

PROTOZOOS DE VENEZUELA

*Carlos Díaz - Ungria **

Tratamos con este trabajo de ofrecer una puesta al día de los protozoos estudiados en nuestro país. Con ello damos un anticipo de lo que será nuestra próxima obra, en la cual, además de actualizar los problemas taxonómicos, pensamos hacer énfasis en la ultraestructura, cuyo conocimiento es básico hoy día para manejar los protozoos, como animales unicelulares que son.

Igualmente tratamos de difundir en nuestro medio la clasificación actual, que difiere tanto de la que se sigue estudiando.

Y por último, tratamos de reunir en un solo trabajo toda la información bibliográfica venezolana, ya que es sabido que nuestros autores se ven precisados a publicar en revistas foráneas, y esto se ha acentuado en los últimos diez (10) años.

En nuestro trabajo presentaremos primero la lista alfabética de los protozoos venezolanos, después ofreceremos su clasificación, para terminar por distribuirlos de acuerdo a sus hospedadores.

* Profesor de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

Con la esperanza de que nuestro trabajo sea útil a nuestros colegas.

En Maracaibo, abril de mil novecientos ochenta.

I

LISTA ALFABETICA DE LOS PROTOZOOS DE VENEZUELA

Babesia (Babesia) bigemina. Smith y Kilborne, 1893. Señalada en *Bos taurus* por Ziemann (1902). Deutsch. Med. Wochens., 20 y 21.

Babesia (Babesia) caballi Nuttall y Strickland, 1910. En *Equus caballus*. Gallo y Vogelsang (1951). Rev. Med. Vet. y Paras. 10 (1-4); 3.

Babesia (Babesia) canis. Piana y Galli Valerio, 1895. En *Canis familiaris*. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras., 9; 133.

Babesia (Babesia) ovis. (Babes, 1893. p. part). Lestoquard 1925. En *Ovis aries* y *Capra hircus*. Morgan (1931). Vet. J. 87(6); 272-274.

Babesia (Babesia) rodhaini Berghe y cols. 1950. En *Akodon brevicauda*. Vogelsang y Gallo (1956). Bol. Venez. Lab. Clínico. I (3-4); 262-263.

Babesia (Microbabesia) argentina Lignières. 1903. En *Bos taurus*. Curasson (1943).

Babesia (Microbabesia) bovis. Babés, 1888. En *Bos taurus*. Gallo y Vogelsang (1940). Rev. Med. Vet. y Paras. II (3-4); 3.

Babesia (Microbabesia) ovis Babés, 1892. En *Ovis aries* y *Capra hircus*, Vergani (1959). Bol. Inst. Inv. Vet., X-XI. (26); 35-39.

Balantidium coli (Malmsten, 1857). En el hombre. Soto (1906)

Besnoitia besnoiti (Marotel, 1912) Henry, 1913. En *Bos taurus*. Vogelsang y Gallo (1941). Rev. Med. Vet. y Paras., III; 153, como *Globidium besnoti*.

Blastocrithidia gerridis (Patton, 1908). En hemípteros. Tejera (1917).

Blastocrithidia hyalommae (O'Farrell, 1913). En hemípteros (*Hamacerus cinctipes*). Tejera la señala (1919) como *Crithidia*. Wallace (1906) la pasa a *Blastocrithidia*. Exp. Paras., 18; 124-193.

Blastocrithidia sp. En hemípteros (*Hamacerus cictipes*). Tejera la señala en 1919, como *Crithidia*. En 1966 Wallace la pasa a *Blastocrithidia*. Wallace (1966). Exp. Paras., 18;124-193.

Blastocrithidia lituri Tejera 1919. En hemíptero (*Leogorrus litura*) Tejera (1919) la señala como *Crithidia*. Wallace (1966) la pasa a *Blastocrithidia*. Wallace (1966). Exp. Paras. 18;124-193.

Blastocrithidia nalipi Tejera 1919. En hemíptero (*Apiomerus nalipa*). Tejera (1919) la pasa a *Blastocrithidia*. Wallace (1966). Exp. Paras. 18;124-193.

Blastocrithidia ortheae, Uribe 1926. En *Orthea* sp. J. Parasitol., (1926). 12; 199-202.

Blastocrithidia triatomaе torrealbai, Hubsch y cols., 1977. En *Triatoma maculata*. Bol. Dir. Malariol. San. Ambiental, Maracay, (1977). XVII (1); 14-19.

C

Chilomastix bittencourti Da Fonseca, 1915. En *Rattus norvegicus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Chilomastix caulleryi (Alexeieff, 1909). En *Bufo marinus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Chilomastix cuniculi Da Fonseca, 1915. En *Oryctolagus cuniculi*. Gabaldón (1930) Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

Chilomastix intestinalis Kucynski, 1914. En *Cavia porcellus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Chilomastix mesnili (Wenyon, 1910). En el hombre. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII; 165.

Crithidia fasciculata Léger. En *Culex quinquefasciatus* Gabaldón (1929). La señala con su nombre sinónimo de *Leptomonas culicis*.

Cryptosporidium ameivae Arcay y Bastardo. 1969. En *Ameiva ameiva*. Acta Cient. Venez. (1969). 20 (3-4); 125.

E

Eimeria acervulina Tyzzer, 1929. En *Gallus gallus domesticus*. Vergani y Toro (1966). Rev. Vet. Venez. XX (117); 211-217.

Eimeria akodoni Arcay 1970. En *Akodoni urichi venezuelensis*. II Congr. Latinoam. Paras. México.

Eimeria arloingi (Marotel, 1905). En *Capra hircus*. Mayaudón y Ayala (1959). Rev. Med. Vet. y Paras., XVIII (1-8); 35-40.

Eimeria bovis. (Zublin, 1908). En *Bos Taurus* Mayaudon y Ayala (1959). Rev. Med. Vet. y Paras. XVII (1-8); 35-40.

Eimeria caripensis. Arcay 1964. De *Proechimys guyanensis*. Acta Biol. Venez. 4 (6); 185-203 (1964).

Eimeria deblickei Douwes, 1921. En *Sus scrofa domesticus*. Novicky (1945). III Conf. Interamer. Agr., N° 12.

Eimeria faurei (Moussou y Marotel, 1901). En *Capra hircus*. Vogelsang y Gallo. (1950). Rev. Med. Vet. y Paras. IX (1-4).

Eimeria flaviviridis americana Arcay 1963. En *Chemidophorus* 1. LEM-NISCATUS. Paras. (1963). 53;95-107.

Eimeria guerlingueti Arcay 1970. En *Sciurus (Guerlinguetus) granatesis*. II Congr. Latinoamericano Paras. México.

Eimeria hispidi Bastardo, 1974. En *Tropiduros hispidus*. Acta Biol. Venez. (1974), 8 (3-4); 567-578.

Eimeria labbaena Pinto, 1928. En *columba livia domestica*. Mayaudón y Gallo (1959). Rev. Med. Vet. y Paras. XVIII (1-8), 17-21.

Eimeria maxima Tyzzer 1929, En *Gallus gallus*. Vergani y Toro (1967). Rev. Vet. Venez. XXII (131); 330-338.

Eimeria meleagridis (Tyzzer, 1927). En *Meleagris gallopavo*. Mayaudón y Ayala (1959). Rev. Med. Vet. y Paras. XVIII (1-8) 35-40.

Eimeria mivati Edgar y Seibold, 1964. En *Gallus gallus domesticus*. Diaz-Ungria (1970). Cienc. Vet. Maracaibo, II (1-4); 43-68.

Eimeria necatrix Johnson, 1930. En *Gallus gallus domesticus*. Mayaudón y Ayala. Rev. Med. Vet. y Paras. XVIII (1-8); 35-40.

Eimeria nieschulzi Dieben, 1924. En *Mus musculus*. Gabaldón (1930). Gaceta Med. Caracas. 37-131.

Eimeria Ojastii, Arcay 1964. En *Oryzomys albigularis*. Acta Biol. Venez. (1964). 4 (6); 187-203.

Eimeria parva Kotlan Moczy y Vadja, 1929. En *Ovis aries*. Mayaudón y Ayala (1959). Rev. Med. Vet. y Paras. XVIII (1-8); 35-40.

Eimeria perforans Leuckart, 1872. En *Oryctolagus cuniculi*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, 37;131.

Eimeria procchimyi Arcay, 1964. En *Proechimys guyanensis*. Acta Biol. Venez. (1964), 4 (6); 187-203.

Eimeria stiedae (Lindemann, 1865). En *Oryctolagus cuniculus*. Franco (1923). Gaceta Med. de Caracas, 30;86.

Eimeria subcylindrica Arcay y Bastardo, 1970. En *Ameiva ameiva*, Acta IV Congreso Latinoamericano de Zoología, Caracas, Vol. I; 265-275.

Eimeria tenella Railliet y Lucet, 1891. En *Gallus gallus* y *Meleagris gallopavo*. Vogelsang y Gallo (1951). Rev. Med. Vet. y Paras., 9-133.

Eimeria trassoi (Reichenow y Carini 1937). En *Tamandua tetradactyla*. Vogelsang y Rodríguez (1952).

Eimeria zuernii (Rivolta, 1878. En *Bos taurus*. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras. 9; 133.

Endamoeba blattae Butschli, 1878. En *Periplaneta americana*. Tejera (1929). Comp. Rend. Soc. Biol. 95; 1382.

Endolimax nana (Wenyon y O'Connor, 1917). En el hombre. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, XXXVII; p. 165.

Entamoeba cnemidophori Arcay 1958. En *Cnemidophorus l. lemniscatus*. Acta Biol. Venez., (1958), II (14); 139-149.

Entamoeba cobayae (Walker, 1908). Chatton, 1917. En *Cavia porcellus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

Entamoeba coli (Grassi, 1879). En el hombre. Ascanio Rodríguez (1914). II Congr. Venez. de Medicina.

Entamoeba cuniculi Burg, 1818. En *Oryctolagus cuniculi*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

Entamoeba gingivalis Gros, 1894. En el hombre. J.G. Hernández (1911).

Entamoeba hartmanni Prowazek, 1912. En el hombre. Chacín y cols. (1976). Inv. Clínica, 17 (1); 25-41.

Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903). En el hombre. Mosquera (1896).

Entamoeba muris (Grassi, 1879). En *Rattus norvegicus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

Entamoeba paulista Carini, 1933. En *Zelleriella opistocarya*. Scorza (1959). Mem. Fac. Cienc. UCV. Serie Zoológica, N° 1.

Entamoeba polecki Prowazek, 1912. En el hombre. García Laverde (1977). Inv. Clínica, 18 (3); 126-135.

Enteromonas hominis Da Fonseca, 1915. En el hombre. Cuenca (1923). Folleto, Maracaibo.

Enteromonas intestinalis Da Fonseca, 1918. En *Oryctolagus cuniculus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

F

Fusiona geusi Stejskal, 1965. En *Pycnoscelus surinamensis* Acta Cient. Venez. (1965). 26; 215-220.

G

Giardia agilis Kunstler, 1882. En *Hyla* sp. Scorza (1959). Mem. Fac. Ciencias. U.C.V. Serie Zoológica, N° 1.

Giardia canis Hegner, 1922. En *Canis familiaris*. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Parasitología. 9; 133.

Giardia caviae Hegner, 1923. En *Cavia porcellus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

Giardia duodenalis (Davaine, 1875). En *Oryctolagus cuniculi*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas.

Giardia intestinalis (Lambl, 1859). En el hombre, Soto. (1906).

Giardia muris (Grassi, 1879). En *Rattus norvegicus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas XXXVII.

Gregarina blattarum Siebold, 1837. En *Periplaneta* sp. Tejera (1926). Comot. rendu Soc. Biol., 95; 1382.

Gregarina ctenocephalus-canis Ross, 1909. En *Ctenocephalus canis*. (1949). Rev. San Asist. Social, 14 (5-6); 745.

H

Haemogregarina capsulata Phisalix, 1930. En *Crotalus terrificus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

Haemogregarina darlingi Léger, 1918. En *Bufo marinus*. Scorza y cols. (1956). Mem. Inst. O. Cruz. 54(2); 373-388.

Haemogregarina LEGERI Scorza y cols. 1956. En *Bufo marinus*. Mem. Inst. O. Cruz. 54 (2); 373-368.

Haemogregarina romani Phisalix, 1930. En *Crotalus terrificus*. Gabaldón (1930) Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Haemoproteus columbae Kruse, 1892. En *Columba livia domestica*. Gabaldón (1930) Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Haemoproteus danilewskyi Kruse, 1890. En pájaros de Caracas. González Rincones (1906).

Haemoproteus fringillae Labbé, 1894. En *Chelydoctera t. tenebrosa*. Scorza (1959).

Haemoproteus gonzalezi (Iturbe y González, 1921). En *Anolis biporcatus*. Iturbe y González (1921). Gaceta Méd. Caracas. 28: 275.

Haemoproteus rotundus ortalidum Gabaldón y Ulloa, 1978. En *Ortalis ruficauda*. Gabaldón y Ulloa (1978). Bol. Dir. Malariología y Sanearn. Ambiental, XVIII (3); 165-174.

Hepatozoon muris (Balfour, 1905). En cricetinae. Dagert y Scorza (1957). Bol. Venez. Lab. Clin. II (1-2); 59-68

Herpetomonas floresi Scorza y Dagert, 1954. en *Conicera* sp., Diptera. Acta Cient. Venez. (1954). V(4); 127-131.

Herpetomonas muscarum (Leidy, 1856) Kent, 1880. En *Musca domestica*. Ascanio Rodríguez (1916).

Histomonas meleagridis (Smith, 1895). En *Meleagris gallopavo*. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras. 133.

Hoarella garmhami Arcay, 1963. En *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus* Paras., (1963). 53; 95-107.

I

Ichtyobodo necator (Henneguy, 1882). En *Plecostomus* sp. Vogelsang (1937) como *Costia necatrix*. Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. IV (32); 279.

Ichtyophthirius multifilis Fouquet. En *Serrosalmus* sp., *Mylossoma duriventris*, *Metynnix* sp. y *Chichla ocellaris*. Vogelsang y Weibezahn (1957). Rev. Med. Vet. y Paras. XVI (1-4); 61-66.

Iodamoeba butschlii (Prowazek, 1911). En el hombre. Gabaldón (1929). Folleto, Caracas.

Isoospora bigemina (Stiles, 1891). En *Canis familiaris*. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras. IX (1-4).

Isoospora cnemidophori Arcay, 1970. En *Cnemidophorus 1. lemniscatus*. II Congr. Paras. Washington, 1970.

Isoospora felis Wenyon, 1923. En *Canis familiaris* y *Felis catus*. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras. IX (1-4).

Isoospora hominis (Railliet y Lucent, 1901). En el hombre. Briceño Rossi (1945) Rev. San Assist. Social, 7 (4); 449.

Isospora scorzai, Arcay, 1967. En *Cebus nigrivittatus* (experimental). Acta Biol. Venez. 5 (12); 203-222 (1967).

K

Karyolysus aquai (phisalix, 1930). En *Bufo marinus* Scorza y cols. (1956). Mem. Inst. O. Cruz 54(2); 373-388.

Klosiella tejerai Scorza y cols., 1957. En *Didelphis marsupialis*. Acta Biol. Venez. (1957, 11(9); 97-104.

L

Leishmania braziliensis braziliensis Vianna, 1911. En el hombre y *Phlebotomus*. Iturbe y González (1971). Gaceta Méd. de Caracas, XXIV (3); 20-21.

Leishmania mexicana pifanoi Medina y Romero 1959. En el hombre. Arch. Venez. Med. Trop. Paras. Médica. III (1); 298-326 (1959).

Leishmania chagasi Marques da Cunha y Chagas, 1937. En hombre, perro, *Phlebotomus*, etc. Pons y Martínez (1941). Gaceta Méd. de Caracas. Gallo (1940). III Conf. Sanit. Panam. N° 27; 36.

Leishmania garbhami Scorza y cols. 1979. En población humana de Los Andes. Trans. Royal Soc. Trop. Med. 1979, 73 (3); 293-298.

Leptomonas blaberae Tejera, 1926. En *Blabera* sp. Comp. r. Soc. Biol., 95; 1.382.

Leptomonas foveati Tejera, 1919. En *Notocyrtus foveatus* Stal. Tejera (1919).

Leptomonas periplanetae (Laveran y Franchini, 1920). En *Periplaneta australiasiae*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. de Caracas, XXXVII.

Leucocytozoon simondi Mathis y Léger, 1920. En aves (patos). Gallo (1939). Rev. Med. Vet. y Paras.

Leucocytozoon smithi Laveran y Lucet, 1905. En *Meleagris gallopavo*. Gallo (1939). Rev. Med. Vet. y Paras.

Lophomonas blattarum Stein, 1860. En *Panchlora* y *Periplaneta*. Scorza (1959) Mem. Fac. Ciencias UCV, Serie Zoológica, N° 1.

Lophomonas striata Butschli, 1878. En *Periplaneta americana*. Tejera (1926). Compt. ren. Soc. Biol. 95; 1.382.

M

Machadoella triatoma Reichenow, 1935. En *Triatoma maculata*. Mayer y Pifano. (1949). Arch. Venez. Pat. Trop. Paras. Méd., 1(2); 159.

Monocercomonas batrachorum (Dobell, 1935). En *Hyla crepitans*. Gabaldón (1930). Gaceta médica de Caracas, XXXVII.

Monocercomonas ruminantium (Braune, 1914). En *Bos taurus*. Gabaldón (1930). Gaceta med. Caracas, 37;131, como *Trichomonas ruminantium*.

Monocercomonas colubrorum (Hammerschmidt, 1844). En *Ameiva a. ameiva* Gabaldón (1930). Gaceta méd. Caracas, XXXVII.

Monocercomonoides caviae (da Cunha y Muniz, 1921). En *Cavia porcellus*. Scorza (1959). Mem. Fac. Ciencias U.C.V. serie zoológica, n° 1. Como *Retortamonas bassalli*.

Monocystis pherentimi Bathia y Chatterjee, 1925. En *Pheretina rodericensis*. Scorza (1959). Mem. Fac. Ciencias UCV., Serie Zoológica N° 1.

Myxidium immersum (Lutz). En *Bufo marinus*. Scorza (1959). Mem. Fac. Ciencias. UCV., Serie Zoológica N° 1.

Myxosoma cerebralis (Hofer). En *Mugil brasiliensis* y *Cynoscion* sp. Diaz-Ungria (1970). Parasitología de los animales domésticos en Venezuela, Maracaibo, dos volúmenes.

N

Nuttalia equi (Laveran, 1901). En caballos. Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras. 9:133.

Nyctotherus cordiformis (Ehrenberg, 1838). En renacuajos. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Nyctotherus jabiti Carini 1938. En *Testudo tabulata*. Scorza (1959).

Nyctotherus ovalis Leidy 1849. En *Periplaneta* sp. Tejera. (1926). Compt. Rend. Soc. Biol. 95: 1.382.

Nyctotherus tejerai Pinto, 1924. En *Bufo marinus*. Scorza (1959).

O

Opalina obtrigonoidea Metcalf, 1941. En *Bufo marinus*. Scorza (1959). Memorias Fac. Ciencias, UCV. Serie Zoológica.

P

Paraleucocytozoon lainsoni Arcay 1968. En *Iguana i. iguana*. Acta Cient. Venez. (1968). XIX(1); 46.

Pentatríchomonas hominis (Davaine, 1860). En el hombre. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, 37:131, como *Pentatríchomonas ardindelti*.

Plasmodium (Carinamoeba) basilisci Peláez y Pérez Reyes, 1959. En *Tropiduros torquatus* y *Ameiva ameiva*. Scorza (1970). Lizard Malaria, tesis PHD, Londres.

Plasmodium (Carinamoeba) carinii Leger y Mouzels, 1917. En *Iguana iguana*. Scorza (1970) como *P. rhadinarum*, que es sinónimo según Ayala (1978). J. Protozool., 25(1); 87-100.

Plasmodium (Carinamoeba) pifanoi Scorza y Dagert, 1956. En *Ameiva ameiva* Nov. Científicas, N° 20;1-7.

Plasmodium (Carinamoeba) torrealbai Scorza y Dagert, 1957. En *Anolis* sp. Acta Biol. Venez. II (10); 105-114.

Plasmodium (Garnia) telfordi Lainson, Landau y Shaw, 1971. En *Ameiva ameiva*. Telford (1978) en Ayala (1978) J. Protozool., 25 (1); 87-100.

Plasmodium (Giovannolaia) gabaldoni Garmham 1977. En *Columba livia* y *Cairina moschata*. Protistologica (1977), XXII (1); 113-125.

Plasmodium (Haemamoeba) gallinaceum Bruumpt, 1945. En *Gallus gallus*. Mayaudón y Montoya (1969). Rev. Med. Vet. y Paras. XXIII (1-8); 227-230, como *Plasmodium* sp.

Plasmodium (Haemamoeba) lutzi Lucena, 1939. En *Aramides cajanea cajanea* Gabaldón y Ulloa, 1976. Bol. Dir. Malariol. Dan Ambiental (1976) XVI (4); 299-311.

Plasmodium (Haemamoeba) relictum (Grassi y Feletti, 1891). Descrito como su sinónimo *P. praecox* por Iturbe y González en *Atticora cyano-leuca* y *Euphonia violacea*, 1916. Vargas, 7;263.

Plasmodium (Haemamoeba) tejerai Gabaldón y Ulloa 1977. En *Meleagris gallopavo*. Bol. Dir. Malariol. Saneam. Ambiental. XVII (4); 255-273 (1977).

Plasmodium (Laverania) falciparum Welch, 1897. En el hombre. Dominici (1896). Gaceta Med. Caracas, 4;113.

Plasmodium (Novyella) columbae Carini, 1912. En *Columba livia*. Gabaldón y Ulloa, 1976. Bol. Dir. Malariol. Saneam. Ambiental XVI (2); 93-105.

Plasmodium (Novyella) juxtannucleare Versiani y Gomes, 1941. En *Gallus gallus*. Gabaldón y cols. (1976). Bol. Dir. Malariol. Saneam. Ambiental. XVI (1); 3-12.

Plasmodium (plasmodium) brasilianum Gonder y Barenberg-Gossler, 1908. en *Alouatta seniculus*. Serrano (1967). Acta Cient. Venez. XVIII (1); 13-15.

Plasmodium (Plasmodium) malariae (Laveran, 1881) Grassi y Feletti, 1890. En el hombre. Rangel (1906). Rev. Vargas Est. Med. I (1);4.

Plasmodium (Plasmodium) minutum Ernin, 1914. En el hombre. Méndez Castellanos (1939). Publ. Div. Malariología, N° 3.

Plasmodium (Plasmodium) vivax Grassi y Feletti, 1890. En el hombre. Rangel (1906). Rev. Soc. Vargas Est. Med. I (1); 4.

Plasmodium (sauramoeba) attenuatum Telford, 1973. En *Ameiva ameiva*. Telford en Ayala (1978), J. Protozool., 25(1); 87-100.

Plasmodium (Sauramoeba) aurulentum Telford, 1978. En *Thecadactylus rapicaudus*. Telford, 1971. Int. J. Paras. 8(5); 341-353.

Plasmodium (Sauramoeba) beerbei Telford, 1978. En *Gonatodes taniae*. Telford, 1978. Int. J. Paras. 8(5);341-353.

Plasmodium (Sauramoeba) cnemidophori Carini, 1914. En *Ameiva ameiva*. Scorza (1970). Lizard Malaria, Tesis PHD, Londres.

Plasmodium (Sauramoeba) colombiense Ayala y Spain, 1976. En *Anolis auratus*. Telford (1977) en Ayala (1978). J. Protozool., 25 (1); 87-100.

Plasmodium (Sauramoeba) lainsoni Telford, 1978. En *Phyllodactylus ventralis*. Telford, 1978. Int. J. Paras. 8(5);341-353.

Plasmodium (Sauramoeba) scorzai Telford, 1978. En *Phyllodactylus ventralis*. Telford, 1978. Int. J. Paras., 8(5);341-353.

Plasmodium (sauramoeba) tropiduri Arago y Neiva 1909. En *Tropidurus torquatus*. Scorza (1970). Lizar Malaria, tesis PHD, Londres. En *Tropidurus hispidus*. Ayala (1978). J. Protozool. 25(1) 87-100.

Proteromonas sp. En un caprimulgidae. Scorza (1959). Mem. Fac. Ciencias. UCV. Serie Zoológica, Nº 1.

Protoopalina intestinalis (Stein, 1856). En renacuajos. Gabaldón (1930) Gaceta Méd. Caracas. XXXVII.

R

Retortamonas intestinalis (Wenyon y O'Connor, (1917). En el hombre. Cuenca (1923). Folleto. Maracaibo.

S

Sarcocystis bertrami (equicanis) Doflein, 1901. En *Equus caballus*. Vogelsang y Peña (1955). Rev. Méd. Vet. y Pasasit. XIV (1-4); 133-134.

Sarcocystis cruzi (bovicanis) Hasselman. 1926. En *Bos taurus*. Vogelsang (1938). Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat., IV (32);279, como *Sarcocystis iturbei*.

Sarcocystis didelphidis Scorza y cols. 1957. En *Didelphis marsupialis*. Acta Biol. Venez. 11(9); 97-104.

Sarcocystis hirsuta (bovifelis) Moulé, 1887. En *Bos taurus*. Vogelsang y Rodríguez (1952).

Sarcocystis hominis (bovibominis) Doflein, 1901. En *Bos taurus*. Vogelsang y Rodríguez (1952). Rev. Med. Vet. y Paras., XI 3-4; 311-316, como *Sarcocystis blanchardi*.

Sarcocystis miescheriana (suicanis) (Kuhn, 1865). En *Sus scrofa domesticus*, Vogelsang y Gallo (1950). Rev. Med. Vet. y Paras., II(3-4)-311.

Sarcocystis tebella (ovifelis) Railliet, 1886, En *Ovis aries*. Scorza (1959).

T

Tetratrichomonas macacovaginae Hegner y Ratcliffe, 1927. En *Macacus rhesus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, 37;131, como *Trichomonas macacovaginae*.

Theileria brasiliensis (Regendanz y Kikuth, 1928). En *Didelphis marsupialis* Pérez y Montarroso. Rev. Brasil. Biol., (1973), 33 (4); 553-556.

Thelobania legeri Hasse, 1904. En larvas de *Culex pipiens*. Iturbe y González (1921). Gaceta Médica de Caracas, 28;275.

Toxoplasma gondii Nicolle y Manceaux. 1908. En el hombre. Bela Gvaller (1950). Arch. Venez. Pat. Trop. Paras. Medica 2 (1); 265-296.

Toxoplasma serpai, Scorza y cols. 1956. En *Bufo marinus* Mem. Inst. O. Cruz. 54 (2); 373-388 (1956).

Trichomonas gallinae (Rivolta, 1878). En *Gallus domesticus*. Sansonetti (1956). El Agr. Venez., 192-28.

Trichomonas tenax (Muller, 1773). En el hombre. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, 37;131.

Trichomonas vaginalis Donné, 1837. En el hombre. Rízquez (1911), folleto. Caracas.

Tritrichomonas batrachorum Perty, 1852. En anfibios. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, 37; 131.

Tritrichomonas boae (Reichenow, 1938). En *Constrictor constrictor*. Scorza (1959). Mem. Fac. Cienc. U.C.V. Serie Zoológica, N° 1.

Tritrichomonas caviae Davaine, 1875. En *Cavia porcellus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas. 37; 131.

Tritrichomonas foetus (Riedmuller, 1928). En *Bos taurus*. Gallo y Vogelsang (1951). Rev. Méd. Vet. y Paras. 10 (1-4); 3.

Tritrichomonas muris (Grassi, 1879). En *Rattus norvegicus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, 37; 131.

Trypanosoma advieri Scorza y Alvarez 1957. En *Pithecia chiropotes*. Bol. Venez. Lab. Clin. (1957). II (3-4); 127-138.

Trypanosoma barnolai Torrealba y cols. 1955. en *Cebus nigrivittatus*. Gaceta Méd. Caracas (1955), LXII (1-2); 1-8.

Trypanosoma borrelli Marchoux y Salimbeni, 1907. En *Hyla* sp. González Rincones, 1906. Bol. de los Hospitales, 5, 116.

Trypanosoma cruzi (Chagas, 1909). En hombre, *Rhodnius prolixus*, etc. Tejera, 1919. Gaceta Méd. Caracas, XXVI.

Trypanosoma evansi (Steel, 1885). En caballos. Rangel, 1905. Gaceta Méd. Caracas, XII (14); 105-112.

Trypanosoma intriaoi Torrealba y cols. 1954. En *Dasyprocta rubrata*. Gaceta Méd. Caracas (1954). LXI (1-2); 37-53.

Trypanosoma lewisi (Kent, 1880). En *Rattus rattus*. Rangel, 1905. Gaceta Méd. Caracas, XII (14); 105-112.

Trypanosoma lineatus Iturbe y González, 1916. En *Vampirops lineatus*. Vargas, 7 (6); 123-127.

Trypanosoma mega Dutton y Todd 1903. Scorza y Dagert (1955) en *Hyla* sp. Bol Soc. Venez. Cienc. Nat. (1955). XVI (84); 205-208.

Trypanosoma mcgadermac Wenyon, 1909. En *Miotis migrans*. Pifano y Bustamante, 1939. Gaceta Méd. Caracas, 47:435.

Trypanosoma musculi Kendall, 1906. En *Mus musculus*. En 1949 lo señalan Mayer y Pifano como *Trypanosoma duttoni* Thiroux, 1905. Arch. V. Pat. Trop. Paras. Médica, 1 (2); 159.

Trypanosoma mycetae Brumpt. 1913. En *Alouatta seniculus artroidea*. Serrano, 1968. Acta Cient. Venez., 19; 171-72.

Trypanosoma ocumarensis Scorza y Dagert, 1955. En *Thecadactylus rupicauda*. Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. (1955), XVI (84); 205-208.

Trypanosoma pessoai Deane y Sugay, 1963. En *Desmodus rotundus* y *Carollia perpicillata*. Deane y cols. (1978). Bol. Dir. Malariaiol. y Saneamiento Ambiental, XVIII (4); 231-238.

Trypanosoma rotatorium Mayer 1834. Scorza y Dagert (1955) en *Hyla* sp. Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. (1955), XVI (84); 205-208.

Trypanosoma rangeli Tejera, 1920. En hombre y *Rhodnius prolixus*. Bull. Soc. Path. Exotique, XIII (7); 527-530.

Trypanosoma theileri Laveran, 1902. En bovinos. Díaz-Ungria, 1969. Rev. Vet. Venez., XXVI (62); 152-154.

Trypanosoma viennei Lavie, 1921. En bovinos. Tejera, 1920. Bull. Soc. Path. Exotique, 13; 297-306.

Trypanosoma vivax (Ziemann, 1905). En bovinos. Tejera, 1920. Bull. Soc. Path. Exotique, 13; 297-306.

W

Wenyonella ameivai Arcay y Bastardo, 1970. En *Ameiva ameiva* Acta IV Congreso Latinoamericano de Zoología, Caracas, Vol. I; 265-275 (1970).

Wenyonella arcayae Bastardo, 1974. En *Tropidurus hispidus*. Acta Biol. Venez. (1974). 8 (3-4); 567-578.

Wenyonella maligna Arcay 1970. En *Sciurus (Gerlinguetus) granatensis*. II Congr. Latinoam. Paras. México.

Z

Zelleriella antilliensis Metcalf, 1923. En *Bufo marinus*. Gabaldón (1930). Gaceta Méd. Caracas, XXXVII.

Zelleriella magna Metcalf, 1923. En *Leptodactylus typhonius*. U.S. Nat. Mus. Bull, 120, 1.

Zelleriella opisthocarya Metcalf, 1923. En *Bufo marinus*. Scorza (1959).

Zelleriella ovonucleata Metcalf, 1940. En *Leptodactylus pentadactylus*. Scorza (1959).

Zelleriella paludicola Metcalf, 1923. En *Paludicola brachyops.*, U.S. Nat. Mus. Bull. 120, 1.

Zelleriella trinitatis Metcalf, 1923. En *Phyllobates trinitatis*. U.S. nat. Mus. Bull. 120, 1.

Zelleriella venezuelae Metcalf, 1923. En *Hyla venulosa*. U.S. Nat. Mus. Bull. 120. 1.

II

DISTRIBUCION TAXONOMICA

La última clasificación de los protozoos que contó con aceptación universal fue la de Honigberg y cols. en 1964. Posteriormente, el impacto de la microscopia electrónica obligó a hacer cambios sustanciales en la clasificación, especialmente con la creación del grupo de los Apicomplexa y su distribución (LEVINE, 1973). Una refundición de ambas clasificaciones hace Baker en 1973, y la que nosotros presentamos ahora trata de refundir todas las opiniones indicadas. De todos modos, esta es una materia en constante cambio y cualquier clasificación debe considerarse provisional.

PHYLUM PROTOZOA Goldfuss, 1818, emend von Siebold, 1845

Son organismos de afinidades animales, construídos según el tipo celular, móviles por lo menos en un estado de su ciclo. Heterotrofos, fundamentalmente desprovistos de clorofila, osmotrofos o fagotrofos. Se multiplican por mitosis y recurren, en algún momento de su ciclo, a la reproducción sexual.

Este *Subphylum* comprende los cinco *Subphyla* siguientes:

SUBPHYLUM SARCOMASTIGOPHORA
APICOMPLEXA
MICROSPORA
MYXOSPORA
CLOPHORA

SUBPHYLUM SARCOMASTIGOPHORA Honigberg y Balamuth,
1963.

Con flagelos, seudópodos o ambos tipos de organelos locomotores; núcleo de tipo uniforme, excepto en estados de desarrollo de algunos foraminíferos; no hay formación de esporas; la sexualidad, cuando existe, es singámica.

Este *subphylum* comprende las tres superclases siguientes:

Superclase MASTIGOPHORA
OPALINATA
SARCODINA

SUPERCLASE MASTIGOPHORA Diesing, 1866

Uno o más flagelos en los trofozoítos; solitarios o coloniales; reproducción asexual longitudinal con división binaria; reproducción sexual desconocida en muchos grupos; nutrición fototrófica, heterotrófica o ambas.

Esta superclase comprende las dos clases siguientes:

Clase PHYTAMASTIGOPHOREA
ZOOMASTIGOPHOREA

La primera no nos interesa por encerrar solamente especies saprofitas o coprozoicas, por lo que solamente trataremos de la segunda;

CLASE ZOOMASTIGOPHOREA Calkins, 1909

Sin cromatóforos; uno o varios flagelos; organelos, formas amiboides, con o sin flagelos, en algunos grupos; sexualidad conocida en algunos grupos; especies predominantemente parásitas.

De los 9 órdenes que comprende esta clase, nos interesan solamente los siete siguientes:

Orden

KINETOPLASTIDA
PROTEROMONADIDA
RETORTAMONADIDA
DIPLOMONADIDA
OXYMONADIDA
TRICHOMONADIDA
HYPERMASTIGIDA.

ORDEN KINETOPLASTIDA Honigberg, 1963

Flagelados con uno o dos flagelos que poseen una varilla paraaxial en adición al axonema y emergen de una bolsa flagelar; una sola mitocondria que se extiende a lo largo del cuerpo y contiene un quinetooplasto Feulgen-positivo con DNA situado en la base del cuerpo flagelar; cuerpos basales insertos en la envoltura mitocondrial; elementos microtubulares sostienen periféricamente el cuerpo; citofaringe rodeada por microtúbulos está presente en muchas especies. Y se pierde secundariamente en muchas formas saprozoicas; no hay seudópodos; un solo núcleo vesicular con endosoma prominente; aparato de Golgi cerca de la bolsa flagelar, sin conexión con los cuerpos basales ni los flagelos; cuando está presente la vacuola contráctil se vacía en la bolsa flagelar.

Este orden comprende dos subórdenes:

Suborden BODONINA

TRYPANOSOMATINA

SUBORDEN BODONINA Hollande, 1952

Flagelados quinetooplásticos con dos flagelos hetero-dinámicos que emergen de una amplia bolsa flagelar; quinetooplasto muy amplio o difuso.

De las tres familias que contiene solo nos interesa una :

Familia BODONIDAE Butschli, 1887

Son bodoninos en los que el flagelo recurrente está independiente de la superficie del cuerpo; fagotróficos, ingiriendo los alimentos a través de un citostoma que se abre cerca de la bolsa flagelar.

Sólo nos interesa un género:

Género Ichthyobodo Pinto 1928 (*Costia* Leclercq 1880)

La especie señalada en Venezuela es

Ichthyobodo necator (Henneguy, 1883)

| SUBPHYLUM | CLASE | ORDEN |
|-------------------|------------------|---|
| SARCOMASTIGOPHORA | ZOOMASTOGOPHOREA | KINETOPLASTIDA PROTROMONADIDA RETORTAMONADIDA DIPLOMONADIDA OXYMONADIDA TRICHOMONADIDA HYPERMANTIGIDA |
| | OPALINIDEA | OPALINIDA |
| | RHIZOPODEA | AMOEBIDA |
| | SPOROZOEA | EUGREGARINIDA SCHIZOGREGARINIDA EUCCOCIDIA |
| | APICOMPLEXA | PIROPLASMEA |
| MYXOSPORA | MYXOSPORIDEA | MYXOSPORIDA |
| MICROSPORA | MICROSPORIDEA | PLEISTOPHORIDA |
| CILIOPHORA | CILIATEA | TRICHOSTOMATIDA HYMENOSTOMATIDA HETEROTRICHIDA |

PHYLUM PROTOZOA

SUBORDEN TRYPANOSOMATINA Kent, 1880

Son flagelados quinetoplásticos con un solo flagelo, que puede ser libre o unido al cuerpo por una membrana ondulante. Todas las especies son parásitas.

Comprende una sola familia.

Familia TRYPANOSOMATIDAE Doflein, 1901, emend Grobben 1905:

Se caracterizan por su forma alargada, con la presencia de un solo flagelo.

De los ocho géneros que comprende, en Venezuela no se han señalado especies de *Phytomonas* ni *Endotrypanum*, por lo que solo nos referiremos a los siguientes:

Género

Leptomonas

Herpetomonas

Crithidia

Blastocrithidia

Leishmania

Trypanosoma

Género *Leptomonas* Kent 1880

Las especies señaladas en Venezuela son:

Leptomonas blaberae Tejera, 1926

Leptomonas foveati Tejera, 1919

Leptomonas periplanetae (Laveran y Franchini, 1920)

Género *Herpetomonas* Kent 1880

Las especies de Venezuela son:

Herpetomonas floresi Scorza y Dagert, 1954

Herpetomonas muscarum (Leidy, 1856) Kent 1880

Genero *Crithidia* Léger, 1902

Especies señaladas en Venezuela:

Crithidia fasciculata Léger, 1902

Género *Blatocrithidia* Laird, 1959

Las especies venezolanas son:

Blastocrithidia gerridis (Patton, 1908)

Blastocrithidia hyalommae (O'Farrell, 1913)

Blastocrithidia lituri Tejera, 1919

Blastocrithidia nalipi Tejera, 1919

Blastocrithidia ortheae Uribe, 1926

Blastocrithidia triatomaе torrealbai Hubsch y cols. 1917

Género *Leishmania* Ross, 1903

En Venezuela se han señalado las siguientes especies

Leishmania braziliensis braziliensis, Vianna, 1911

Leishmania mexicana pifanoi Medina y Romero, 1959

Leishmania chagasi Marques da Cunha y Chagas, 1937

Leishmania garnhami Scorza y cols. 1979

Género *Trypanosoma* Gruby, 1843

Las especies señaladas en Venezuela son:

Trypanosoma advieri Scorza y Alvarez, 1957

Trypanosoma barnolai Torrealba y cols., 1955

Trypanosoma borrelli Marchoux y Salimbeni, 1907

Trypanosoma cruzi (Chagas, 1909)

SUBORDEN
BODONINA

Familia
BODONIDAE

Ichthyobodo necator.

Leptomonas blaberae.

Leptomonas foveati.

Leptomonas periplanetae.

Herpetomonas floresi.

Herpetomonas muscarum.

Critibidia fasciculata.

Blastocritibidia gerridis.

Blastocritibidia hyalommae.

Blastocritibidia lituri.

Blastocritibidia nalipi.

Blastocritibidia ortbeae.

Blastocritibidia triatomae torrealbai.

Leishmania braziliensis braziliensis.

Leishmania mexicana pifanoli.

Leishmania chagasi.

Leishmania gambami.

Trypanosoma adiewi.

Trypanosoma barnolai.

Trypanosoma borrelli.

ORDEN
KINETOPLASTIDA

SUBORDEN
TRYPANOSOMATINA

Familia
TRYPANOSOMATIDAE

Familia
TRYPANOSOMIDAE
(Continuación)

- Trypanosoma cruzi*.
Trypanosoma evansi.
Trypanosoma itriagoi.
Trypanosoma lewisi.
Trypanosoma lineatus.
Trypanosoma mega.
Trypanosoma megadermae.
Trypanosoma musculi
Trypanosoma mycetae.
Trypanosoma ocumarensis
Trypanosoma pessoai.
Trypanosoma rotatorium.
Trypanosoma rangeli.
Trypanosoma theileri.
Trypanosoma viennei.
Trypanosoma vivax.
Trypanosoma evansi (Steel, 1885)
Trypanosoma itriagoi Torrealba y cols. 1954
Trypanosoma lewisi (Kent, 1880)
Trypanosoma lineatus Iturbe y González, 1916
Trypanosoma mega Dutton y Todd, 1903
Trypanosoma megadermae Wenyon, 1909
Trypanosoma musculi Kendall, 1906
Trypanosoma mycetae Brumpt, 1913
Trypanosoma ocumarensis Scorza y Dagert, 1955
Trypanosoma pessoai Deane y Sugay, 1963
Trypanosoma rotatorium Mayer, 1834
Trypanosoma rangeli, Tejera, 1920
Trypanosoma theileri, Laveran, 1902
Trypanosoma viennei, Lavier, 1921
Trypanosoma vivax, Ziemann, 1905

ORDEN PROTEROMONADIDA Grassé, 1952

Son zooflagelados de pequeño con el centrosoma separado de los blefaroplastos, 2 a 4 flagelos, un cuerpo paraflagelar y un aparato parabasal muy desarrollado, el cual es señalado por Vickerman (1976) como una mitocondria. No hay axostilo. Existen quistes de resistencia. Son parásitos.

De las dos familias que incluyó Grassé en este orden, solamente nos interesa:

Familia PROTEROMONADIDAE Grassé, 1952

Son proteromonádidos con dos flagelos libres, uno hacia adelante y el otro retrógrado. Un rizoplasto une el complejo blefaroplástico al centrosoma adosado al núcleo y atraviesa uno o varios anillos cromáticos (paracentrosomas); hay un cuerpo paranuclear en relación con el centrosoma. Hay un aparato parabasal (¿mitocondria?), vacuola parabasal y gránulos. Se reproduce por división binaria longitudinal y por quistes.

Hay un solo género

Género *Proteromonas* Kunstler

Y una sola especie en Venezuela

Proteromonas sp.

| | | |
|-----------------|------------------|---------------------------|
| ORDEN | Familia | } <i>Proteromonas</i> sp. |
| PROTEROMONADIDA | PROTEROMONADIDAE | |

ORDEN RETORTAMONADIDA Grassé, 1952

Poseen 2 a 4 flagelos, uno de ellos retrógrado y asociado con el área citostómica ventral; el citostoma está bordeado por fibrillas, parásitos.

De las dos familias del orden solo una se ha señalado en Venezuela.

Familia RETORTAMONADIDAE Wenrich, 1932

Sus caracteres son los mismos del orden y tienen 2 a 4 flagelos.

Los dos géneros de esta familia están representados en Venezuela.

Género *Retortamonas* Grassi, 1897

Especies en Venezuela:

Retortamonas intestinalis (Weyon y O'Connor, 1917)

Género *Chilomastix* Alexeieff, 1912

Especies en Venezuela:

Chilomastix bittencourti Da Fonseca, 1915

Chilomastix caulleryi (Alexeieff, 1909)

Chilomastix cuniculi Da Fonseca, 1915

Chilomastix intestinalis Kucynski, 1914

Chilomastix mesnili (Wenyon, 1910)

ORDEN

RETORTAMONADIDA

Familia
RETORTAMO-
NADIDAE

Retortamonas bassalli
Retortamonas intestinalis
Chilomastix bittencourti
Chilomastix caulleryi
Chilomastix cuniculi
Chilomastix intestinalis
Chilomastix mesnili

ORDEN DIPLOMONADIDA Wenyon, 1926

Con el cuerpo dimétricamente bilateral, con dos cariomastigotes, cada uno de ellos con cuatro flagelos y un juego de organelos accesorios. Por lo menos hay un flagelo recurrente asociado a un citostoma o formando el eje celular; fibras abexas alrededor del núcleo y del citostoma o de los flagelos recurrentes; no hay mitocondrias ni aparato de Golgi. Forman quistes. Libres o parásitos.

En este orden incluyó Brugerole (1975) dos subórdenes:

Suborden ENTEROMONADINA

DIPLOMONADINA

y ambos tienen representantes en Venezuela

SubORDEN ENTEROMONADINA Brugerolle, 1975

Un solo carionastigonte con cuatro flagelos que se disponen en dos pares y se agrupan en un polo del núcleo, un flagelo recurrente asociado a un citostoma; fibras anexas supranuclear, subnuclear y fibras del citostoma; frecuentes retardos en la citodiéresis con formas transitorias de dos cariomastigotes.

Quistes plurinucleados.

Comprende un sola familia

Familia ENTEROMONADIDAE Kulda y Nohýnková, 1978

Con un solo género de interés para nosotros.

Género *Enteromonas* Da Fonseca, 1915

Especies venezolanas:

Enteromonas hominis Da Fonseca, 1915

Enteromonas intestinalis Da Fonseca, 1918

SubORDEN DIPLOMONADINA Wenyon, 1926, emend.

Tienen dos cariomastigotes asociados con una simetría axial binaria; cada cariomastigonte se compone de cuatro flagelos dispuestos en dos pares cerca del núcleo y hay por lo menos un flagelo recurrente asociado a un citostoma o formando el eje celular; fibras supranucleares, subnucleares, fibras del citostoma o fibras asociadas a los axonemas de los flagelos recurrentes axiales; división con huso extranuclear cuyas fibras cromosómicas penetran en el núcleo. Enquistamiento. Libres o parásitos.

Comprende una sola familia.

Familia HEXAMITIDAE Kent, 1880

Tienen dos cariomastigotas asociados con simetría axial binaria, poseyendo cada uno 4 flagelos dispuestos en dos pares cerca del núcleo y siendo al menos uno recurrente y asociado a un citostoma o formando el eje celular; fibras supranucleares, subnucleares, fibras del citostoma o fibras asociadas a los axonemas de los flagelos recurrentes axiales; división con huso extranuclear cuyas fibras cromosómicas penetran en el núcleo. Se enquistan. Son libres o parásitos.

Entre los varios géneros de esta familia solo uno está representado en Venezuela.

Género *Giardia* Kunstler, 1882

Especies venezolanas:

Giardia agilis Kunstler, 1882

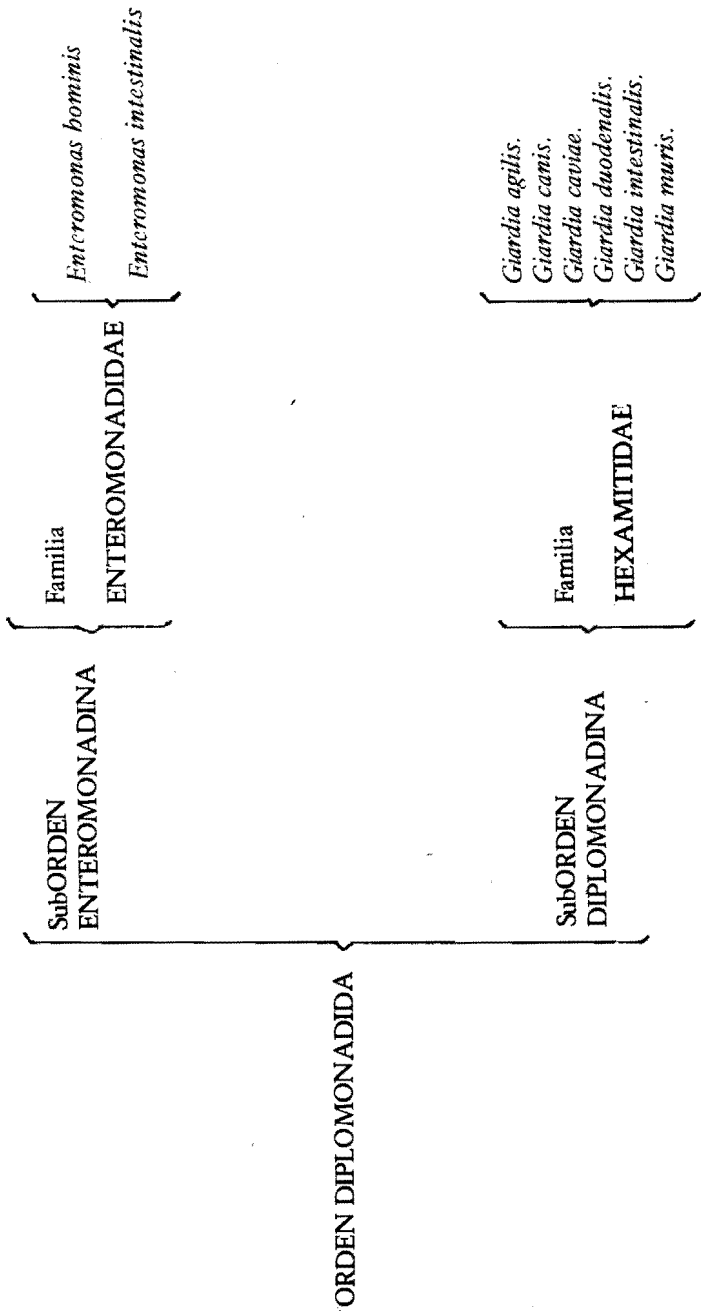
Giardia canis Hegner, 1922

Giardia caviae Hegner, 1923

Giardia duodenalis (Davaine, 1875)

Giardia intestinalis (Lambl, 1899)

Giardia muris (Grassi, 1879)



ORDEN OXYMONADIDA Grassé, 1952

Tienen uno o más cariomastigotes, cada uno con cuatro flagelos, típicamente en dos pares, en los estadios móviles; uno o más flagelos pueden dirigirse hacia atrás, adhiriéndose durante algún tiempo a la superficie del cuerpo; uno o más axostilos; huso de división intranuclear; no tienen aparato parabasal tipo Janicki; sexualidad en algunas especies; todos parásitos.

Familia POLYMASTIGIDAE Bütschli, 1884, emend Grassé, 1952

Los trofozoítos de esta familia poseen cuatro flagelos dispuestos en dos pares separados. Hay un axostilo sencillo con un pelta anterior. El núcleo es redondo y vesicular con un endosoma esférico grande, cubierto anteriormente por un preaxostilo. No hay rostelo. No hay formas sesiles ni polimonadidas. No se observan mitocondrias ni aparato de Golgi. Todas las especies son parásitas.

Género tipo; *Polymastix* Bütschli, 1884.

En Venezuela ha sido señalada una especie;

Monocercomonoides caviae (da Cunha y Muñiz, 1921).

ORDEN TRICHOMONADIDA Kirby, 1947

Tienen 4 a 6 flagelos (un género sin flagelo, otro con uno solo); flagelo recurrente libre o adherido en su parte proximal o en toda la longitud del cuerpo celular, formando a veces una membrana ondulante; un aparato basal de Janicki formado por un cuerpo de Golgi soportado por una fibra parabasal de estructura periódica y un complejo pelta-axostilar; presencia de hidrogenosomas; criptopleuromitosis con el huso extranuclear y parademosis típica; verdaderos quistes en algunas especies; simbióticos en su mayor parte y algunas especies parásitas.

De las familias del orden solamente tienen representantes en Venezuela dos de ellas:

Familia MONOCERCOMONADIDAE

Familia TRICHOMONADIDAE

Familia MONOCERCOMONADIDAE Kirby 1944, emend Honigberg, 1974.

Cuatro a seis flagelos; uno recurrente y libre en casi toda su longitud, unido a veces el segmento proximal en corto trecho; no hay costa, pelta tamaño variable; axostilo débil o robusto; sin anillo periaxostilar salvo en algunas especies de *Monocercomonas*; Aparato parabasal en bastoncillo o en V. (Excepciones; *Histomonas* con un solo flagelo, *Dientamoeba* sin quinetosoma ni axostilo; Protrichomonadinae y Dientamoebinae con células amiboides.

Dos subfamilias nos interesan:

Subfamilia MONOCERCOMONADINAE Kirby 1944, emend Honigberg, 1974.

Tres a cinco flagelos anteriores; flagelo recurrente libre salvo en su parte proximal, que se adhiere a la superficie celular, bajo la cual existe una laminilla marginal; algunos géneros tienen una débil membrana ondulante con solamente algunas ondulaciones del flagelo recurrente y no hay costa: hay pelta y el tronco axostilar puede ser débil o fuerte; existe o no anillo periaxostilar; y el aparato parabasal tiene forma de barra, de disco o de V.

De los géneros de esta subfamilia solo uno tiene especies señaladas en Venezuela:

Género *Monocercomonas* Grassi, 1879

ORDEN TRICHOMONADIDA

Familia

MONOCERCOMONADIDAE

TRICHOMONADIDAE

Subfamilia

MONOCERCOMONADINAE

PROTRICHOMONADINAE

TRICHOMONADINAE

TRITRICHOMONADINAE

Monocercomonas batrachorum.
Monocercomonas colubrorum.
Monocercomonas ruminaticum.

Parabistomonas wenrichi.
Histomonas meleagridis.

Tetratrichomonas macacovaginae.
Trichomonas gallinae.
Trichomonas tenax.
Trichomonas vaginalis.
Pentatrichomonas hominis.

Tritrichomonas batrachorum,
Tritrichomonas boae.
Tritrichomonas caviae.
Tritrichomonas foetus.
Tritrichomonas muris.

Las especies venezolanas son:

Monocercomonas batrachorum (Dobell, 1935)

Monocercomonas colubrorum (Hammerschmidt, 1844)

Monocercomonas ruminanticum Braune, 1914

Subfamilia PROTRICHOMONADINAE Hoigberg y Kuldova, 1969.

Flagelados amiboides con 1 a 4 flagelos; axostilo pequeño que no nace saliente, y hay una o dos fibras parabasales. En un género las formas aflageladas invaden los tejidos.

Hay dos especies venezolanas, pertenecientes cada una a un género distinto.

Género *Histomonas* Tyzzer, 1920

Género *Parahistomonas* Honigberg y Kuldova, 1969.

Y las especies que nos interesan son:

Parahistomonas wenrichi (Lund, 1963)

Histomonas meleagridis (Smith, 1895) Tyzzer, 1920

Familia TRICHOMONADIDAE Chalmers y Pekkola, emend Kirby, 1947.

Tienen 4 a 6 flagelos, uno recurrente y asociado a una membrana ondulante con una costa; axostilo y parabasal generalmente sencillos, menos en los géneros más evolucionados.

Las especies venezolanas pertenecen a dos subfamilias

Subfamilia TRICHOMONADINAE Chalmers y Pekkola emend Kirby, 1947.

Tres a cinco flagelos, y después de la división el número de flagelos se restablece tardíamente; flagelo recurrente con membrana ondulante y una laminilla marginal; costa delgada del tipo C1; estructura en peine bajo el quinetosoma R; axostilo en cornete con la punta posterior larga y afilada y un pelta anterior; parabasal frecuentemente bifurcado; hay quistes.

Las especies señaladas en Venezuela pertenecen a tres géneros:

Género *Teratrichomonas*, Parisi, 1910

Trichomonas, Donné, 1836

Pentatrichomonas, 1914

Y las especies señaladas en Venezuela son las siguientes:

Tetratrichomonas macacovaginae Hegner y Ratcliffe, 1927

Trichomonas gallinae (Rivolta, 1878)

Trichomonas tenax (Muller, 1773)

Trichomonas vaginalis Donné, 1837

Pentatrichomonas hominis (Davaine, 1860)

Subfamilia TRITRICHOMONADINAE Honigberg, 1963

Tres flagelos anteriores iguales, y en la división se restaura rápidamente el número de flagelos; flagelo recurrente con una vaina dilatada y una membrana ondulante en forma de raíl muy desarrollada, con una costa muy fuerte del tipo C1; un cuerpo subquinetosómico se conecta a la laminilla marginal y al peine; axostilo espatulado, con un pelta y el tronco tiene forma de tubo, con la punta posterior corta y anillos periaxostilares; los parabasales son como gruesos bastoncillos.

Un solo género está representado en Venezuela:

Género *Tritrichomonas* Kofoid, 1920

Especies venezolanas:

Tritrichomonas batrachorum Perty, 1852

Tritrichomonas boae (Reichenow, 1938)

Tritrichomonas caviae Davaine, 1875

Tritrichomonas foetus (Riedmuller, 1928)

Tritrichomonas muris (Grassi, 1879)

ORDEN HYPERMASTIGIDA Grassi y Foa, 1911

El sistema mastigonte consta de numerosos flagelos y un múltiple aparato parabasal; los cuerpos basales (quinetosomas) se distribuyen en un círculo completo o parcial, en placas o en líneas longitudinales o espirales que se reúnen anteriormente en una estructura centralizada; núcleo

único; división con huso extranuclear; sexualidad en algunas especies; todos parásitos.

De los dos subórdenes que contienen solamente uno tiene especies señaladas en Venezuela.

SubORDEN LOPHOMONADIDA Light, 1927

Organelos extranucleares dispuestos en un sistema; típica resorción de todas las estructuras durante la división, formándose de nuevo para los organelos hijos.

Comprende una sola familia

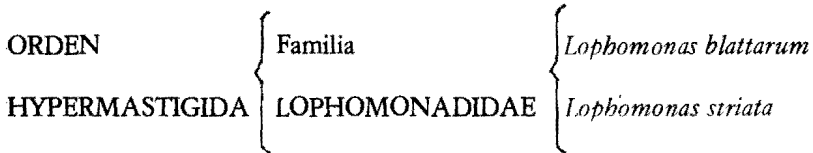
Familia LOPHOMONADIDAE Kent, 1980

Con los caracteres del suborden

Solo comprende un género con dos especies citadas en Venezuela:

Lophomonas blattarum Stein, 1860

Lophomonas striata Butschile, 1878



SUPERCLASE OPALINATA Corliss y Balamuth, 1963

Numerosos organelos análogos a cilios distribuidos en líneas oblicuas sobre toda la superficie del cuerpo. Sin citostoma. Dos o más núcleos de un solo tipo. División nuclear acéntrica. Fisión binaria generalmente interquinética y simetrogénica. Los ciclos conocidos comprenden singamia y anisogamia de gametos flagelados. Todos parásitos.

Comprende un solo orden (*OPALINIDA*) y una sola familia

Familia OPALINIDAE Claus, 1874

Con los caracteres de la superclase

Se distribuye en dos subfamilias, ambas con representantes en Venezuela:

Subfamilia PROTOOPALININAE

OPALININAE

Subfamilia PROTOOPALININAE Metcalf, 1920

Su forma perfecta es binucleada y los dos núcleos, permaneciendo unidos por una delgada desmosis (membrana nuclear estirada), son de gran tamaño y tienen nucleolos característicos.

Los dos géneros tienen representantes en Venezuela

Género *Protoopalina* Metcalf, 1920

Especies venezolanas:

Protoopalina intestinalis (Stein, 1856)

Género *Zelleriella* Metcalf, 1920

Especies señaladas en Venezuela:

Zelleriella antillensis Metcalf, 1923

Zelleriella Magna Metcalf, 1923

Zelleriella opisthocarya Metcalf, 1923

Zelleriella ovonucleata Metcalf, 1940

Zelleriella paludicola Metcalf, 1923

Zelleriella trinitatis Metcalf, 1923

Zelleriella venezuelae Metcalf, 1923

Subfamilia OPALININAE Metcalf, 1920

Opalinas con cuatro hasta centenares de núcleo, generalmente de pequeño tamaño. Todos parásitos de anuros.

Un solo género tiene especies en Venezuela:

Género *Opalina* Purkinje y Valentin 1835

Una especie señalada en Venezuela:

Opalina obtrigonoidea Metcalf, 1941

SUPERCLASE
OPALINATA

Familia
OPALINIDAE

Subfamilia
PROTOOPALININAE

Subfamilia
OPALININAE

Protoopalina intestinalis.

Zelleriella antilliensis.

Zelleriella magna.

Zelleriella opisthocarya.

Zelleriella ovonucleata.

Zelleriella paludicola.

Zelleriella trinitatis.

Zelleriella venezuelae.

Opalina obtrigonoidea.

SUPERCLASE SARCODINA Hertwig y Lesser, 1874

Presentan seudópodos típicos, y cuando hay flagelos existen solamente en etapas de desarrollo. Zona cortical del citoplasma relativamente indiferenciada en comparación con otros taxones. Cuerpo desnudo o con una concha externa o interna de varios tipos de composición química. Reproducción asexual por bipartición. Reproducción sexual cuando existe es con gametos flagelados y más raramente amiboides. La mayor parte de las especies es de vida libre.

Solo una clase tiene interés para nosotros.

CLASE RHIZOPODEA von Siebold, 1845

Locomoción asociada con la formación de característicos lobopodios, filopodios o reticulopodios. Nutrición fagotrófica.

Solo una subclase tiene representantes en Venezuela:

SUBCLASE LOBOSIA Carpenter, 1861

Seudópodos típicamente lobosos, raramente filiformes o anastomosados.

Un orden representado en Venezuela:

ORDEN AMOEBIDA Kent, 1880

Desnudos. Típicamente uninucleados. La mayoría de vida libre. Muchas especies parásitas.

La familia que nos interesa es la

Familia AMOEBIDAE Calkins, 1909

Amibas parásitas en la cavidad o en la mucosa del intestino y más raramente en otras cavidades o tejidos de vertebrados o de invertebrados. Endoplasma con vacuolas alimenticias pero sin vacuolas pulsátiles. Fagocitosis enérgica de bacterias, hematíes o restos celulares. Los trofozoitos sufren la bipartición. Mitosis. Quiste plurinucleado que por ingestión o en cultivo libera una amiba metaquística plurinucleada que se disocia en amébulas. Parásitas con parasitismo fagocitario.

Están representadas en Venezuela las dos subfamilias:

Subfamilia ENDAMOEBINAE
ENTAMOEBINAE

Subfamilia ENDAMOEBINAE Grassé, 1953

Núcleo con membrana nuclear gruesa, cariosoma variable y sustancia perisómica abundante. Quistes plurinucleados liberan una amiba metaquística que se subdivide en amébulas capaces ellas mismas de un enquistamiento acíclico. De estos quistes secundarios salen amébulas-gametos que formarían zigotos reproductores.

Comprende un sólo género.

Género *Endamoeba* Leidy, 1879

Se ha señalado en Venezuela la

Endamoeba blattae Butschli, 1878

Subfamilia ENTAMOEBINAE Grassé, 1953

Núcleo con membrana nuclear delgada, cariosoma pequeño y reducida sustancia perisómica. Quistes 1-2-4-8 nucleados que dan otras tantas amébulas metaquísticas asexuadas.

Tres géneros tienen especies citadas en Venezuela:

Género *Endolimax*: Kuenen y Swellengrebel 1.913
Entamoeba. Casagrandi y Barbagallo, 1895
Iodamoeba. Dobell, 1919

Especies citadas en Venezuela:

Endolimax nana (Wenyon y O'Connor, 1917)
Entamoeba cimidophori Arcay, 1958
Entamoeba cobayae (Walker, 1908)
Entamoeba coli (Grassi, 1879)
Entamoeba cuniculi Burg. 1818
Entamoeba gingivalis Gros, 1894
Entamoeba hartmanni Prowazek, 1912

Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903)
Entamoeba muris (Grassi, 1879)
Entamoeba paulista Carini, 1933
Entamoeba polecki Prowazek, 1912
Iodamoeba butschlii (Prowazek, 1911)

SUPERCLASSE SARCODINA

CLASSE RHIZOPODEA

SUBCLASSE LOBOSIA

ORDEN AMOEBIDA

Familia

AMOEBIIDAE

Subfamilia
ENDAMOEBINAE

Endamoeba blattae.

Endolimax nana.

Entamoeba cnemidophori.

Entamoeba cobayae.

Entamoeba coli.

Entamoeba cuniculi.

Entamoeba gingivalis.

Entamoeba bartmanni.

Entamoeba histolytica.

Entamoeba muris.

Entamoeba paulista.

Entamoeba polecki,

Iodamoeba butschlii.

Subfamilia

ENTAMOEBINAE

SUBPHYLUM APICOMPLEXA Levine, 1970

Complejo apical consistente en anillo polar, micronemas, rhoptries, túbulo subpelviculares y cohoide, presentes en algún estadio vital; suele haber microsporos. Núcleo de tipo único. Sin cilios ni flagelos, excepto para los microgametos flagelados de algunos grupos. Cuando hay sexualidad es singámica. Suele haber quistes. Todas las especies son parásitas.

Comprende dos clases:

Clase SPOROZOEA
PIROPLASMEA

CLASE SPOROZOEA Leuckart, 1879

Complejo apical bien desarrollado. Reproducción sexual y asexual. Con ooquistes ("esporas"). Locomoción por flexión del cuerpo, deslizamiento o por ondulación de pliegues longitudinales. Microgametos flagelares en algunos grupos, siendo las únicas formas flageladas. Sin seudópodos, y si los hay son nutritivos y no para locomoción. Monoxenos o heteroxenos.

Comprende dos subclases:

Subclase GREGARINIA
COCCIDIA

SUBCLASE GREGARINIA Dufour, 1828

Gamontes maduros extracelulares y grandes. Conoide modificado en epimerito o mucron en organismos maduros. No hay endodiogénesis. Isogamia e igual número de gametos producidos por todos los gamontes. Los zigotes forman ooquistes sin gametoquistes. Parásitos del digestivo y cavidad general de invertebrados o cordados inferiores. Generalmente monoxenos.

| | CLASE | SUBCLASE | ORDEN | SUBORDEN |
|--------------------------|--------------|------------|---------------|---------------------------------------|
| SUBPHYLUM APICOMPLEXA | SPOROZOEA | GREGARINIA | EUGREGARINIDA | ADELEINA EIMERIINA HAEMOSPORINA |
| | | | | |
| | PIROPLASMEA. | | | |

Comprende dos órdenes:

Orden EUGREGARINIDA
SCHIZOGREGARINIDA

ORDEN EUGREGARINIDA Doflein, 1910

Gregarinas con solo reproducción sexual, sin esquizogonia. Esporas con 8 merozoítos. Parásitos de anélidos y artrópodos.

En Venezuela están representados los géneros siguientes:

Género *Fusiona*, Srejskal, 1965
Gregarina, Dufour, 1828
Monocystis, Stein, 1860

Y las especies señaladas en Venezuela son:

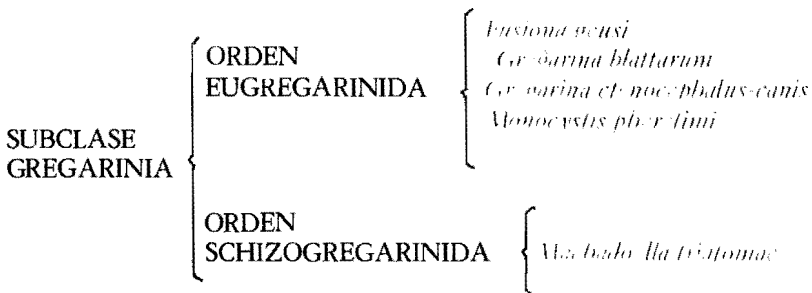
Fusiona geusi Stejskal, 1965
Gregarina blattarum Siebold, 1837
Gregarina ctenocephalus-canis Ross, 1909
Monocystis pheretimi Bathia y Chatterjee, 1925

ORDEN SCHIZOGREGARINIDA Léger, 1907

Gregarinas con reproducción sexual y asexual en su ciclo. Frecuentemente intracelulares en su primera fase.

En Venezuela se ha señalado

Machadoella triatomae Reichenow, 1935



SUBCLASE COCCIDIA Leuckart, 1879

Los gamontes maduros son pequeños y típicamente intracelulares. Conoide sin modificar en mucrón o epimérito. Endodiogenia presente o ausente. La mayor parte en vertebrados y algunos en invertebrados.

De los dos órdenes uno está representado en Venezuela:

ORDEN EUCCIDIA Léger y Duboscq, 1910

Esquizogonia presente; fases sexual y asexual en su ciclo. En las células epiteliales y sanguíneas de vertebrados e invertebrados.

Comprende tres subórdenes:

SUBORDEN ADELEINA EIMERIINA HAEMOSPORINA

SUBORDEN ADELEINA Léger, 1911

Macrogameto y microgamonte asociados en sizigia durante el desarrollo, y el microgamonte produce solo de uno a cuatro microgametos. Esporozoitos incluidos en una envoltura. No hay endodiogenia. Monoxenos o heteroxenos.

Las familias representadas en Venezuela son cuatro:

Familia HAEMOGREGARINIDAE

ADELEIDAE HEPAROZOIDAE KARYOLISIDAE

| | | | |
|----------|--|---|--|
| | { Familia HAEMOGREGARINIDAE { | <i>Haemogregarina capsulata</i> <i>Haemogregarina darlingi</i> <i>Haemogregarina legeri</i> <i>Haemogregarina romani</i> | |
| SUBORDEN | | { ADELEIDAE { HEPATOZOIDAE { KARYOLISSIDAE { | <i>Klosiella tejerai</i> <i>Hepatozoon muris</i> <i>Karyolysus aguai</i> |
| ADELEINA | | | |
| | | | |

Familia HAEMOFREGARINIDAE Neveu-Lemaire, 1901

Ooquistes sin esporoquistes. Ciclo sexual en sanguijuelas y el asexual en vertebrados de sangre fría, preferentemente en tortugas. Un solo género:

Genero *Haemogregarina* Danylewski, 1889

Las especies citadas en Venezuela son:

- Haemogregarina capsulata* Phisalix, 1930
- Haemogregarina darlingi* Léger, 1918
- Haemogregarina legeri* Scorza y cols., 1956
- Haemogregarina romani* Phisalix, 1930

Familia ADELEIDAE Mesnil, 1903

Son adeleina que forman un ooquiste típico conteniendo esporo polizoicas. Parásitos de quiítopodos e insectos.

Una sola especie en Venezuela:

- Klosiella tejerai* Scorza y cols., 1957

Familia HEPATOZOIDAE Wenyon, 1926

Ooquistes grandes, cada uno con numerosos esporoquistes conteniendo muchos esporozoítos. Gametocitos en células sanguíneas. Hospedadores principales: mamíferos y aves; vectores: garrapatas, ácaros e insectos chupadores. Un solo género.

Género *Hepatozoon* Miller, 1908

Una especie en Venezuela:

Hepatozoon muris (Balbour, 1905)

Familia KARYOLYSIDAE Wenyon, 1926

Los esporozoítos penetran en huevos de hospedadores invertebrados (ácaros), donde se desarrollan en esporoquistes. Los hospedadores vertebrados (lagartos) albergan los gamontes en los eritrocitos, con daño de su núcleo. Un solo género.

Género *Karyolysus* Labbé, 1894

Una especie en Venezuela:

Karyolysus aquai (Phisalix, 1930)

SUBORDEN EIMERIINA Léger, 1911

Macrogameto y microgamonte se desarrollan independientes. No hay sizygia. Microgamonte produce muchos microgametos. Zigoto inmóvil. Los ooquistes no aumentan de tamaño durante la esporogonia. Esporozoítos incluidos en el esporoquiste. Monoxenos o heteroxenos.

De las familias que contiene hay tres con representación en Venezuela:

Familia EIMERIIDAE
CRYPTOSPORIDIIDAE
SARCOCYSTIDAE

Familia EIMERIDAE Minchin, 1903

Se desarrollan en las células del hospedador. Ooquistes y esquizontes sin órganos de adhesión. Ooquistes con 0, 1, 2, 4 ó más esporoquistes, cada uno con uno o más esporozoítos. Monoxenos. Merogonia en el hospedador y esporogonia fuera de él. Microgametos con dos o tres flagelos.

En Venezuela se han señalado especies de cuatro géneros:

Género *Eimeria* Schneider, 1875

Hoarella Arcay, 1963

Isoospora Schneider, 1881

Wenyonella Hoare, 1933

Y las especies venezolanas son las siguientes:

Eimeria acervulina, Tyzzer, 1929

Eimeria akodonti, Arcay, 1970

Eimeria arloingi, (Marotel, 1905)

Eimeria bovis, (Zublin, 1908)

Eimeria caripensis, Arcay, 1964

Eimeria deblickei, Douwes, 1921

Eimeria faurei, (Mouso y Marotel, 1901)

Eimeria flaviviridis americana, Arcay, 1963

Eimeria guerlingueti, Arcay, 1910

Eimeria hispida, Bastardo, 1974

Eimeria labbeana Pinto, 1928.

Eimeria mazima Tyzzer, 1929.

Eimeria meleagridis (Tyzzer, 1927).

Eimeria mivati Edgar y Seibold, 1964

Eimeria necatrix Johnson, 1930.

Eimeria nieschulzi Dieben, 1924.

Eimeria ojasii Arcay, 1964.

Eimeria parva Kottal, Moczy y Vadja, 1929.

Eimeria perforans Leuckart, 1872.

Eimeria proechimyzi Arcay, 1964.

Eimeria stiedae (Lindemann, 1865).

Eimeria subcylindrica Arcay y Bastardo, 1970.

Eimeria tenella Railliet y Lucet, 1891.

Eimeria travassosi (Reichenow y Carini, 1937).

Eimeria zuernii (Rivolta, 1878).

Hoarella garbhani Arcay, 1963.

Isoospora bigemina (Stiles, 1891).

Isoospora cnemidophori Arcay, 1970.

Isoospora felis Wenyon, 1923.

Isoospora hominis (Railliet y Lucet, 1901).

Isoospora scorzai Arcay, 1967.

Wenyonella ameivae Arcay y Bastardo, 1970.

Wenyonella arcayae Bastardo, 1974.

Wenyonella maligna Arcay, 1970.

Familia CRYPTOSPORIDIIDAE Léger, 1911.

Desarrollo debajo de la membrana de la célula hospedadora o en su borde estriado, pero no dentro de la célula; ooquistes y merozoitos con algún organelo de fijación en algún punto de sus superficie; ooquistes sin esporoquistes, con cuatro esporozoitos desnudos; monoxenos; microgametos sin flagelos.

Un solo género con una especie señalada en Venezuela:

Género *Cryptosporidium* Tyzzer, 1907.

Cryptosporidium ameivae Arcay y Bastardo, 1969.

Familia SARCOCYSTIDAE Poche, 1913.

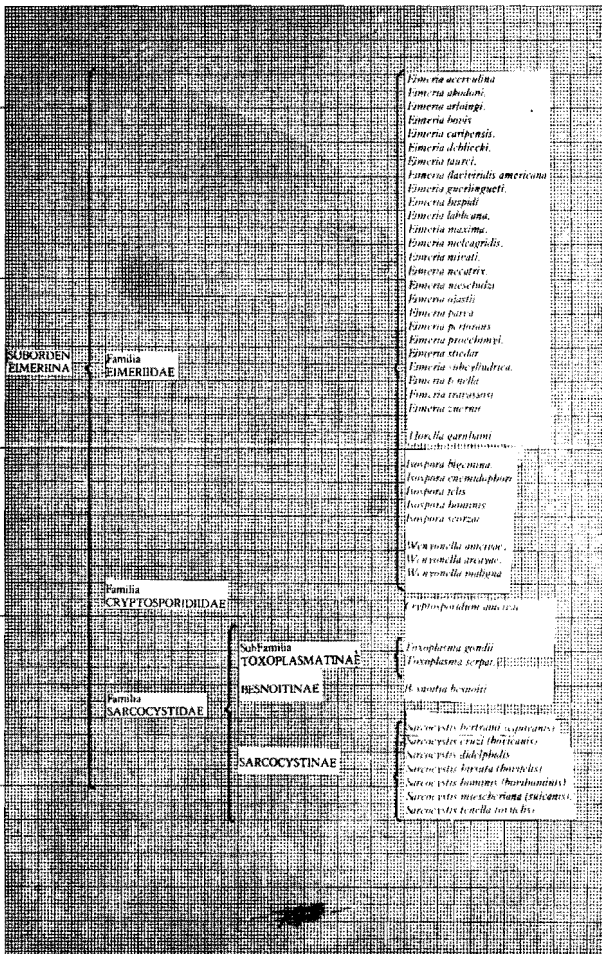
Syzygia aparentemente ausente; hay endodiogenia; quistes o seu-doquistes conteniendo zoitos en células parenterales del hospedador; todos parásitos de vertebrados; monoxenos.

Comprende tres subfamilias:

Subfamilia TOXOPLASMATINAE

BESNOITINAE.

SARCOCYSTINAE.



Subfamilia TOXOPLASMATINAE Biocca, 1956

Zoitoquistes con fina membrana y seudoquistes presentes en células parentales del hospedador; esquizontes y gamontes en células intestinales; los gamontes producen ooquistes.

De los dos géneros que comprende, solo uno tiene representación venezolana:

Género *Toxoplasma* Nicolle y Manceaux, 1908

Especies señaladas en Venezuela:

Toxoplasma gondii Nicolle y Manceaux, 1908

Toxoplasma serpai Scorza y cols., 1956

Subfamilia BESNOITINAE Garnham, 1966

Zoitoquistes con paredes finas, laminadas y nucleadas, y seudoquistes presentes en células parentales; reproducción sexual desconocida.

Tiene un solo género:

Género *Besnoitia* Henry, 1913

Se ha señalado en Venezuela la

Besnoitia besnoiti (Marotel, 1912) Henry, 1913

Subfamilia SARCOCYSTINAE Poche, 1913

Zoitoquistes alargados, frecuentemente septados, con citofaneras y en células perenterales; seudoquistes desconocidos.

De sus géneros solo uno tiene representación venezolana:

Género *Sarcocystis* Lankester, 1882

Especies venezolanas:

- Sarcocystis bertrami* (*equicanis*) Doflein, 1901
Sarcocystis cruzi (*bovicanis*) Hasselman, 1926
Sarcocystis didelphidis Scorza y cols. 1957
Sarcocystis hirsuta (*bovifelis*) Moulé, 1887
Sarcocystis hominis (*bovibominis*) Doflein, 1901
Sarcocystis miescheriana (*suicanis*) (Kuhn, 1865)
Sarcocystis tenella (*ovifelis*) Railliet, 1886

SUBORDEN HAEMOSPORINA Danilewskym 1885

Macro y microgameto de desarrollo independiente; ausente; el microgamonte produce ocho microgametos flagelados; cigoto móvil (ooquinetos); esporozoitos desnudos; sin endodiogenia; heteroxenos; con merogonia en hospedadores vertebrados y esporogonia en invertebrados; el pigmento (hemozoína) puede o no estar formado por la hemoglobina de la célula hospedadora.

Comprende tres familias:

Familia PLASMODIIDAE

HAEMOPROTEIDAE
LEUCOCYTOZOIDAE

Familia PLASMODIIDAE Mesnil, 1911

Hemosporidios con dos hospedadores, vertebrados e invertebrado, esporozoitos desnudos en el último. Hay pigmento; gamontes y esquizontes se encuentran en los eritrocitos circulantes.

Comprende solamente el género *Plasmodium* Marchiafava y Celli, 1885, y las especies citadas en Venezuela son:

- Plasmodium* (*Carinamoeba*) *basilisci* Peláez y Pérez Reyes, 1959.
Plasmodium (*Carinamoeba*) *carinii* Leger y Monzels, 1917.
Plasmodium (*Carinamoeba*) *pifanoi* Scorza y Dagert, 1956.
Plasmodium (*Carinamoeba*) *torrealbai* Scorza y Dagert, 1957.
Plasmodium (*Garnia*) *telfordi* Lainson, Landau y Shaw, 1971.
Plasmodium (*Giovannolaia*) *gabaldoni* Garnham, 1977.
Plasmodium (*Haemamoeba*) *gallinaceum* Brumpt, 1945.

- Plasmodium (Haemamoeba) lutzi* Lucena, 1939.
Plasmodium (Haemamoeba) relictum (Grassi y Feletti, 1891).
Plasmodium (Haemamoeba) tejerai (Gabaldón y Ulloa, 1977).
Plasmodium (Laverania) falciparum Welch, 1897.
Plasmodium (Novyella) columbae Carini, 1912.
Plasmodium (Novyella) juxtannucleare Versiani y Gomes, 1941.
Plasmodium (Plasmodium) brasilianum Gonder y Berenberg-Gossler, 1908.
Plasmodium (Plasmodium) malariae (Laveran, 1881) Grassi y Feletti, 1890.
Plasmodium (Plasmodium) minutum Ernin, 1914
Plasmodium (Plasmodium) vivax Grassi y Feletti, 1890.
Plasmodium (Sauramoeba) attenuatum Telford, 1973.
Plasmodium (Sauramoeba) aurulentum Telford, 1978.
Plasmodium (sauramoeba) beebei Telford, 1978.
Plasmodium (Sauramoeba) cnemidophori Carini, 1914.
Plasmodium (Sauramoeba) colombiense Ayala y Spain, 1976.
Plasmodium (Sauramoeba) lainsoni Telford, 1978.
Plasmodium (Sauramoeba) scorzai Telford, 1978.
Plasmodium (Sauramoeba) tropiduri Arago y Neiva 1909.

Familia HAEMOPROTEIDADE Doflein, 1916.

Hemosporidios parásitos de los hematíes u otras células de la sangre circulante de vertebrados (aves y reptiles) en el estado de gamontes solamente; esquizontes parásitos de las células endoteliales de algunas vísceras. Se transmiten por dípteros pupíparos.

De los géneros que contiene, solo uno está representado en Venezuela:

SUBORDEN
HAEMOSPORINA

Familia
PLASMODIDAE

- Plasmodium* (*Carinamoeba*) *basilisci*.
Plasmodium (*Carinamoeba*) *carinii*.
Plasmodium (*Carinamoeba*) *pifanoi*.
Plasmodium (*Carinamoeba*) *torrealbai*.
Plasmodium (*Garnia*) *telfordi*.
Plasmodium (*Giovanolaia*) *gabaldoni*.
Plasmodium (*Haemamoeba*) *gallinaceum*
Plasmodium (*Haemamoeba*) *lutzi*.
Plasmodium (*Haemamoeba*) *relictum*.
Plasmodium (*Haemamoeba*) *tejerai*.
Plasmodium (*Laverania*) *falciparum*.
Plasmodium (*Nouyella*) *columbae*.
Plasmodium (*Nouyella*) *juxtannucleare*.
Plasmodium (*Plasmodium*) *brasilianum*.
Plasmodium (*plasmodium*) *malariae*.
Plasmodium (*Plasmodium*) *minutum*.

Plasmodium (*Plasmodium*) *vivax*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *attenuatum*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *aureulentum*
Plasmodium (*Sauramoeba*) *beebei*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *cnemidophori*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *colombiense*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *lainsoni*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *scorzai*.
Plasmodium (*Sauramoeba*) *tropiduri*.

Familia
HAEMOPROTEIDAE

Haemoproteus columbae.
Haemoproteus danilewskyi.
Hemoproteus fringillae.
Haemoprotus gonzalezi
Haemoproteus rotundus ortalidum.

Familia
LEUCOCYTOZOIDAE

Leucocytozoon simondi.
Leucocytozoon smithi.
Paraleucocytozoon lainsoni.

Género *Haemoproteus* Kruse, 1890

Y las especies venezolanas son:

Haemoproteus columbae Kruse, 1892

Haemoproteus danilewskyi Kruse, 1890

Haemoproteus fringillae Labbé, 1894

Haemoproteus gonzalezi (Iturbe y González, 1921)

Haemoprotus rotundus ortalidum Gabaldón y Ulloa, 1978

Familia LEUCOCYTOZOIDAE Fallis y Bennett, 1961

Hemosporidios no pigmentados; solamente los gamontes se encuentran en los eritrocitos o leucocitos circulantes.

Se han señalado dos géneros en Venezuela:

Género *Leucocytozoon*, Danilewsky, 1890

Género *Paraleucocytozoon* Arcay, 1968

Y las especies venezolanas:

Leucocytozoon simondi Mathis y Léger, 1920

Leucocytozoon smithi Laveran y Lucet, 1905

Paraleucocytozoon lainsoni Arcay, 1968

CLASE PIROPLASMEA Levine, 1961

Pequeños y de forma redondeada, piriforme, en varilla o ameboides; reducidos los componentes del complejo apical; sin esporas; sin flagelos ni cilios; cuando hayseudópodos son alimenticios y no motores; la locomoción es por flexión del cuerpo o por deslizamiento; reproducción asexual por fisión binaria o esquizogonia; sin pigmento; heteroxenos; parásitos en células sanguíneas de vertebrados, principalmente eritrocitos o leucocitos; transmisión por garrapatas.

Comprende dos familias:

Familia BABESIIDAE

THEILERIIDAE

Familia BABESIIDAE Poche, 1913

Parásitos relativamente grandes, piriformes redondos u ovals; algunos estados en eritrocitos y otros en linfocitos, histiocitos, eritrobastos y otras células sanguíneas; complejo apical reducido a un anillo polar, rhoptries y túbulos subpeliculares; micronemas presentes en algunos estados; conoide en algunas especies; microporo a veces presente; transmisión por garrapatas; hay división binaria y esquizogonia y falta la reproducción sexual.

Hay dos género con especies en Venezuela:

Género *Babesia* Starcovici, 1893

Género *Nuttalia* Franca, 1910

Y las especies halladas en Venezuela son:

Babesia (Babesia) bigemina Smith y Kilborne, 1893

Babesia (Babesia) caballi Nuttal y Strickland, 1910

Babesia (Babesia) canis Piana y Galli Valerio, 1895

Babesia (Babesia) ovis Babes, 1893 p. parte)

Babesia (Babesia) rodhaini Berghe y cols. 1950

Babesia (Microbabesia) argentina Lignieres, 1903

Babesia (Microbabesia) bovis Babés, 1888

Babesia (Microbabesia) ovis Babés, 1892

Nuttalia equi (Laveran 1901)

CLASE
PIROPLASMEA

Familia
BABESIIDAE

Babesia (Babesia) bigemina.
Babesia (Babesia) caballi.
Babesia (Babesia) Canis.
Babesia (Babesia) ovis.
Babesia (Babesia) rodhaini.
Babesia (Microbabesia) argenti.
Babesia (Microbabesia) bovis.
Babesia (Microbabesia) ovis.
Nuttalia equi.

Familia
THEILERIIDAE

Theileria brasiliensis.

Familia THEILERIIDAE Dennis, 1932

Parásitos relativamente pequeños, redondos, ovales, irregulares o baciliformes; complejo apical reducido a solo los thoptries; microporo presente en el estado eritrocítico; algunos estados en eritrocitos de vertebrados y otros en linfocitos, histiocitos, eritroblastos, etc.; la esquizogonia ocurre en linfocitos, histiocitos, eritroblastos, etc. y luego son invadidos los eritrocitos y las formas eritricíticas pueden reproducirse o no y en el primer caso se dividen en dos o cuatro células hijas; transmisión por ixódidos; fisión binaria y esquizogonia en las garrapatas; parásitos de mamíferos.

Hay una sola especie en Venezuela:

Theileria brasiliensis (Regendanz y Kikuth, 1928)

SUBPHYLUM MIXOSPORA Butschli, 1881

Esporas presentes, de origen multicelular y con dos o tres (raramente una) valvas; dos o más filamentos polares y esporoplasmas ameboides; núcleos vesiculares; parásitos de vertebrados inferiores, especialmente peces.

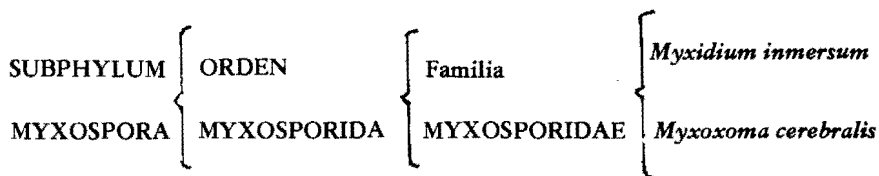
ORDEN MYXOSPORIDA Butschli, 1881

Esporas con uno o dos esporoplasmas y una a seis (típicamente dos) cápsulas polares, cada cápsula con un filamento polar en espiral; filamento con probable función de anclaje; membrana de la espora con dos y a veces hasta seis valvas; celozoico o histozoico en vertebrados de sangre fría.

Dos especies en Venezuela:

Myxidium inmersum (Lutz)

Myxosoma cerebralis (Hofer)

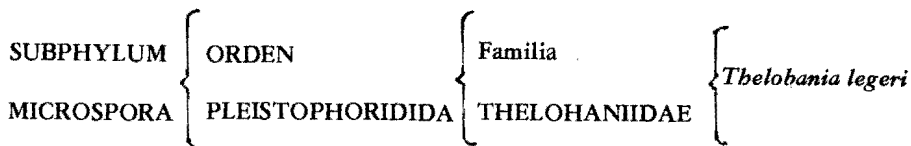


SUBPHYLUM MICROSPORA Corliss y Levine, 1963

Esporas de origen unicelular; esporoplasma simple; valva simple; un largo y tubular filamento polar por el que emerge el esporoplasma; citozoicos en invertebrados, especialmente artrópodos y en vertebrados inferiores.

Una sola especie en Venezuela:

Thelobania legeri Hasse, 1904



SUBPHYLUM CILIOPHORA Doflein, 1901

Cilios simples u organelos ciliares por lo menos en un estado de su ciclo; infraciliatura subpelicular siempre presente aun cuando faltan los cilios; dos tipos de núcleos, excepto en unas pocas formas homocarióticas; fisión binaria básicamente homotetogénica y generalmente perquinética; sexualidad por conjugación, autogamia y citogamia; nutrición heterotrófica; la mayor parte de las especies son de vida libre.

Tiene una sola clase.

Clase ciliatea Perty, 1852

Con los caracteres del *subphylum*.

Nos interesan dos subclases:

SUBCLASE HOLOTRICHIA

SPIROTRICHIA

SUBCLASE HOLOTRICHIA Stein, 1859

Ciliatura somática simple y uniforme; ciliatura bucal, presente solo en dos órdenes, generalmente poco apreciable.

Nos interesan dos órdenes:

ORDEN TRICHOSTOMATIDA

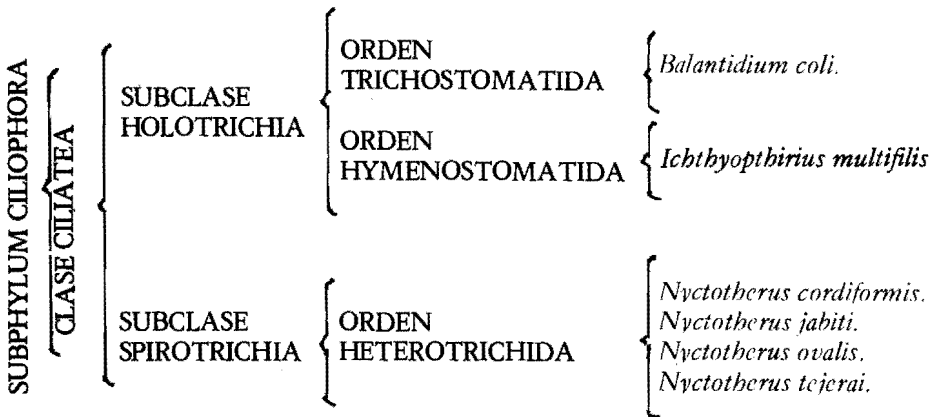
HYMENOSTOMATIDA

ORDEN TRICHOSTOMATIDA Butschli, 1889

Ciliatura somática típicamente uniforme, pero altamente asimétrica en algunas formas; ciliatura vestibular, pero no bucal, en el área oral.

Una sola especie en Venezuela:

Balantidium coli (Malmsten, 1858)



ORDEN HYMENOSTOMATIDA Delage y Hérouard, 1896

Ciliatura somática típicamente uniforme; cavidad bucal ventral, con ciliatura fundamentalmente compuesta de una membrana ondulante a la derecha y zona adoral de tres membranelas a la izquierda; casi siempre pequeños.

Dos especies en Venezuela:

Ichthyophthirius multifiliis Fouquet

SUBCLASE SPIROTRICHIA Butschli, 1889

Ciliatura somática esparcida en todos menos un orden; cirros dominantes en un orden; ciliatura bucal muy visible, con zona adoral típicamente compuesta de numerosas membranelas arrolladas en el sentido de las agujas del reloj alrededor del citostoma; cuerpo grande.

Un solo orden nos interesa:

ORDEN HETEROTRICHIA Stein, 1859

Ciliatura somática uniforme si existe; cuerpo grande; algunas especies pigmentadas; unas pocas especies cubiertas con formas larvarias migratorias.

Cuatro especies en Venezuela:

Nyctotherus cordiformis (Ehrenberg, 1838)

Nyctotherus jabiti Carini, 1938

Nyctotherus ovalis Leidy, 1849

Nyctotherus tejerai Pinto, 1924

III

DISTRIBUCION POR HOSPEDADORES

a) MAMIFEROS

Protozoos del hombre:

Balantidium coli (Malmsten, 1857)

Chilomastix mesnili (Wenyon, 1910)

Endolimax nana (Wenyon y O'Connor, 1917)

Entamoeba coli (Grasi, 1879)

Entamoeba gingivalis Gros, 1894

Entamoeba hartmanni Prowazek, 1912

Entamoeba histolytica (Schaudinn, 1903)

Entamoeba polecki Prowazek, 1912

Enteromonas hominis Da Fonseca, 1915

Giardia intestinalis (Lambl, 1859)

Iodamoeba bustschlii (Prowazek, 1911)

Isospora hominis (Railliet y Lucet, 1901)

Leishmania braziliensis braziliensis, Vianna, 1911

Leishmania mexicana pifanoi Medina y Romero, 1959
Leishmania chagasi Marques da Cunha y Chagas, 1937
Leishmania garnhami Scorza y cols., 1979

Plasmodium (Plasmodium) minutum Ernin, 1914
Plasmodium (Laverania) falciparum Welch, 1897
Plasmodium (Plasmodium) malariae (Laveran, 1881)
Plasmodium (Plasmodium) vivax Grassi y Feleti, 1890
Retortamonas intestinalis (Wenyon y O'Connor 1917)
Toxoplasma gondii Nicolle y Manceaux 1908
Pentatrichomonas hominis (Davaine, 1860)
Trichomonas tenax (Muller, 1773)
Trichomonas vaginalis Donné, 1837
Trypanosoma cruzi (Chagas, 1909)
Trypanosoma rangeli Tejera, 1920

Bovino (*Bos taurus*):

Babesia (Babesia) bigemina. Smith y Kilborne, 1893
Babesia (Microbabesia argentina Lignières. 1918
Babesia (Microbabesia) bovis. Babés, 1888
Besnoitia besnoiti (Marotel, 1912) Henry 1913
Eimeria bovis (Zublin, 1908)
Eimeria zuernii (Rivolta, 1878)
Monocercomonas ruminantium (Braune, 1914)
Sarcocystis cruzi (bovicanis) Hasselman, 1926
Sarcocystis hirsuta (bovifelis) Moulé, 1887
Sarcocystis hominis (bovihominis) Doflein, 1901
Tritrichomonas foetus (Riedmuller, 1928)
Trypanosoma theileri Laveran, 1902
Trypanosoma viennei Lavier, 1921.
Trypanosoma vivax (Ziemann, 1905).

Equino (*Equus caballus*):

Babesia (Babesia) caballi Nuttal y Strickland, 1910.
Nuttallia equi (Laveran, 1901).
Sarcocystis bertrami (equicanis) Doflein, 1901.
Trypanosoma evansi (Steel, 1885).

Perro (*Canis familiaris*):

Babesia (Babesia) canis Piana y Galli Valerio, 1895.
Giardia canis Hegner, 1922.
Isospora bigemina (Stiles, 1891).

Isospora felis Wenyon, 1923.

Leishmania chagasi Marques da Cunha y Chagas, 1937.

Gato (*Felis catus domesticus*)

Isospora felis Wenyon, 1923.

Oveja (*Ovis aries*):

Babesia (*Babesia*) *ovis* (Babés, 1893, p. pat.

Babesia (*Microbabesia*) *ovis* Babés, 1892.

Eimeria parva Kottaln, Moczy y Vadja, 1929.

Sarcocystis tenella (*ovifelis*). Railliet, 1886.

Cabra (*Capra hircus*).

Babesia (*Babesia*) *ovis*. (Bobes, 1893, p. part.)

Babesia (*Microbabesia*) *ovis*. Babés, 1892

Eimeria arloingi (Marotel, 1905)

Eimeria faurei (Mouso y Marotel, 1901)

Cerdo (*Sus scrofa domesticus*)

Eimeria deblickei Douwes, 1921

Sarcocystis miescheriana (*suicanis*) (Kuhn, 1865)

Murciélago (*Vampirops lineatus*):

Tripanosoma lineatus. Iturbe y González, 1916

Murciélago (*Miotis nigrans*):

Trypanosoma megadermae, Wenyon, 1909

Murciélagos (*Desmodus rotundus* y *Carollia perspicillata*)

Trypanosoma (*Megatrypanum*) *peessoai* Deane y Sugay, 1963

Roedores varios:

Babesia (*Babesia*) *rodhaini* Berghe y cols., 1950.

Chilomastix hirtencourti Da Fonseca, 1915

Eimeria akodoni Arcay, 1970

Eimeria caripensis. Arcay, 1964
Eimeria guerlingueti Arcay, 1970
Eimeria nieschulzi Dieben, 1924
Eimeria ojasii, Arcay, 1964
Eimeria proechimy Arcay, 1964
Entamoeba muris (Grassi, 1879)
Giardia muris (Grassi, 1879)
Hepatozoon muris (Balfour, 1905).
Tritrichomonas muris (Grassi, 1879).
Trypanosoma lewisi (Kent, 1880).
Trypanosoma musculi Kendall, 1906.
Wenyonella maligna Arcay 1970.

Figure (*Dasyprocta rubrata*):

Trypanosoma itriagoi Torrealba y cols, 1954.

Conejo (*Oryctolagus cuniculi*):

Chilomastix cuniculi Da Fonseca, 1915
Eimeria perforans Leuckart, 1872.
Eimeria stiedae (Lindemann, 1865).
Entamoeba cuniculi Burg, 1918.
Entamoeba intestinalis Da Fonseca, 1918.
Giardia duodenalis (Davaine, 1875).

Cobaya (*Cavia porcellus*):

Chilomastix intestinalis Kucynski, 1914.
Entamoeba cobayae (Walker, 1908).
Giardia caviae Hegner, 1923.
Monocercomonoides caviae (DaCunha y Muniz, 1921).
Tritrichomonas caviae Davaine, 1875.

Rabipelado (*Didelphis marsupialis*):

Klosiella tejerae Scorza y cols, 1957
Sarcocystis didelphidis Scorza y cols, 1957.
Theileria brasiliensis (Regendans y Kikuth, 1928).

Oso melero (*Tamandua tetradactyla*):

Eimeria travassosi (Reichenow y Carini, 1937)

Capuchino (*Cebus nigrivittatus*):

Trypanosoma barnolai Torrealba y cols., 1955

Isopora scorzai Arcay, 1967

Capuchino del Orinoco (*Pithecia chiropotes*):

Trypanosoma advieri Scorza y Alvarez, 1957

Macaco (*Macacus rhesus*):

Tetratrichomonas macacovaginae Hegner y Ratcliffe, 1927

Araguato (*Alouatta seniculus*):

Plasmodium (Plasmodium) brasilianum Gonder y Barenberg-Gossler,
1908

Trypanosoma mycetae Brumpt, 1913

b) AVES

Gallina (*Gallus gallus domesticus*):

Eimeria acervulina Tyzzer, 1929

Eimeria maxima Tyzzer, 1929

Eimeria mivati Edgar y Seibold, 1964

Eimeria necatrix Johnson, 1930

Eimeria tenella Railliet y Lucet, 1891

Plasmodium (Haemamoeba) gallinaceum Brump, 1945

Plasmodium (Novyella) juxtannucleare Versiani y Gomes, 1941

Trichomonas gallinae (Rivolta, 1878)

Paloma (*Columba livia domestica*):

Eimeria labbaena Pinto, 1928

Haemoproteus columbae Kruse, 1892

Plasmodium (Novyella) columbae Carini, 1912

Plasmodium (Giovannolaia) gabaldoni Garnham, 1977

Pavo (*Meleagris gallopavo*):

Eimeria meleagridis (Tyzzer, 1927)

Eimeria tenella Railliet y Lucet, 1891

Histomonas meleagridis (Smith, 1895)

Leucocytozoon smithi Laveran y Lucet, 1905
Plasmodium (Haemamoeba) tejerai Gabaldón y Ulloa, 1977

Aves Silvestres:

Haemoproteus danilewskyi Kruse, 1890
Haemoproteus fringillae Labbé, 1894
Haemoproteus rotundus ortalidum Gabaldón y Ulloa, 1978
Leucocytozoon simondi Mathis y Léger, 1920
Plasmodium (Haemamoeba) relictum Grassi y Feletti, 1890.
Plasmodium (Haemamoeba) lutzi Lucena, 1939
Plasmodium (Giovannolaia) gabaldoni Garnham 1977
Proteromonas sp.

c) REPTILES:-

Cryptosporidium ameivae Arcay y Bastardo, 1969
Eimeria flaviviridis americana Arcay, 1963
Eimeria hispide Bastardo, 1974
Eimeria subcylindrica Arcay y Bastardo, 1970
Entamoeba cnemidophori Arcay, 1958
Haemogregarina capsulata Phisalix, 1930
Haemogregarina romani Phisalix, 1930
Haemoproteus gonzalezi (Iturbe y González, 1921)
Hoarella garnhami Arcay, 1963
Isopora cnemidophori Arcay, 1970
Monocercomonas colubrorum (Hammerschmidt, 1844)
Nyctotherus jabiti Carini 1938
Paraleucocytozoon lainsoni Arcay 1968

Plasmodium (Carinamoeba) basilisci Peláez y Peres Reyes 1959.
Plasmodium (Carinamoeba) carinii Leger y Mouzels, 1917.
Plasmodium (Carinamoeba) pifanoi Scorza y Dagert 1956.
Plasmodium (Carinamoeba) torrealbai Scorza y Dagert, 1957.
Plasmodium (Garnia) telfordi Lainson, Landau y Shaw 1971.
Plasmodium (Sauramoeba) attenuatum Telford, 1937.
Plasmodium (Sauramoeba) aurulentum Telford, 1938.
Plasmodium (Sauramoeba) beebei Telford, 1978.
Plasmodium (Sauramoeba) cnemidophori Carini, 1941.
Plasmodium (Sauramoeba) colombiense Ayala y Spain, 1976.
Plasmodium (Sauramoeba) lainsoni Telford, 1978.

Plasmodium (Sauramoeba) scorzai Telford, 1978.
Plasmodium (Sauramoeba) tropiduri Aragao y Neiva, 1909.
Tritrichomonas boae (Reichenow, 1938).
Trypanosoma ocumarensis Scorza y Dagert, 1955.
Wenyonella ameivae Arcay y Bastardo, 1970
Wenyonella arcaye Bastardo, 1974
Zelleriella magna Metcalf, 1923

d) ANFIBIOS:

Chilosmastix caullery; (Alexeieff, 1909)
Giardia agilis Kunstler, 1882
Haemogregarina darlingi Léger, 1918
Haemogregarina legeri Scorza y cols. 1956
Karyolysus aquai (Phisalix, 1930)
Monocercomonas batrachorum (Dobell 1935)
Myxidium immersum (Lutz)
Nyctotherus cordiformis (Ehrenberg. 1838)
Nyctotherus tejerai Pinto, 1924
Opalina obtrigonoidea Metcalf, 1941.
Protoopalina intestinalis (Stein, 1856).
Toxoplasma serpai, Scorza y cols., 1956
Tritrichomonas batrachorum Perty, 1852.
Trypanosoma borrelli Marchoux y Salimbeni, 1907.
Trypanosoma mega Dutton y Todd 1903.
Trypanosoma rotatorium Mayer 1834.
Zelleriella antillensis Metcalf, 1923.
Zelleriella opisthocarya Metcalf, 1923.
Zelleriella ovanucleata Metcalf, 1940.
Zelleriella paludicula Metcalf, 1923.
Zelleriella trinitatis Metcalf, 1923.
Zelleriella venezuelae Metcalf, 1923.

e) PECES:

Ichthyobodo necator (Henneguy, 1883.).
Ichthyophirius multifiliis Fouquet.

Myxosoma cerebralis (Hofer).

ñ) INVERTEBRADOS:

- Blastocrithidia gerriidis* (Patton, 1908).
Blastocrithidia hyalommae (O'Farrell, 1913).
Blastocrithidia sp.
Blastocrithidia lituri Tejera 1919.
Blastocrithidia nalipi Tejera 1919.
Blastocrithidia ortheae, Uribe 1926.
Blastocrithidia triatomae torrealbai, Hubsch y cols. 1977
Crithidia fasciculata Léger.
Endamoeba blattae Butschli, 1878.
Entamoeba paulista Carini, 1933.
Fusiona geusi Stejskal, 1965.
Gregarina blattarum Siebold, 1837.
Gregarina ctenocephalus-canis Ross, 1909.
Herpetomonas floresi Scorza y Dagert, 1954
Herpetomonas muscarum (Leidy, 1856)
Leishmania braziliensis braziliensis Viana, 1911
Leishmania chagasi Marques da Cunha y Chagas, 1937
Leishmania garnhami Scorza y cols., 1979
Leishmania mexicana pifanoi Medina y Romero, 1959
Leptomonas blaberae Tejera, 1926
Leptomonas foveati Tejera, 1919
Leptomonas periplanetae (Laveran y Franchini, 1920)
Lophomonas blattarum Stein, 1860
Lophomonas striata Butschli, 1878
Machadoella triatomae Reichenow, 1935
Monocystis pheretimi Bathia y Chatterjee, 1925
Nyctotherus ovalis Leidy, 1894
Thelohania legeri Hesse, 1904
Trypanosoma cruzi (Chagas, 1909)
Trypanosoma rangeli Tejera, 1920