comarca, Ports de Morella, que con una incidencia del 30,1 % se encuentra muy alejada de los porcentajes hallados para las restantes, lo que determina que el parasitismo por E. nana en Ports de Morella sea significativamente más alto que en todas las demás comarcas.

El caso opuesto es el ofrecido por Pla-

na de Castellón, comarca en la que se detecta la menor incidencia por E. nana con un 9,4 % de parasitación.

El porcentaje de parasitación por E. nana para el conjunto de la Provincia es del 10,7 %.

V.1.5.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por G. lamblia en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.

El porcentaje de parasitación por G. lamblia en las distintas comarcas es el siguiente:

Ports de Morella	5,6 %
Baix Maestrat	6,6 %
Alt Maestrat	3,9 %
Pla de l'Arc	7,0 %
Penyagolosa	5,7 %
Altos del Mijares	10,0 %
Plana de Castellón	7,4 %
Valle de Segorbe	8,7 %

Tras la aplicación del método estadístico descrito a estos valores, no se obtienen diferencias significativas en los índices de parasitación de las diferentes comarcas, por lo que se concluye que el parasitismo por G. lamblia se halla homogéneamente distribuido en toda la geografía de la Provincia; no obstante, existen diferencias, que se verán con más detalle al hacer una discusión de los in-

indices de parasitación según el tamaño de los municipios estudiados.

El porcentaje total en el conjunto de la Provincia de parasitación por G. lamblia es del 7,2 %.

V.1.6.- Estudio comparativo de los índices totales de parasitación por E. coli en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón.

Los índices de parasitación por comarcas son los siguientes:

Ports de Morella	13,2 %
Baix Maestrat	3,3 %
Alt Maestrat	3,9 %
Pla de l'Arc	9,6 %
Penyagolosa	14,4 %
Altos del Mijares	10,0 %
Plana de Castellón	5,3 %
Valle de Segorbe	7,9 %

Por lo que respecta a este parásito, se observan valores muy distintos de unas comarcas a otras; ello hace que las diferencias estadísticamente significativas entre unas y otras sean muy frecuentes. Por un lado tenemos la comarca Ports de Morella, en la que el índice de parasitación es significativamente mayor al de Baix Maestrat, Alt Maestrat y Plana de Castellón.

Por otro lado, una comarca con un porcentaje de parasitación bajo como Baix Maestrat, presenta diferencias significativas con Pla de l'Arc, Penyagolosa, Plana de Castellón y Valle de Segorbe.

Por último, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre Alt Maestrat y Pla de l'Arc; Pla de l'Arc y Plana de Castellón; Penyagolosa y Plana de Castellón.

El total de parasitación por E. coli en el conjunto de la Provincia es del 5,5 %.

V.2.- INFLUENCIA DEL SEXO SOBRE LA SUSCEPTIBILIDAD DE LA POBLACION INFANTIL A LOS PARASITOS INTESTINALES DETECTADOS.

Del estudio estadístico de los resultados recogidos en el cuadro nº 80, en el que se reflejan los datos analíticos correspondientes a la distribución de las especies parásitas encontradas, en función del sexo de la población objeto de encuesta, se desprenden los siguientes comentarios.

A nivel provincial se demuestra estadísticamente que los individuos del sexo masculino están más frecuentemente parasitados que los del sexo femenino; al menos cuando se consideran globalmente todas las especies parásitas detectadas.

Esto permite considerar que, en las circunstancias de nuestro estudio, el sexo parece constituir un factor determinante a la hora de valorar el riesgo de infestación por parásitos intestinales, probablemente debido a que en las edades consideradas, los hábitos y costumbres

de los niños los hace más fácilmente accesibles a las vías de infestación de los parásitos detectados.

Considerando esta misma variable, también a nivel provincial, pero valorando independientemente cada una de las especies parásitas encontradas, se observa que E. vermicularis, G. lamblia y E. coli afectan de forma estadísticamente significativa con más frecuencia también a varones que a hembras; la excepción la constituye E. nana en la que si bien los resultados obtenidos confirman la tendencia anterior, niños más frecuentemente afectados que niñas, dichas diferencias no tienen significación estadística.

Al considerar la situación planteada con las especies parásitas de menos significación epidemiológica en nuestro estudio (E. histolytica, I. butschlii, D. dendriticum, H. nana y T. trichiura), la escasez de resultados positivos resta fiabilidad al tratamiento estadístico, si bien la naturaleza de estos mismos resultados confirma el hecho de que, aunque minoritariamente, los niños siguen estando más infestados que

las niñas.

Siguiendo con la consideración de la influencia del sexo sobre la totalidad de los parasitismos detectados, pero analizando los resultados totales en función de cada una de las comarcas, lo visto a nivel provincial (niños más frecuentemente parasitados que las niñas), se repite en todas las comarcas excepto en la de Ports de Morella, donde niños y niñas aparecen igualmente parasitados y en la de Pla de l'Arc, donde la tendencia provincial se invierte, encontrándose las niñas más frecuentemente afectadas que los niños.

Teniendo en cuenta los parasitismos individualmente, E. vermicularis está más frecuentemente presente en niños que en niñas en las ocho comarcas consideradas, con diferencias estadísticamente significativas en Baix Maestrat y Plana de Castellón. Prácticamente la misma situación se plantea para G. lamblia y E. coli, siendo E. nana la especie que presenta una distribución por sexos más irregular en las distintas comarcas consideradas.

CUADRO N° 80: COMPARACION DEL PARASITISMO EN NIÑOS Y NIÑAS

So: Diferencia estadísticamente significativa, mayor en niños.
 Mo: Diferencia estadísticamente no significativa, mayor en niños.
 Ma: Diferencia estadísticamente no significativa, mayor en niñas.
 = : Valores sensiblemente iguales.

<u>COMARCA</u>	<u>E. vermicularis</u>	<u>G. Lamblia</u>	<u>E. nana</u>	<u>E. coli</u>	<u>Total</u>
PORTS DE MORELLA	Mo	Ma	Ma	Mo	=
BAIX MAESTRAT	So p >,0,001	Mo	Ma	So p >,0,05	Mo
ALT MAESTRAT	Mo	Mo	Ma	Mo	Mo
PLA DE L'ARC	Mo	Mo	Ma	Ma	Ma
PENYAGOLOSA	Mo	Ma	Mo	Mo	Mo
ALTOS DEL MIJARES	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
PLANA DE CASTELLON	So p >,0,001	So p >,0,01	Mo	Mo	Mo
VALLE DE SEGORBE	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
GLOBAL	So p >,0,001	So p >,0,01	Mo	So p >,0,05	So p >,0,01

V.3.- INFLUENCIA DE LA EDAD SOBRE LA SUSCEPTIBILIDAD DE LA POBLACION INFANTIL A LOS PARASITISMOS INTESTINALES DETECTADOS.

V.3.1.- Estudio comparativo de los índices globales de parasitación en función de la edad.

El estudio estadístico de los resultados indicados en el cuadro nº 71 en el que se refleja el parasitismo global de la población encuestada, tanto a nivel provincial como comarcal y en función de la edad de la mencionada población objeto de estudio, revela que tal circunstancia, la edad de la población, al menos en los márgenes considerados en este estudio, no parece tener una influencia estadísticamente significativa sobre las tasas de parasitación, tanto a nivel provincial como en cada una de las comarcas aisladamente consideradas. Es decir, de nuestro estudio parece desprenderse que la receptividad a los distintos parasitismos detectados es independiente de la edad.

No obstante, si observamos en su conjunto

lor resultados obtenidos a nivel provincial (suma de todos los parasitismos detectados), se puede apreciar una ligera tendencia al aumento del parasitismo intestinal desde los 6 hasta los 8 años de edad en la que se alcanza la máxima incidencia (39,0 %), tendencia que se invierte suavemente hasta los 10 años.

Al realizar este mismo tipo de consideraciones referidas a la relación edad de la población-parasitismo total-comarca, se aprecia que, esta tendencia no se confirma en todas las comarcas. En tres de ellas (Ports de Morella, 75,0 %; Baix Maestrat, 40,5 %; Penya-golosa, 60,0 %), la máxima incidencia del parasitismo se presenta en el grupo de mayor edad (10 años); en otras tres de las comarcas consideradas (Alt Maestrat, 37,5 %; Plana de Castellón, 39,3 %; Valle de Segorbe, 48,3 %) sí se reproduce la tendencia provincial, mientras que en las dos restantes (Pla de l'Arc, 48,0 % y Altos del Mijares, 55,5 %) la máxima tasa de parasitación la presentan los niños de edades más bajas (6-7 años).

V.3.2.- Influencia de la edad en el parasitismo por E. vermicularis.

A nivel provincial la máxima incidencia del parasitismo por E. vermicularis (cuadro nº 62), la presentan los niños estudiados a la edad de 8 años, con una tasa de infestación del 23,2 % que resulta ligeramente superior a la alcanzada por los niños con edades inferiores o superiores a la citada. Si bien estas diferencias no son estadísticamente significativas en el conjunto provincial, se observa como a medida que aumenta la edad, la presencia de E. vermicularis en la población infantil va aumentando hasta la de 8 años, para a partir de este momento ir declinando de forma poco perceptible.

V.3.3.- Influencia de la edad en el parasitismo por E. nana.

Según se desprende de los resultados que se muestran en el cuadro nº 64, a nivel provincial se observa que este parasitismo está homogéneamente distribuido entre los grupos

de edad considerados, pudiéndose indicar, a modo de comentario, que este parasitismo se da algo más frecuentemente en los niños de 10 años (11,6 %).

V.3.4.- Influencia de la edad en el parasitismo por G. lamblia.

Para este caso (cuadro nº 67), los niveles de parasitismo oscilan de forma aleatoria en función de la edad, sin que se pueda apreciar ninguna tendencia en un sentido o en otro.

V.3.5.- Influencia de la edad en el parasitismo por E. coli.

A la vista de los resultados que aparecen en el cuadro nº 65, la diferencia en la incidencia de este parásito en función de la edad no es significativa. La mínima la presentan los niños de 7 años con un 4,1 %, incrementándose la tasa entre los 8 y 9 años, donde alcanza el máximo (7,1 %) y a partir de aquí comienza a declinar, todo ello sin que las diferencias sean estadísticamente significativas.

V.4.- INFLUENCIA DEL TAMAÑO DEL MUNICIPIO SOBRE LA
INCIDENCIA DE LOS PARASITISMOS INTESTINALES
DETECTADOS EN LA POBLACION INFANTIL.

A la hora de comentar la forma en que el tamaño del municipio puede ser determinante, o influir, sobre la mayor o menor prevalencia de una especie parásita en la población infantil (resultados en cuadros nº 72, 73 y 74), establecemos tres grupos diferentes de resultados, los que se refieren a E. vermicularis por una parte, los referentes a G. lamblia en segundo lugar y finalmente los resultados referidos en su conjunto a E. nana y E. coli.

En el caso de E. vermicularis, los resultados obtenidos parecen indicar que el tamaño del núcleo urbano no muestra tener una clara influencia sobre su mayor o menor incidencia. Los porcentajes medios de parasitación del 22,17 %, 20,57 % y 21,79 % obtenidos en núcleos de población menores de 1.000 alumnos, entre 1.000 y 10.000 y mayores de 10.000 alumnos respectivamente, se pueden considerar prác-

ticamente iguales entre si.

Si nos fijamos en los datos ofrecidos por el parasitismo por G. lamblia, tampoco se aprecia una correlación entre incidencia del parásito y tamaño del núcleo de población, si bien aquí merece destacarse el hecho de que precisamente es en las ciudades o núcleos urbanos de mayor tamaño donde el porcentaje medio de parasitismo por G. lamblia es superior.

Al considerar la circunstancia que venimos comentando en el tercer grupo considerado de parásitos; es decir, E. nana y E. coli es posible apreciar que tanto individualmente como en su conjunto, los niveles de parasitación decrecen de forma muy notable a medida que el tamaño de la población aumenta.

La explicación a este comportamiento en E. nana y E. coli podría encontrarse en las vías de transmisión de estas especies y su relación con la infraestructura y nivel de saneamiento del medio, especialmente en lo que se refiere al control y tratamiento sanitario de las aguas de utilización domiciliaria y siste-

mas de evacuación controlada de aguas residuales humanas. Si se admite, como la mayoría de los autores lo hacen, una relación directa entre mayor tamaño de población y posibilidades de mejor control sanitario ambiental, es lógico pensar que en aquellos núcleos donde estas medidas son más eficaces, estas especies de parásitos encuentren mayor dificultad para alcanzar a su hospedador humano, lo que parecen confirmar los resultados del presente estudio.

Epidemiológicamente, E. vermicularis representa una situación totalmente distinta por su posibilidad de transmisión directa hospedador- hospedador. Por ello, sería lógico pensar que su transmisión no debe verse afectada por una mejor o peor sanidad ambiental (entendida esta en sentido convencional), lo que, de alguna manera, se comprueba con los resultados obtenidos, en los que el parasitismo se da con la misma frecuencia entre la población infantil de núcleos pequeños (teóricamente con peor infraestructura sanitaria), que entre la población de núcleos grandes con mejores disponibilidades en este sentido.

Siguiendo este mismo razonamiento resulta difícil explicar el comportamiento de G. lamblia, pues al tratarse de un parásito que por su biología y epidemiología es totalmente comparable a E. nana y E. coli su frecuencia debería disminuir con el tamaño del núcleo urbano como ocurre en las especies mencionadas. La realidad, a la vista de lo indicado anteriormente es bien distinta, ya que es precisamente en los núcleos mayores en los que el parásito alcanza su máxima presencia. Para explicar este comportamiento de G. lamblia habría que pensar en que este protozoo es una especie menos estenoxena de lo que se pensaba y que la posible existencia de hospedadores reservorios, cuya capacidad como contaminantes del medio ambiente no se ve afectada de forma habitual por las medidas de control y por las mejoras de la infraestructura sanitaria ambiental, serían los probables responsables de mantener las fuentes de infección humana de forma que, de alguna manera, podríamos definir como "autónoma".

V.5.- INCIDENCIA DE LOS PARASITISMOS MULTIPLES EN LA POBLACION ESCOLAR DE LA PROVINCIA DE CASTELLON.

V.5.1.- Incidencia de parasitismos dobles.

Las asociaciones parasitarias son raras dentro del conjunto de la población infantil en la Provincia de Castellón.

No obstante lo anterior, las más frecuentes, son las asociaciones de un protozoo y un helminto, sobre todo E. vermicularis + E. nana (103 casos), E. vermicularis + G. lamblia (52 casos) y E. vermicularis + E. coli (44 casos). También se detecta la asociación de D. dendriticum + E. coli, lo que dada la escasa incidencia de D. dendriticum es un dato a destacar, al igual que T. trichiura que la única ocasión en la que se detectó se encontraba asociado a G. lamblia.

Las asociaciones de dos protozoos son más raras: E. nana + E. coli (29 casos), G. lamblia + E. nana (18 casos) y G. lamblia +

E. coli (14 casos). Es de destacar el caso de I. butschlii y de E. histolytica, pués a pesar de su escasa frecuencia, estos parásitos casi siempre aparecían asociados a otros, en el primer caso con E. nana, E. coli y G. lamblia y en el segundo con E. coli.

Las asociaciones de dos helmintos son extremadamente raras, pués si bién el parásito más común es un helminto (E. vermicularis), los demás helmintos son muy escasos en la Provincia de Castellón. Solo se han detectado dos casos de asociación parasitaria, ambos con E. vermicularis, uno con D. dendriticum y otro con H. nana.

V.5.2.- Incidencia de parasitismos triples.

Las asociaciones triples son también muy raras entre la población encuestada. En todos los casos se establecen con E. vermicularis y dos protozoos, excepto en un caso en que es E. vermicularis + D. dendriticum + E. coli.

Respecto a los parásitos que acompañan

a E. vermicularis, los más frecuentes son E. nana + E. coli (13 casos), G. lamblia + E. nana (7 casos) y G. lamblia + E. coli (5 casos).

V.6.- ESTUDIO COMPARATIVO DEL PARASITISMO INTESTINAL INFANTIL DE LA PROVINCIA DE CASTELLON CON EL DE OTRAS REGIONES ESPAÑOLAS.

Durante los últimos 20 años, se han realizado en nuestro país, por diversos autores, diferentes estudios más o menos amplios, tendentes a conocer la situación del parasitismo intestinal entre la población de diferentes comunidades autónomas, regiones o provincias.

El la tabla que en este mismo capítulo se detalla, se recogen los resultados de aquellos trabajos en los que, por las características de la población encuestada, número de muestras y metodología de estudio, son susceptibles de comparación con los obtenidos en la Provincia de Castellón y recogidos en esta Memoria.

Si se consideran los porcentajes totales de parasitación, se puede observar que el parasitismo intestinal infantil en las diferentes zonas consideradas oscila desde un índice mínimo del 31,8 % encontrado en Galicia

por Ares Mazas y Cols., a un 55,9 % indicado por Lopez-Roman y Cols. en Granada. Por lo que el parasitismo infantil en la Provincia de Castellón presenta un índice (37,4 %) intermedio entre los valores nacionales extremos.

El parasitismo por Enterobius vermicularis en Castellón, es considerablemente más bajo que el encontrado en otras provincias en las que se utilizó para su estudio una metodología similar a la nuestra. Frente al 21,5 % de Castellón destacan el 64,5 % de Granada (1969), el 41,3 % de Tenerife (1982) y el 44,3 % de Las Palmas (1982).

La situación se repite en el caso del protozoo Giardia lamblia, pues el 7,2 % encontrado en Castellón es inferior al 17,2 %, 20,2 %, 15,3 %, 17,2 % y 8,7 % de Barcelona, Granada, Tenerife, Las Palmas y Galicia. Lo mismo sucede, en líneas generales, en el caso de Entamoeba coli.

La incidencia del parasitismo por Endolimax nana entre la población estudiada es

muy similar, con un 10,7 %, al comunicado por Gállego y Cols. y por Lopez-Roman y Cols. en Barcelona y Granada (9 % y 8,3 % respectivamente), pero notablemente inferior al que encontraron Valladares y Cols. en las Provincias de Tenerife y Las Palmas (19,3 % y 28,2 %).

En conclusión, la situación epidemiológica del parasitismo intestinal en la Provincia de Castellón en 1988 no difiere claramente de la detectada en otras provincias españolas en los últimos años; si acaso, podría considerarse algo mejor.

	<u>Barcelona</u>	<u>Granada</u>	<u>Tenerife</u>	<u>L.Palmas</u>	<u>Galicia</u>	<u>Castellón</u>
<u>Enterobius vermicularis</u>	5,6%	64,5%	41,3%	44,3%	4,0%	21,5%
<u>Dicrocoelium dendriticum</u>	-	-	-	-	-	0,12%
<u>Endolimax nana</u>	9,0%	8,3%	19,3%	28,2%	0,2%	10,7%
<u>Entamoeba coli</u>	6,8%	21,2%	14,5%	14,3%	4,8%	5,5%
<u>Entamoeba histolytica</u>	2,7%	0,8%	0,5%	-	-	0,09%
<u>Giardia lamblia</u>	17,2%	20,2%	15,3%	17,2%	8,7%	7,2%
<u>Hymenolepis nana</u>	7,5%	4,2%	0,3%	1,2%	0,1%	0,04%
<u>Iodamoeba butschlii</u>	4,3%	4,3%	14,2%	10,7%	-	0,22%
<u>Trichuris trichiura</u>	16,5%	11,1%	1,8%	-	18,0%	0,02%

VI.- CONCLUSIONES

1ª.- El índice global de parasitación entre la población infantil de edades comprendidas entre 6 y 10 años residentes en la Provincia de Castellón, es del 37,4 %.

2ª.- La fauna parasitaria detectada está constituida por las siguientes especies: Enterobius vermicularis, Endolimax nana, Giardia lamblia, Entamoeba coli, Entamoeba histolytica, Iodamoeba butschlii, Dicrocoelium dendriticum, Hymenolepis nana y Trichuris trichiura.

3ª.- De los resultados obtenidos se puede concluir que el grupo de especies formado por E. vermicularis, E. nana, G. lamblia y E. coli es el dominante, con una incidencia significativamente mucho mayor que las restantes. Los porcentajes de parasitación detectados para las mismas presentan diferencias significativas, nivel $p \geq 0,001$, de forma que se puede establecer entre ellas la siguiente escala:

E. vermicularis (21,5%) > E. nana (10,7%) >
> G. lamblia (7,2%) > E. coli (5,5%)

4ª.- Los índices de parasitación encontrados para las restantes especies detectadas: 0,09 % (E. histolyti-

ca), 0,22 % (I. butschlii), 0,12 % (D. dendriticum), 0,04 % (H. nana) y 0,02 % (T. trichiura), indican que las mismas son de escasísima implantación en la población considerada.

- 5ª.- La distribución de E. vermicularis en la Provincia de Castellón debe ser considerada como bastante homogénea, ya que con la única excepción de Altos del Mijares, donde el índice desciende al 7,5 %, en las restantes comarcas se mantiene, sin diferencias significativas, alrededor del 21,5 % que es la media provincial para este parásito, destacando el máximo del 26,4 % encontrado en Ports de Morella.
- 6ª.- A la misma conclusión anterior se llega, de acuerdo con los resultados obtenidos, en el caso de E. nana. En efecto, se trata de un protozoo homogéneamente distribuido, ya que de las ocho comarcas consideradas, siete muestran índices de parasitación que estadísticamente no difieren entre sí ni de la media provincial. La única excepción corresponde, en este caso, a la comarca Ports de Morella en la que E. nana, con un índice de parasitación del 30,1, es significativamente más frecuente.
- 7ª.- E. coli es, a la vista de los resultados obtenidos,

la especie con una dispersión comarcal más heterogénea, presentando índices de parasitación que oscilan desde el 3,3 % de Baix Maestrat al 14,4 % de Penyagolosa, existiendo diferencias significativas entre algunas comarcas.

Por el contrario, con G. lamblia se vuelve a repetir la situación detectada para E. vermicularis y E. nana.

- 8ª.- La homogénea distribución de los parasitismos más frecuentes en las distintas comarcas de la Provincia de Castellón, indica que las claras diferencias geofísicas existentes entre las mismas, no parecen tener una influencia determinante sobre los parasitismos intestinales que afectan a la población infantil.
- 9ª.- A nivel provincial, y considerando en su conjunto las especies parásitas detectadas, se demuestra estadísticamente que los individuos del sexo masculino están más frecuentemente parasitados que los del sexo femenino.

La mayor receptividad de los varones a los diferentes parásitos se confirma al considerar in-

dividualmente las especies E. vermicularis, G. lamblia, E. coli y E. nana, aunque en el último caso la diferencia de parasitación entre varones y hembras no llegue a tener significación estadística.

10ª.- De los resultados obtenidos se puede concluir que la edad de la población, al menos en los márgenes considerados en este estudio, no demuestra una influencia, con significación estadística, sobre las correspondientes tasas de parasitación, tanto a nivel provincial como en cada una de las comarcas aisladamente consideradas.

11ª.- La incidencia del parasitismo por E. vermicularis en la población infantil estudiada, no se ve afectada por el tamaño del núcleo urbano, ya que los índices de parasitación por E. vermicularis detectados no son estadísticamente diferentes entre la población de núcleos inferiores a 1.000 alumnos de censo, entre 1.000 y 10.000 alumnos y con más de 10.000 alumnos.

Una situación similar se demuestra en el caso de Giardia lamblia.

12ª.- Los resultados obtenidos permiten comprobar que el

tamaño del núcleo urbano (censo de habitantes), influye en la prevalencia de los parasitismos por E. nana y E. coli, pues los mayores índices de parasitación infantil por estos protozoos corresponden a las poblaciones de menor tamaño.

13^a.- La comparación de los resultados obtenidos en el presente estudio con los de otros autores realizados en diferentes puntos de España, indican que la situación epidemiológica del parasitismo intestinal infantil en la Provincia de Castellón, en 1.988 no difiere claramente de la de otras provincias; si acaso, podría ser considerada ligeramente más favorable.

VII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- ADEYBBA, O.A., 1986.- Intestinal helminthiasis and haemoparasitism in a area of endemic dranunculiasis in Oyo State of Nigeria. *Internat. J. of Zoonoses.*, 13 (1): 6-10.
- 2.- ADEYEBA, S.A.; DIPEOLU, O.O., 1984.- A survey of gastrointestinal parasites in a local government area of southwest Nigeria. *Internat. J. of Zoonoses.*, 11 (1): 105-110.
- 3.- ADEKUNLE, L.V.; BAMMEKE, A.O.; LUCAS, A.O., 1986.- Family influence on incidence of intestinal parasites among Nigerian children. *J. of the Royal Soc. of Healt.*, 106 (2): 66-68.
- 4.- AGIS, F.; CREEN, O., 1983.- Contribution to the study of human hookworm disease in Guadeloupe (French West Indies). *Bull. Soc. Pathol. Exotique et Fil.*, 76 (1): 76-78.
- 5.- AHUN, Y.K.; CHUNG, P.R.; LEE, K.T., 1985.- Rhabditis sp. infected cases in rural school children. *Korean J. of Parasitol.*, 23 (1): 1-6.
- 6.- ALAKHVERDIANTS, S.A.; MAKHTUMOVA, M.S., 1984.- Prevalence and prophylaxis of helminthiasis in the Turkmen SSR. *Zdravookhranenie Trukmenistana*, 7: 26-30.
- 7.- ALAKIJA, W., 1986.- Prevalence of intestinal parasitic disease agents in stools of people in a rural area of Nigeria. *Annals Trop. Medic. Parasit.*, 80 (5): 545-547.
- 8.- ALI, M.M.; ABO-SHADY, A.F.; EL-AMLKY, S.A.; HEGAZI, M.M.; EL-KHOLY, E.I., 1984.- Parasitic infection among the outpatients of Dakahlia governorate with a correlation between amoebiasis and intestinal schistosomiasis. *J. Egyptian Soc. Parasit.*, 14 (2): 463-469.

- 9.- ANDERSON, R.M., 1986.- The population dynamics and epidemiology of intestinal nematode infections. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 80 (5): 686-96.
- 10.- ANNAN, A., 1985.- The socioeconomic determinants of malnutrition among preschool children in Ghana. *Dissert. Abst. Internat. B.*, 46 (1): 117-118.
- 11.- ANNAN, A.; CROMPTON, D.W.T.; WALTERS, D.E.; ARNOLD, S.E., 1986.- An investigation of the prevalence of intestinal parasites in pre-school children in Ghana. *Parasitology*, 92 (1): 209-217.
- 12.- ARENE, F.O.I.; AKABOGU, O.A., 1986.- Intestinal parasitic infections in pre-school children in the Niger Delta. *J. Hyg. Epidem. Microb. and Immunol.*, 30 (1): 99-102.
- 13.- ARES-MAZAS, M.E.; SELA PEREZ, M.C.; FANDIÑO SALORIO, M.L.; ARIAS FERNANDEZ, M.C., 1987.- Enteroparasitismos en la población infantil gallega. *Rev. Iber. Parasit.*, 47 (3): 247-252.
- 14.- ARFAA, F.; GHADIRIAN, E., 1978.- The effect of mass treatment in the control of helminthiasis in Isfaham Central. Iran. *Iranian J. Public Health*, 7 (2): 100-111.
- 15.- ARFAA, F.; FARAHMADIAR, I.; GHADIRIAN, E., 1978.- Helminthiasis, a public health problem in Iran. *Frist Mediterranean Conference on Parasitology*, 5- 10 October.
- 16.- ARIAS FERNANDEZ, M.C., 1980.- Parasitismos en Galicia y tratamiento humano experimental de la trichurosis. Tesis Doctoral, Facultad de Biología. Santiago de Compostela.

- 17.- ARNAUD-BATTANDIER, F., 1985.- Cryptosporidiose, Isisporose, lambliaose au cours des deficits immunitaires. Arch. Fr. Pediatr., 42 (2): 959-63.
- 18.- ASPOCK, H.; PICHER, O.; FLANN, H., 1977.- Prevalence and importance of parasitic infections of foreing worker from Mediterranean countries in Central Europe. Frist Mediterranean Conference on Parasitology, 5- 10 Oct.
- 19.- BANO, I., 1985.- Prevalence of giardiasis in Afghan refugees in Peshawar. Proc. of Parasotology, 1: 12-16.
- 20.- BARBIER, D.; MOREAU, J.P.; RADANIELINA, R., 1975.- Enquete epidemiologique aupres de compagnies des forces armees du Sud-Est de Madagascar: Les parasites intestinaux. Arch. Inst. Pasteur de Madagascar, 44 (1): 115-126.
- 21.- BASSET, D.; GAUMERAIS, H.; BASSET-POUGNET, A., 1986.- Intestinal parasitosis in children from a Indian Community of the Bolivian Altiplano. Bull. Soc. de Pathol. Exotique, 79 (2): 237-246.
- 22.- BATALLA CLAVEL, J., 1981.- Oriuriasis en la poblacion escolar de la ciudad de Barcelona. Comunicacion presentada a la II Reunion Anual de Epidemiólogos. Libro resumen, pag. 122, Valladolid.
- 23.- BOLBOL, A.H.S.; MAHMOUD, A.A., 1984.- Laboratory and clinical study of intestinal pathogenic parasites among the Ryadh population. Saudi Medical Journal, 5 (2): 159-166.
- 24.- BOUREE, P.; DAVID, P.; BASSET, D.; COCO, O.; BEAUVAIS, B.; DAVID-JULIEN, M.C.; POGNET, A., 1984.- Enquete epidemiologique sur les parasitoses intestinales en Amazonie peruvienne. Bull. Soc. Pathol. Exot. Filiales, 77 (5): 690-8.

- 25.- BUNDY, D.A., 1986.- Epidemiological aspects of Trichuris and trichuriasis in Caribbean communities. Trans. R.Soc. Trop. Med. Hyg., 80 (5): 706-18.
- 26.- BUNDY, D.A.P.; COOPER, E.S.; ANDERSON, R.M.; THOMPSON, D.E.; BLANCHARD, J., 1985.- Horizontal prevalence and intensity of Trichuris trichuira infection in a rural population in St. Lucia. West Indian Med. J., 34 (Sup.) 39.
- 27.- CABRERA, B.D.; LARA, E.D.; FERNANDEZ, J., 1972.- Intestinal parasites among two indigenous tribes in Panawan, Republic of the Philippines. J. Philippine Med. Assoc., 48 (3): 153-157.
- 28.- CAMARA DE LA, P.; ACOSTA CAMPS, L., 1932.- Encuesta epidemiológica sobre anquilostomiasis en tejares de las Provincias de Caceres y Toledo. Rev. Sanidad e Higiene Publica. Año 7 nº 12.
- 29.- CARNERI, I.; PELISSERO, G.; MARCHETTI, R., 1983.- Oxyuriasis and other parasitoses in Oltrepo (Pavia). Parassitologia, 25 (1): 105-112.
- 30.- CARNEY, W.P.; MASRI, S.; STAFFORD, E.; PUTRALI, J., 1977.- Intestinal and blood parasites in the North Lore District, Central Sulawesi, Indonesia, Southeast Asian. J. Trop. Medic. Public Health, 8 (2): 165-172.
- 31.- CARRASCO, M.; MIRANDA, C.; PEREZ, C.; CABRERA, G., 1984.- Enteroparasitosis en escolares de tres islas del Archipiélago de Chiloé. Parasitologia al Dia, 8 (2): 43-44.
- 32.- CLAVEL PARRILLA, A., 1983.- Evaluación del numero de muestras para el diagnóstico de Oxiuriasis. Rev. Iber. Parasit., 43 (2): 161-172.
- 32 bis.- CONIC, V.; SIBALIC, D.; SAVIN, Z., 1983.- The occurrence of intestinal helminths in chooschildren in some parts of Serbia (Yugoslavia). Rev. Iber. Paras. 43 (1): 25-31.



- 33.- CORNEJO, J.; ARIAS, B.; SUBIABRE, V.; QUIJADE, M.; SCHENONE, H., 1985.- Estudio epidemiológico de protozoosis y helmintiasis intestinales en 490 pacientes crónicos del Hospital Psiquiátrico de Putaendo, V Región, Chile. Bol. Chileno de Parasitología, 40 (3/4): 91-93.
- 34.- CORREIRA, M. de A.; SANTOS, M.A.Q. dos; PEREIRA, M. J., 1982.- Occurrence of intestinal parasites in children at the Dom Abel State primary school in Goiania, 1978. Rev. Patol. Trop., 11 (1): 15-21.
- 35.- COUPRIE, B.; ALILAIRE, C.; VIVINI, P.; DAULOUEDE, S.; TCHAMAHA, R.; MOYOU SONO, R.; RIPERT, C., 1986.- Etude epidemiologique des helminthiases intestinales dans quatre villages Barombi (Cameroun- Province du Sud-Ouest). Bull. Soc. Pathol. Exot. Filiales, 79 (5 pt 2): 739-44.
- 36.- CREVENNA, P.B., 1976.- Frecuencia de parasitosis intestinales en dos comunidades de México. Salud Publica de México, 18 (2): 409-420.
- 37.- CROSS, L.H.; BANZON, T.; WHEELING, G.C.; COMETA, H.; LIENJ, C.; CLARKE, R.; PETERSEN, H.; SEVILLA, J.; BASACA-SEVILLA, V., 1977.- Biomedical survey in North Samar Province, Philippine islands. South. Asian J. Trop. Medic. Public Health, 8 (4): 464-475.
- 38.- CROSS, L.H.; BASACA-SEVILLA, V., 1983.- Some parasitic diseases of the Philippines. Proceed. of the South. Asian Symp. Parasit. and Medic. in Hong Kong, 9-12 December.
- 39.- CHAC-TAI, C., 1985.- Enterobiasis among schoolchildren in Macao. South. Asian J. Trop. Medic. and Public Health, 16 (4): 549-553.
- 40.- CHANDIWANA, S.K.; KAMBAZA, A.; MUTETWA, S.M., 1984.- A study of nutritional status, parasitic infections and haematology in a farmworker community in Zimbabwe. Central African J. Medic., 30 (9): 172-175.

- 41.- CHEN, C.Y.; HSIEH, W.C., 1984.- *Clonorchis sinensis*: Epidemiology in Taiwan and clinical experience with praziquantel. *Arzneimittelforschung*, 34 (98): 1160-2.
- 42.- CHEN, E.R.; YEN, C.M., 1985.- Human clonorchiasis survey in Taiwan and its immunodiagnostic technics. *Chung Hua Min Kuo Wei Sheng Wu Chi Mien I Hsueh Tsa Chih*, 18 (3): 202-9.
- 43.- CHOBANOV, R.E.; SALEKHOV, A.A., 1981.- Prevalence of enterobiasis in childrens institutions an indicator of the hygienic standards of the children. *Medit. Parazitologii i Tropiccheskoi Meditsiny* in S.M. Kirova, 112-115 (Ru).
- 44.- CHUNG, W.C.; FAN, P.C.; CHIU, H.M., 1985.- Survey of helminthic infections and treatments of *Taenia* species infection among the aborigines in Chien-Shih District, Hsin-Chu County, nothern Taiwan. *Chinese J. Microb. Immunol. Taiwan*, 18 (2): 96-103.
- 45.- DARCESCU, P.; COREA, A.; GAFITEANV, L.; LINA, A., 1976.- Recherches sur les parasitoses tropicales d'importation en Roumanie. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 69 (6): 501-507.
- 46.- DARRIBA, A.R.; AGRILL CANOVA, M., 1936.- Parasitismo humano por protozoos intestinales en Murcia. *Public. Oficiales de la C.P.I.*, pag. 159.
- 47.- DELATTRE, O.; CHARIERAS, J.L.; TEYSSIER, J., 1984.- Results of parasitological examinations of faeces in a pediatric service at Dakar. *Afrique Medicale*, 23 (225): 720-722.
- 48.- DE MESSIAS, I.T.; TELLES, F.Q.; BOARETTI, A.C.; SLIVA, S.; GUIMARRES, L.M.; GENTA, R.M., 1987.- Clinical, immunological and epidemiological aspects of strongyloidiasis in an endemic area of Brazil. *Allergol. Immunopathol.*, 15 (1): 37-41.

- 49.- DEVELOUX, M.; MOUCHET, F.; LABO, R., 1986.-
Gastrointestinal parasites in school children in
Niger. Bull. Soc. Pathol. Exot. Fil., 79 (4):571-75.
- 50.- DIEGUEZ, A.; REYES, H.; MOLINA, H.; FERNANDEZ, S.,
1984.- Enteroparasitosis en escolares de San Antonio,
V Región, Chile. Parasitologia al Dia, 8 (2): 55-57.
- 51.- DISSANAIKE, S.A.; RHOMAS, V.; KAN, S.P.; ONG, H.T.,
1977.- Studies on parasitic infections in Drang Asli
(Aborigines in Peninsular Malaysia. Medic. J. of
Malaysia, 32 (1): 48-55.
- 52.- DORRONSORO, L.; JIMENEZ, A.; GOROSTIDI, A.; ERRANDONEA,
C., 1982.- Incidencia de parasitación intestinal
infantil en medio rural de la Provincia de Guipuzcoa.
Trabajo para Diploma de Sanidad, Escuela Dep. de
Bilbao.
- 53.- DUCHASTEL, P., 1983.- Prevalence of parasites in
stools of Hong Kong residents and Indochinese refu-
gees applying for emigration to Canada: Retrospecti-
ve study over two year period (1979-1981). Proceed.
of the South. Asian Symp. Parasit. and Medic. in
Hong Kong, 9-12 December.
- 54.- EFFEROE, P., 1977.- Check-ups after torus of duty
to the tropics Scandinavian. J. of Infect. Diseases,
9 (2): 137-138.
- 55.- ELKINS, D.B.; HASWELL-ELKINS, M.; ANDERSON, R.M.,
1986.- The epidemiology and control of intestinal
helminths in the Pulicat Lake region of Southern
India. Study design and pre- and post- treatment
observations on *Ascaris lumbricoides* infection. Trans.
R. Soc. Trop. Med. Hyg., 80 (5): 774-792.
- 56.- EL-RAHIMY, H.; EL-DIB, N.A.; EL-MATARAWY, O.M.;
SOBHY, M.K., 1986.- Prevalence of intestinal parasitic
infections in Macca, Saudi Arabia. J. Egyptian Soc.
Parasit., 16 (1): 185-187.

- 57.- EMBIL, J.A.; PEREIRA, L.H.; WHITE, F.M.M.; GARNER, J.B.; MANUEL, F.R., 1984.- Prevalence of *Ascaris lumbricoides* infection in a small Nova Scotian community. *Amer. J. Trop. Medic. Hygiene*, 33 (4): 595-598.
- 58.- EZEOKÉ, A.C.; SELINA ADIBUAH, 1986.- Giardiasis at the University of Nigeria teaching Hospital, Enugu, Nigeria, over a five year period (January 1980-December 1984). *Rev. Iber. Parasit.*, 46 (4): 343-46.
- 59.- FARAG, H.F., 1985.- Intestinal parasitosis in the population of the Yemen Arab Republic. *Trop. and Geograph. Medic.*, 37 (1): 29-31.
- 60.- FARID, H.; JALAYER, T., 1978.- Prevalence of intestinal parasites in school children of Isfahan, Central Iran. *J. Parasitology*, 64 (2): 364.
- 61.- FERNANDEZ MARTINEZ, F.; SUAREZ PEREGRIN, E., 1933.- Estudio parasitológico de 100 casos de diarrea en Granada. *Medicina de los Países Cálidos*, 6: 177-195.
- 62.- FIGUEROA, L.; PUGA, S.; SCHWEIKART, A.; FRANJOLA, R., 1985.- Enteroparasitosis en escolares de la localidad de Chonci y su relación con algunos factores de saneamiento básico. *Chiloé Insular*, X Región, Chile. *Bol. Chileno de Parasit.*, 40 (3/4): 94-96.
- 63.- FONTAINE, J.P.; DELAGE, A.; LAURAIRE, M.C., 1984.- Sur l'épidémiologie de la giardiase. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 59 (6): 541-54.
- 64.- FOULON, G.; ANCELLE, R.; ANCELLE, T.; VILLON, A.; MARTIN-BOUYER, G., 1983.- Methodological aspects and results of a study of the endemicity of intestinal parasites in Martinique and Guadeloupe. *Travaux et Documents de Geograph. Trop.*, 48: 219-240.

- 65.- FOUSTOUCOU, M.; FRAGOU, A.; KOUPPARI, G.; POLICHRONI, I.; VASILIOU, G.; MARSELOU, U.; KREMASTINO, J., 1985.- Incidence of pathogenic parasites among children 0-14 years old during a 1980-1985 survey. *Acta Microb. Hellenica*, 30 (5-6): 220-226.
- 66.- FRANKE, I., 1977.- Intestinal parasites in tropical travellers and in immigrants in the Erfurt district. *Gesundheitswesen*, 32 (39): 1853-1856.
- 67.- GALICH, L.I., 1975.- A longitudinal study of infantile helminthiasis in an indigenous Guatemalan highland village. *J. Tennessee Acad. Science*, 50 (1): 27-32.
- 68.- GALLEGO, J.; PUMAROLA, A.; PRATS, M., 1978.- Enteroparasitismo en la población infantil de Barcelona. Comunicación presentada en la II Reunión de A.P.E. Madrid, Octubre.
- 69.- GARCIA RODRIGUEZ, J.A.; MARTIN SANCHEZ, A.M.; PEREZ ZABALLOS, M.T., 1985.- Incidencia de parasitismos intestinales humanos en la Provincia de Salamanca. *Rev. Ibér. Parasit.* 45 (2): 129.
- 70.- GARCIA RODRIGUEZ, J.A.; MARTIN SANCHEZ, A.M.; CANUT, A.; GARCIA, I., 1987.- Incidencia de las parasitosis intestinales en la Provincia de Salamanca. Estudio de cuatro años. *Rev. Esp. Microb. Clín.*, Noviembre: 382-384.
- 71.- GIBODA, M., 1985.- Intestinal parasites in Kampuchea, Takeo Province. *J. Hyg., Epidem., Microb., Immunol.*, 29 (4): 377-386.
- 72.- GILL, J.S.; JONES, H.I., 1985.- Intestinal parasites and bacteria in Aboriginal children in South West Australia. *Australian Paediat. J.*, 21: 45-49.

- 73.- GIUGLIANO, I.G.; BERNARDI, M.G.P.; VASCONCELOS, J.; COSTA, C.A.; GIUGLIANO, R., 1986.- Longitudinal study of diarrhoeal disease in a peri-urban community in Manaus (Amazon. Brazil). *Annals Trop. Medic. Parasitol.*, 80 (4): 448-450.
- 74.- GOLDSMITH, J.M.; FLEMING, F., 1977.- The tapeworm infections of children in Rhodesia. *Central African J. Medic.*, 23 (1): 7-10.
- 75.- GONZALEZ CASTRO, J.; GUEVARA BENITEZ, D.C.; 1966.- Parasitismo intestinal humano por helmintos en la Provincia de Granada de 1957 a 1963. Indices globales de parasitación. *Rev. Iber. Parasitol.*, 26 (4): 377-390.
- 76.- GONZALEZ, R.; RUBIO, L.; AMARO, P.; ARANCIBIA, F.; CORTES, P.; RONCO, R.; ROQUE, J.; TAPIA, L.; GARCIA, C.; ALARCON, O., 1985.- Enteroparasitosis en comunidades rurales de Chjloé Insulár. *Parasitologia al Dia*, 9 (1): 27-28.
- 77.- GRANIER, H.; GRANIER-FILLOUX, F.; GRANIER-GUIONIE, M.; COUPRIE, B.; SAME-EKOBO, A.; APPRIOU, M.; TRIBOULEY, J.; RIPERT, C., 1985.- Etude epidemiologique des bilharzioses intestinale et urinaire dans la region de Tala Mokolo (Monts Mandara, Nord Cameroun. *Med. Trop.*, 45 (1): 27-33.
- 78.- GREER, E.L.; MILES, M.A.; WARHURST, D.C., 1985.- Immunodiagnostic detection of Giardia antigen in faeces by a rapid visual enzyme-disked immunosorbent assay. *Lancet*, 2 (8457): 691-3.
- 79.- GRISOLIA Y JURISTO, M., 1933.- Parasitismo intestinal en 200 habitantes de un distrito de Granada. *Medicina de los Paises Calidos*, 6: 453-487.
- 80.- GRYSEELS, B.; GIGASE, P.L., 1985.- The prevalence of intestinal parasites in two suburbs of Kinshasa (Zaire) and their relations to domestic water supplies. *Trop. Geograph. Medic.*, 37 (2): 129-132.

- 81.- GUIJARRO JIMENEZ, A., 1981.- Giardia lamblia: epidemiología en una muestra de 184 niños. Trabajo para Diploma de Sanidad, Escuela Nac. de San., Madrid.
- 82.- GUILLO, J.Y., 1984.- La Pathologie en Republique du Vanuatu. Bull. Soc. Pathol. Exot. Filiales, 77 (2): 222-6.
- 83.- GUI SANTES, J.A.; RUBIO, M.; VILLANUEVA, I., 1979.- Protozoosis intestinales en Navarra. Comunic. al VII Congreso Nac. Microb., Cadiz, 24-27 Sept.
- 84.- GULIEV, R.A., 1985.- Morbidity due to tropical diseases in the population of Guinea Bissau. Aktual Vop. Medit. Parazit. Tropich. Medit. (Sbornik Nauchnykh Rabot) n^o 2.
- 85.- HADIDJAJA, P.; DEMIJATI, S.; RASAD, R.; ILAHUDE, A.A.G.; DAKUNG, L.S.; GANDAHUSADA, S., 1978.- Survey on schistosomiasis and other intestinal parasites of Mangkehui Village in Central Kalimantan, Indonesia. South. Asian J. Trop. Medic. and Public Health, 9 (3): 442-443.
- 86.- HANAFI, F.Z.; ABDEL-MAGIED, S.A.; ABDEL-WAHAB, F.M., 1985.- Prevalence of parasitic diseases among primary school children in Sherbeen area, Dakahlia, Egypt. J. Egyptian Soc. Parasitology, 15 (2): 543-52.
- 87.- HEALY, G.R., 1986.- Immunologic tools in the diagnosis of amebiasis: epidemiology in the United States. Rev. Infec. Dis., 8 (2): 239-46.
- 88.- HERNANDEZ, A.M., 1984.- Intestinal parasitism in Mozambiquan students from the island of Juventud, Cuba. Rev. Med. de Moçambique, 2 (1): 49-52.

- 89.- HERNANDEZ, J.; NOEMI, I.; CERVA, J.L.; WALLACH, D.; TASSARA, R.; PACHECO, J.; DORN, L.; MORALES, A.; CABEZAS, C.; SAAVEDRA, A., 1983.- Prevalencia de enteroparasitosis en niños de salas, cunas y jardines infantiles de 3 hospitales del área oriente y la escuela D-159. *Parasitologia al Dia*, 7 (3): 68-72.
- 90.- HEROLD, M.; OLTMANNS, G.; ANGER, G., 1984.- Erfahrungsbericht: Haeufigkeit und Bedeutung von intestinalen parasitosen bei Kranken eines Krankenhauses im aethiopischen Hochland. *Gesamte Inn. Med.*, 39 (18): 460-1.
- 91.- HIGGINS, D.A.; JANKINS, D.J.; KURNIAWAN, L.; PURMONOV HARUN, S.; SUNDARI JUWONO, S., 1984.- Human intestinal parasitism in three areas of Indonesia: A survey. *Ann. Trop. Med. Parasit.*, 78 (6): 637-48.
- 92.- HILL, R.B.; NIÑO ASTUDILLO, 1934.- Los parásitos del hombre en Campolugár (Cáceres). *Medicina de los Países Cálidos*, 5: 161-268.
- 93.- IBRAHIM, A.M.A., 1983.- Intestinal protozoal and helminthic infections in a university community. *Aest African Med. J.*, 60 (1): 64-67.
- 94.- IGEA, A.M.; ZAPATERO, L.M., 1986.- Estudio comparativo de diversas técnicas coprológicas. *Rev. Iber. Parasit.*, 46 (4): 327-332.
- 95.- ILARDI, I.; BILE, K.; PETRACCA, C.; PELLE, P.; BECAGLI, M.P.; BIANCHINI, C.; ACETI, A., 1981.- Parasitological investigation using direct and immunodiagnostic methods in a Somalian village. *Parassitologia*, 23 (1/3): 191-193.
- 96.- ILARDI, I.; KHALIF, B.; BIANCHINI, C.; SANGUIGNI, S.; ACETI, A.; PAPARO, B.S.; MARANGI, M.; LEONE, F.; PIRAMO, D. di; CALI, S.; PENNICA, A.; TESSITORE, S., 1985.- An epidemiological investigation of the parasitological diseases in a boys boarding-school in Somalia using a direct method and immunodiagnosis. *Giorn. Malatt. Infett. Parasitt.*, 37 (1/3): 248-50.

- 97.- ILARDI, I.; KHALIF, B.; BIANCHINI, G.; SANGUIGNI, S.; ACETI, A.; PAPARO, B.S.; MARANGUI, M.; AMICONI, G.; PENNICA, A.; TESSITORE, S.; LEONE, F., 1985.- An epidemiological investigation of the parasitological diseases in a community of fishermen in Somalia using a direct method and immunodiagnosis. *Giorn. di Malatt. Infett. Parassit.*, 37 (1/3): 251-3.
- 98.- JACOBSON, R.L., 1974.- The incidence of intestinal and urinary parasites amongst a selected population from the Eastern Usambaras, Tanzania. *East African Literat. Bureau*, 299-303.
- 99.- JALAYER, T.; FARID, H.; KATARAI, A.A., 1977.- The prevalence of intestinal parasitic infections in Dortce-Piaz city, Isfahan Province, Central Iran. *Iranian J. Public Health*, 6 (1): 9-17.
- 100.- JANECHAIWAT, J.; PRASONGWATANA, V.; SRIBOONIUR, P.; SAIWAKONTHA, S., 1984.- Parasitological survey among school-children of ethnic group populations in Sakon Nakhon Province. *Siriraj Hospital Gazette*, 36 (3): 157-161.
- 101.- JASSAN, B.A.; AL-DUJAILY, A.A.; SALEH, M.M., 1986.- Prevalence of intestinal parasites in school-children of Kirkuk City, Iraq. *J. Biolog. Sciences Research*, 17 (2): 119-125.
- 102.- JOO, C.Y., 1984.- Recent Patterns of intestinal helminth infections among the residents of Taegu City, Korea. *Korean J. Parasitol.*, 22: 109-115.
- 103.- JUN, J.B.; LEE, S.B.; KOV, J.H.; AHN, D.H., 1977.- Prevalence of parasitic infections in preschool children in An Dong City. *Kyungpook Univers. Medic. J.*, 18 (2): 195-199.
- 104.- KADLEC, V.; VESELSKA/ACUTE, A., 1984.- Intestinal parasites in foreigners. *Prakticky Lekar*, 64 (12): 454-456.

- 105.- KALIANKAR, S.D.; DESHPANDE, M.S.; KHALIQUE, A.; PALLADWAR, V.D., 1985.- Observation on Giardia lamblia and other intestinal parasitic infection in Aurangabad. Kanpur Ivivers. Research J. (Science), 2: 81-84.
- 106.- KAN, S.P., 1984.- Soil-transmitted helminthiasis among Indian primary school-children in Selangor, Malaysia. Med. J. of Malaysia, 39 (2): 143-147.
- 107.- KARKOWSKI, M.K., 1985.- Intestinal helminthiasis in children. Wiadomosci Lakarskie, 38 (24): 1705-7.
- 108.- KENNOU, M.F., 1983.- Parasitoses of alimentary origin in Tunisia. Arch. Insti. Pasteur de Tunis, 60 (3/4): 393-407.
- 109.- KHOT'KO, N.I., 1985.- K epidemiologicheskoi kharakteristike Angoly. Zh Mikrobiol. Epidemiol. Immunol., (2): 81-88.
- 110.- KIMMIG, P.; MERO, E., 1983.- Parasitological stool examinations in immigrants and in German citizens- stadistical review, infection path, epidemiology, pathology and treatment of intestinal parasitic infections. Offentliches Gesundheitswesen, 45: 233-243
- 111.- KRAUSE, W., 1985.- Helminth infections in non-European visitors. Results of faecal examination between 1973 and 1981 in the Leipzig district. Angewandte Parasitologie, 26 (3): 121-130.
- 112.- KYRONSEPPA, J.H.P.; GOLDSMID, J.M., 1978.- Studies on the intestinal parasites in Africa. Transac. R. Soc. Trop. Medic. Hig., 72 (1): 16-21.

- 113.- LALI, R., 1985.- Intestinal parasitic infections in a section of population of Port Blair, Andaman and Nicobar Islands. *J. Communic. Diseases*, 17 (3): 249-250.
- 114.- LEGIA, G.; BENDEZU, P.; AREVALO, F.; RODRIGUEZ FRIAS, Y.J., 1976.- Prevalencia de helmintos gastrointestinales en escolares del Valle de Mantaro. IV Congreso Latinoamericano de Parasitología, 7-11 de Diciembre. San José de Costa Rica.
- 115.- LIU, J.C.; WANG, I.C., 1984.- Geographical distribution of *Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus* in Taiwan. *Chinese J. Microb. and Immunol.*, 17 (3): 161-164.
- 116.- LOPEZ NEYRA, C.R.; SUAREZ PEREGRIN, E., 1933.- Contribución al estudio de las protozoosis intestinales del hombre en España. *Medicina de los Paises Cálidos*, 6: 355-362.
- 117.- LOPEZ NEYRA, C.R., 1948.- Ambiente parasitario humano en Granada. *Rev. Iber. Parasit.*, 8 (1): 79-86.
- 118.- LOPEZ ROMAN, E., 1969.- Parasitismo intestinal humano en la Provincia de Granada, diagnosticado en la población infantil coproparasitológicamente y con cinta adhesiva. *Rev. Iber. Parasit.*, 29 (4): 413-426.
- 119.- LOEWENSON, R.; MASON, P.R.; PATTERSON, B.A., 1986.- Giardiasis and the nutritional status of Zimbabwean schoolchildren. *Annals of Trop. Paediatr.*, 6 (1): 73-78.
- 120.- MAEWSKII, A.G.; VOLYK, A.D.; USTENKO, A.N., 1976.- Control of *T. saginata* infection in the Ternopol region. *Meditisinkaya Parazit. i Parzitarne Bolezni*, 45 (4): 481-482.

- 121.- MAGLIANI, W.; SOMENZI, P.; VALCAVI, P.; TCHERASSEN, M.; FANTI, F.; MOCCIA, G.; CHEZZI, C., 1985.- Epidemiological survey on bacterial, viral parasitic agents in patients affected by acute enteritis. *Eur. J. Epidemiol.*, 1 (2): 127-30.
- 122.- MARKWALDER, K.; ALDWEGG, M.; KEHL, O., 1986.- Enteropathogenic organisms in travellers returning from the tropics. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 116 (30): 999-1002.
- 123.- MARTIN, J.; KEYMER, A.; ISHERWOOD, R.J.; WAINWRIGHT, S.M., 1983.- The prevalence and intensity of *Ascaris lumbricoides* infections in Moslem children from northern Bangladesh. *Trans. R. Trop. Med. Hyg.*, 77 (5): 702-6.
- 124.- MARTINS, A.V.; BEZZERRA-FILHO, B.C., 1965.- Incidência de *Taenia solium* e da *T. saginata* em Belo Horizonte. *Ciencia e Cultura*, 17 (2): 235-236.
- 125.- MARZOCHI, M.C. de A.; CRUALHEIRO, J. da R., 1978.- Studies of factors involved in the dissemination of intestinal parasites. II The distribution of some intestinal parasitoses in 2 social groups of Ribeirão Preto City, São Paulo, Brazil. *Rev. Inst. Medic. Trop. de São Paulo*, 20 (1): 31-35.
- 126.- MATHUR, M.; TALWAR, V.; GUPTA, H.C.; SRIVASTAVA, P., 1984.- Intestinal parasitic infection among the inhabitants of semi-urban near Delhi. *J. Commun. Diseases*, 16 (3): 176-180.
- 127.- MELO, J.E.M.; CUTRIM, R.N.M.; BULCAO, J. de R.N.; ARAUJO, J.P. de, 1983.- The prevalence of the principal helminthiases in Maranhão State, Brazil. *Rev. Brasil. Malariolog. Doen. Trop.*, 35: 65-71.
- 128.- METE, O., 1975.- Prevalence of intestinal pathogenic and non pathogenic Protozoa in 0 to 6 year-old children in the city of Diyarbakir and surroundings, in Turkey. *Diyarbakir Univ. Tip. Fakültesi Dergisi*, 4 (2/3): 333-352.

- 129.- MOHAMED, N.H.; BIDHARA, S.A.; SOFFAR, S.A.; FAWZY, A.F.A., 1985.- Prevalence of parasitic diseases in Tahrir Province and Shubra El Kheima. J. Egyptian Soc. Parasitol., 15 (2): 535-542.
- 130.- MOORE, J.D.; BUSTER, S.H., 1984.- Intestinal parasites in Haitian entrants. J. Infect. Diseases, 150 (6): 965.
- 131.- MUYNCK, A.; LAGRAVA, M.S., 1976.- Encuesta sobre parasitosis intestinal en Ypacaní. Bol. Infor. del Cenotrop, 2 (7): 1-10.
- 132.- NAIZI, A.D.; AL-ISSA, T.B.; KHAMIS, F., 1976.- Studies on the prevalence of *E. histolytica* in Iraq. Bull. Endemic Diseases, 17 (1/4): 127-141.
- 133.- NAIZI, A.D.; AL-ISSA, T.B.; AL-KHALISSI, A.; KHAMIS, F., 1986.- Ascariasis in Iraq. Bull. Endemic Diseases, 22/23 (1/4): 69-80.
- 134.- NAQUIRA, C.; DELGADO, E.; TANTALEAN, M.; NAQUIRA, F.; ELLIOT, A., 1973.- Prevalence of intestinal parasites in students in the districts of San Juan and Magdalena. Rev. Peruana de Medic. Trop., 2 (1): 37-41.
- 135.- NASILOWSKA, M., 1984.- Intestinal parasites-1982. Przegląd Epidemiologiczny, 38 (2): 225-230.
- 136.- NASILOWSKA, M., 1985.- Intestinal parasites-1983. Przegląd Epidemiologiczny, 39 (1): 181-187.
- 137.- NASILOWSKA, M., 1986.- Intestinal parasites-1984. Przegląd Epidemiologiczny, 40 (1): 128-134.
- 138.- NAWALINSKI, T.; SCHAD, G.A.; CHOWDHURI, A.B., 1978.- Population biology of hookworms in children in rural west Bengal. I. General parasitological observations. Amer. J. Trop. Hyg., 27 (6): 1152-1161.

- 139.- NAWALINSKI, T.; SCHAD, G.A.; CHOWDHURI, A.B., 1978.- Population biology of hookworms in children in rural west Bengal. II. Acquisition and loss of hookworms. Amer. J. Trop. Medic Hyg., 27 (6): 116-173.
- 140.- NOZAIS, J.P.; RUNAND, J.; LE BRIGANT, S., 1979.- Repartitions d'Ascaris lumbricoides, de Necator americanus et de Trichuris trichiura dans 6 villages de Cote d'Ivoire. Medic. Trop., 39 (3): 315-318.
- 141.- NOZAIS, J.P., 1986.- Results of a parasitological study made in 21 villages in the Konkoure Valley (Guinea Conakry). Bull. Soc. Pathol. Exot. Fill., 79 (3): 409-413.
- 142.- OCHECKA, A., 1982.- Enterobiasis in children in the Zelechlinek village with consideration of family infections. Wiadomosci Parazytologiczne, 28 (3/4): 365-370.
- 143.- OCKERT, G., 1978.- Epidemiological studies on intestinal protozoos of man. ICOPA IV C pp. 17; 19-26 Aug. Warszawa, Poland.
- 144.- AGUNDI, F.A.; AKINBOADE, O.A.; DIPEOLU, O.O.; AYENI, J.; OKAEME, A., 1984.- The prevalence of gastrointestinal parasites and bacteria in the game scouts at the Kainji Lake National Park of Nigeria. Int. J. Zoonoses, 11 (1): 119-22.
- 145.- ORTIZ DE LANDAZURI, A., 1930.- Parasitismo intestinal en un grupo de 100 niños. Medicina de los Paises Cálidos, Marzo, 138-146.
- 146.- OWEN, R.R., 1986.- Parasites in Britain: a review. J. Royal Soc. Health, 106 (2): 41-43.

- 147.- PADCHENKO, I.K.; LOKTEVA, I.; DAN'KO, O.P.; TARAN, V.V.; STOVBN, A.I.; BULGAKOV, V.A.; PONOMAREVA, V.E.; LAPTEVA, A.E.; ROMANENKO, A.F., 1981.- Prevalence of some parasitic infection in rural areas with different systems of waste disposal. *Medit. Parazit. Tropich. Meditsiny im. S.M. Kirova*, 47-49 (Ru).
- 148.- PEHRSON, P.O., 1983.- Amoebiasis in a non-endemic country. Epidemiology presenting symptoms and diagnostic methods. *Scand. J. Infect. Dis.*, 15 (2): 207-214.
- 149.- PEREPERZ PERIS, F.; FERNANDEZ CREHUET; NAVAJAS, J.; LIEBANA UREÑA, J., 1978.- Encuesta sobre la prevalencia de la oxiuriasis en la población escolar de Granada. *Rev. Iber. Parasit.*, 38: 3-4.
- 150.- PEREZ, M.D.; HYAKUTAKE, S.; AREAS, J.A.G.; FINARDI-FILHO, F., 1975.- Levantamentos parasitologicos visando em particular a esquistosomose mansonica, realizados no municipio de Jacupiranga. *Contribucao ao levantamento de carta planorbidica do Estado de Sao Paulo. Inst. Cien. Biomed. Univ. Sao Paulo*, 13 (2): 401-415.
- 151.- PETROVIC, Z.; RADOVIC, M.; ZOGOVIĆ, B.; HGXIE, S.; CORIE, V., 1977.- Intestinal parasites in schoolchildren in Ivangred and sorrounding areas. *Acta Parasitol. Yugoslava*, 8 (1): 37-42.
- 152.- PETROVIC, Z.; RADOVIC, M.; CONIC, V., 1977.- Intestinal parasites in schoolchildren in Prjepolje and sorrounding areas. *Acta Parasitol. Yugoslava*, 8 (1): 43-48.
- 153.- PETROVIC, Z.; RADOVIC, M.; CONIC, V., 1978.- Frequency of intestinal parasites in schoolchildren in the North of SR Montenegro. *Assoc. Yugoslav. Parasitol.*, 367-369.

- 154.- PETROVIC, Z.; RADOVIC, M.; SIBALIC, D., 1978.-
Intestinal parasites in Ljwobovija schoolchildren
over a period of 10 years. *Acta Parasitol. Yugoslav.*,
9 (2): 91-95.
- 155.- PIVIDAL GRANA, J.; RODRIGUEZ FERNANDEZ, T.; PEREZ
RAMOS, E.; RAMOS GARCIA, A.; GALVEZ OVIEDO, M.D.,
1984.- Parasitismo intestinal importado. *Rev. Cu-
bana Medic. Trop.*, 36 (1): 30-41.
- 156.- PLANAS, M.T.; RODRIGUEZ, J.; ZAPATERO, L.M., 1979.-
Estudio coprológico en una población infantil. Co-
municación presentada al II Congreso Nacional de
Parasitología. Leon, 1-4 Octubre.
- 157.- PLATSOUKA, E.; STEFANOU, Th.; MARSELOU-KINTI, O.,
1985.- Frequency of *Enterobius vermicularis* in
children from Viotia and Fthiotida in Central Greece.
Acta Microb. Hellenica, 30 (1): 51-59.
- 158.- POINTIER, J.P.; GUYARD, A.; THERON, A.; DUMOUTIER,
A., 1984.- Le fonctionnement d'un site de transmi-
ssion a *Schistosoma mansoni* en Martinique (Antilles
Francaises. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 59 (6): 589-
595.
- 159.- RAINA, V.K.; HARDEV SINGH; DAS, N.C., 1984.- Pre-
valence of intestinal parasitic infection in some
urban localites of Solan District, Himachal Pradesh.
J. Comm. Diseases, 16 (2): 157-159.
- 160.- RICCI, M.; POZIO, E.; GRAMICCIA, M.; GRADONI, L.,
1981.- Improvement in hygienic and socio-economic
conditions and changes in human intestinal parasi-
tism. A representative case: Rofrano. Part I. The
current state of human intestinal parasitism in Ro-
frano. *Parassitologia*, 23 (1/3): 229-231.

- 161.- RICCIARDI, M.L.; BOSSI, L.; ISOLA, L.; AGOSTI, V., 1985.- Monitoring of intestinal parasitic infections in travellers. Primary results. *Giorn. Malatt. Infett. Parassit.*, 37 (6): 440-441.
- 162.- RIPERT, C.; COUPRIE, B.; DABADIE, J.P.; APPRIOU, M.; TRIBOULEY, J.; SAME EKOBO, A., 1983.- Etude epidemiologique des helminthiases intestinales dans la vallee du Mayo Guerleo (Nord Cameroun). *Bull. Soc. Pathol. Exot. Fil.*, 76 (5): 689-97.
- 163.- RODRIGUEZ, H. de O.; RODRIGUEZ, S.S.; ARANGO, I.P., The frequency of human intestinal parasites in the city of Volta Redonda, State of Rio de Janeiro. *Atas Soc. Biolog. Rio de Janeiro*, 19 (1): 19-24.
- 164.- RUEBUSH, T.K.; JURANEK, D.D.; BRODSKY, R.E., 1978.- Diagnoses of intestinal parasites by state and territorial Public Health Laboratories, 1976. *J. Infect. Diseases*, 138 (1): 114-117.
- 165.- SALAZAR-SCHETTINO, P.M.; GARCIA YAÑEZ, Y.; HAROARTEAGA, I., 1976.- Studi of intestinal parasitic infection comparing two infantile populations with different social and economical status. *Rev. Investig. Salud Pública*, 36 (4): 235-240.
- 166.- SANGUIGNI, S.; MARANGI, M.; PAPARO, B.S.; ACETI, A.; ILARDI, I.; BIANCHINI, C., 1985.- Imported helminthiases in Italy. *Giorn. Malatt. Infett. Parassit.*, 37 (1/3): 51-53.
- 167.- SARFATY, M.; ROSENBERG, Z.; SIEGEL, J.; LEVIN, R.M., 1983.- Intestinal parasites in inmigrant children from central America. *West. J. Medic.*, 139 (3): 329-331.
- 168.- SAYGI, G.; OGUTMAN, R., 1975.- A copro-parasitological survey in a primary school in Erzurum, Turkey. *Atatürk Univer. Tip. Bül.*, 7 (1): 51-57.

- 169.- SCAGLIA, M.; GATTI, S.; MALFITANO, A.; STROSSELLI, M.; BRUSTIA, R., 1983.- Incidence des parasitoses intestinales chez les ethnies pygmoides Batwa et Hutus au Rwanda. Bull. Soc. Pathol. Exot. Fill., 76 (5 pt 2): 818-824.
- 170.- SCHNEIDER, C.R.; HIATT, R.A.; MALEK, E.A.; RUIZ-TIBEN, E., 1985.- Assessment of schistosomiasis in the Dominican Republic. Public. Health Rep., 100 (5): 524-530.
- 171.- SEVIN, I., 1977.- The results of examinations from ten parasitology laboratories in Turkey for the last five years (1972-1976). Frist Mediterran. Conf. Parasitology, 5- 10 October.
- 172.- SHIR, D.W., 1977.- A parasitological survey in Chun-Nan area. Chun-Nan Med. J., 4 (2): 129-136.
- 173.- SIDDIQUI, M.A., 1982.- A preliminary survey of intestinal parasites in Hajis during 1979 pilgrimage. King Abdul. Med. J., 2 (2): 9-16.
- 174.- SIDDIQUI, M.A.; GHAZNAWI, H.I., 1985.- Somo observations on intestinal parasites in Hajis visiting Saudi Arabia, during 1983 G (1403 H) pilgrimage. J. Egyptian Soc. Parasitol., 15 (2): 705-712.
- 175.- SINGH, D.S.; DAS, A.K.; BHATIA, V.N.; BISHT, D.B.; KUMAR, V., 1978.- Intestinal parasites in patients with gastrointestinal disorders in Pondicherry. Indian J. Parasitol., 2 (1): 51.
- 176.- SINNIAH, B., 1984.- Intestinal protozoan and helminth infections and control of soil-transmitted helminths in Malay school-children. Public Health, UK, 98 (3): 152-156.
- 177.- SKRACIKOVA, J.; STRAKA, S.; GALIKOVA, E.; FETISOVA, Z., 1984.- Intestinal parasitic and bacterial diseases in a selected group of foreigners. Casopis Lékaru Ceskych, 123 (13): 381-383.

- 178.- SRIVASTAVA, V.K.; AHUJA, P.C., 1985.- Parasitic infestation in rural children with their symptomatology. *Indian J. Parasitol.*, 9 (2): 179-180.
- 179.- STRAKA, S.; SKRACIKOVA, J., 1986.- Intestinal parasitic infections in children's collectives in the district of Martin. *Bratislavske Lakarske Listy*, 86 (5): 491-500.
- 180.- SUBIABRE, V.; ARIAS, B.; ORTUVA, V.; MARQUEZ, A.; YAÑEZ, M., 1983.- Prevalencia de infección por protozoos y helmintos intestinales en niños de hogares de menores de la región metropolitana (Chile, 1982). *Bol. Chileno Parasitol.*, 38 (3/4): 79-80.
- 181.- SUGURI, S.; TONGU, Y.; INATOMI, S.; PRADHAN, H.D., 1985.- A survey on human parasite infections in Nepal. *Japanese J. Parasitol.*, 34 (4): 285-291.
- 182.- TAN, S.H.; CHEW, S.J.; CHIN, K.W., 1986.- Prevalence of asymptomatic hookworm infestation in young Singapore males. *Singapore Med. J.*, 27 (3): 239-40.
- 183.- TEDLA, S., 1986.- Intestinal helminthiasis of man in Ethiopia. *Helminthologia*, 23 (1): 43-48.
- 184.- UNGER, B.L.P.; ISCOE, E.; CUTLER, J.; BARTLETT, J.G., 1986.- Intestinal parasites in a migrant farmworker population. *Arch. Internal Medic.*, 146 (3): 513-515.
- 185.- URJEL, R.; DARRAS, C., 1982.- Parasitosis intestinal en el Departamento de Santa Cruz. *Bol. Informat. del CENETROP*, 8 (1): 12-19.
- 186.- VAKHONINA, V.F.; IONOV, S.S.; LEVCHISHINA, G.I., 1981.- The effect of *Enterobius vermicularis* infection on the prevalence of acute intestinal infections in pre-school children's institutions. *Leningradskit Nauchno-Issledovatel'skit Institut Epidemiol. Microbiol.*, 43-47.

- 187.- VALDEZ, E.; CARRASCO, E.; ASINAGA, J., 1982.- Enteroparasitosis en manipuladores de alimentos en Vallegrada. Bol. Informat. del CENETROP, 8 (1): 43-44.
- 188.- VALLADARES, B.; LOPEZ ROMAN, R.; DE ARMAS, F.; GIJON, H., 1982.- Parasitismo intestinal humano en el Archipiélago Canario. Rev. Iber. Parasitol., vol. extra, pp. 497-505.
- 189.- VALLE RAMOS, E.; NAVARRO PIÑEIRO, B., 1980.- Incidencia de parasitosis intestinales en niños, hijos de aparceros del Sur de la isla de Gran Canaria. Rev. Hig. Publica, 54: 281-287.
- 190.- VARMA, T.K.; AHLUWALIA, S.S., 1984.- Helminthic infection in human population of western and central Uttar Pradesh. Indian J. Parasitol., 8 (1): 123-124.
- 191.- VASALLO MATILLA, F., 1967.- La endemia parasitaria intestinal humana en diversas localidades españolas. Medic. Trop., 5: 420-426.
- 192.- VERMUND, S.H.; LAFLEUR, F.; MACLEOD, S., 1986.- Parasitic infections in a New York City Hospital trends from 1971 to 1984. Amer. J. Public Health, 76 (8).
- 193.- VILIMSZKY, Z.; TOTH, E., 1977.- Intestinal parasites in children in institutions. Kotlan Sandos Tudomanyos Emleküles Elöadasainak, p. 33, 9-10 Junius, Budapest.
- 194.- WALTER, E., 1931.- Protozoos y gusanos intestinales humanos en la población infantil de Torrelavega (Santander). Medicina de los Países Cálidos, 4: 502-509.
- 195.- WEITZ, J.C.; TAPIA, R.; REYES, G.; ATIAS, A., 1984.- Enteroparasitosis en escolares de Futaleufú. Parasitología al Día, 8 (2): 58-59.

- 196.- WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1984.- Parasitic disease surveillance: Soil-transmitted helminthiases. *Week. Epidemiol. Record*, 59 (46): 359.
- 197.- ZUÑIGA RODRIGUEZ, M.C.; ARIAS FERNANDEZ, M.C.; MARTINEZ FERNANDEZ, A.R., 1976.- Encuesta coprológica de parasitismos humanos en Galicia. *Boletin Pfizer S.A.*
- 198.- ZWIERZ, C., 1985.- Examinations of digestive system parasitoses in people back from the tropics and subtropics. *Bull. Inst. Marit. Trop. Med. Gdynia*, 36 (1-4): 69-75.

ADDENDA

- 199.- CASTAÑO-PASCUAL, A.; ASTASIO-ARBIZA, P.; VOS-ARENILLAS, A.; DOMINGUEZ-CARMONA, M., 1988.- Parasitismos intestinales en niños de una población madrileña. *Rev. Ibér. Parasitol.*, 48 (3): 255-256.

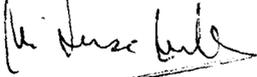
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Reunido el Tribunal integrado por los abajo firmantes
en el día de la fecha, para juzgar la Tesis Doctoral de
D. JULIO CATALAN GARCES
titulada EPIDEMIOLOGIA DEL PARASITISMO INFANTIL
EN LA PROVINCIA DE CASTELLON

acordó otorgarle la calificación de APTO CUM LAUDE

Sevilla, 22 de JUNIO 1989

El Vocá,



El Presidente



El Vocá,



El Secretario,



El Vocá,



El Doctorado,

