

OCORRÊNCIA MUNDIAL E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE CASOS HUMANOS DE ISOSPOROSES

GOVANNI S. CYSNEIROS DE OLIVEIRA*

RESUMO

O autor, baseando em 3 grandes revisões mundiais de casos de Isosporoses humana e através de levantamento bibliográfico próprio até 1974, verifica a existência de 2.303 casos de parasitose distribuídos praticamente por todas as partes do mundo.

JUSTIFICATIVA

Atualmente, o estudo da Isosporose humana tem despertado maior interesse, graças a classificação do *Toxoplasma gondii* entre coccídeos. Enquanto, cada vez mais, em todos os Continentes se diagnostica Toxoplasmose, seja como infecção e em muito menor número de vezes como doença, a Isosporose humana por *I. belli* e *I. hominis* em toda parte, ocupa uma modestíssima representação na patologia infecciosa. A benignidade da grande maioria dos casos e a raridade do encontro do parasito

nas fezes ocasionada pela inoportunidade da pesquisa, são importantes fatores que dificultam o diagnóstico e provavelmente se relacionam à pequena casuística mundial.

A partir de 1970, Stagno (56), Doby & Beaucornu (20) e Cysneiros de Oliveira et al (18), para citar apenas alguns autores, procuram afirmar ou negar correlações imunológicas entre coccídeos dos gêneros *Isospora* e *Toxoplasma*. Embora estes estudos não tenham sido conclusivos, tornaram a evidenciar a importância de Isosporose como doença e abriram um novo campo de experimentação científica. Justifica-se portanto, o levantamento da ocorrência mundial e a distribuição geográfica de casos humanos de Isosporoses, objetivo desse trabalho.

HISTÓRICO

A história da Isosporose humana pode ser dividida em dois períodos: o primeiro, entre 1860

* Professor Adjunto do Departamento de Medicina Tropical do Instituto de Patologia Tropical da Universidade Federal de Goiás.

e 1922, vai do descobrimento à revisão efetuada por Connal; o segundo, de 1923, aos dias atuais, corresponde à descrição de uma nova espécie por Wenyon, às controvérsias suscitadas por Magath (1935), à revalidação oferecida por Herrlich e Liebmann (1943) e Meira e Corrêa (1950) e ao incremento que sofreu o estudo da parasitose em todo mundo a partir de 1960.

Primeiro período — Segundo Connal (16), foi Kjellberg, citado por Virchow, quem, em 1860, observou, em um caso de autópsia nas vilosidades intestinais, pela primeira vez, um parasito do gênero *Isospora*. Em 1870, Eimer estudou o mesmo organismo em dois casos e Rivolta (1878) o denominou *Citosperrmium hominis*. Em 1890, Railliet e Lucet o encontraram nas fezes humanas, sob a forma de oocisto, quando então o designaram como *Coccidia bigemina variedade hominis*. Em 1915, Woodcock na Inglaterra, descreveu 5 casos e Wenyon, no mesmo país, detalhou pela primeira vez os oocistos e esporocistos. Em 1919, Dobell redescreveu a espécie e chamou o organismo de *Isospora hominis*. Com a descrição dos primeiros 153 casos até 1922, por Connal (16), todos os parasitos ocorrentes no homem foram enquadrados sob a denominação de *Isospora hominis*, Railliet e Lucet (1891), Dobell (1919), sendo a designação de Rivolta (1878) considerada "nomem nudum".

Segundo período — Wenyon (62), em 1923, descobriu uma nova espécie de *Isospora*, denominando-a *Isospora belli*, querendo, evidentemente, relacioná-la com a 1ª. guerra mundial, havia pouco terminada. Esta nova espécie poderia ser anteriormente identificada e relacionada a casos relatados nas bibliografias anteriores, como *Isospora hominis*, mas foram Pinto e Pacheco, no Brasil e Pons, no Vietnã do Sul (antiga Conchichina), em 1925, os primeiros a descrevê-la com tal designação.

Em 1935, Magath (37) listou 204 casos de infecção por *Isospora*, entre 1915 e 1934, incluindo a espécie de Wenyon na sinonímia *hominis*.

Somente em 1943, Herrlich & Liebmann e logo a seguir Meira e Corrêa no Brasil, apoiados em inúmeras observações, revalidaram a espécie *belli*. Baseados no trabalho de Magath, durante mais de 15 anos, grande parte dos pesquisadores publicaram na bibliografia mundial, centenas de casos de *Isospora belli* como *Isospora hominis*, razão pela qual se torna muito difícil fazer a separação de casos por espécie.

Faust (22), em 1961, reviu a literatura ocorrente no hemisfério ocidental, catalogando 835 casos.

A partir dessa data, o estudo da parasitose parece ter sido incrementado em todo mundo, e Jarpa (27) no Chile; Callot, (13) na França; Cysneiros de Oliveira (18), no Brasil; Manschot (38),

na Holanda; Corrêa (*), no Brasil; Wonde e Akao (63), na Etiópia; Burdea (10), na Romênia, contribuíram com 1.493 novos casos. Inúmeros outros pesquisadores distribuídos praticamente por todas as partes do mundo, permitiram-nos catalogar, até a presente data, 2.303 casos de *Isosporose* humana. Na distribuição geográfica, principalmente no que diz respeito aqueles

citados por Connal (16) e Magath (37), tomamos em consideração a provável localidade na qual a infecção foi adquirida e não onde foi descoberta.

Incluindo as grandes revisões de Connal (1922), de Magath (1934) e de Faust (1961), fizemos novo levantamento bibliográfico, podendo distribuir desta maneira a *Isosporose* ocorrente no mundo até 1974.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E INCIDÊNCIA MUNDIAL DE ISOSPOROSES

PAÍS	AUTOR(ES)	ANO Nº.		
		CASOS ESPÉCIE		
ALEMANHA	Kjellberg (Virchow) (cit. in 16)	1860	1	<i>Isospora</i> sp.
	Eimer (cit. in 16)	1870	2	<i>Isospora</i> sp.
BÉLGICA	Limbos et al. (cit. in 33)	1962	1	<i>I. belli</i>
	Limbos et al. (33)	1965	1	<i>I. belli</i>
	Limbos et al. (34)	1967	4	<i>I. belli</i>
	Limbos et al. (35)	1972	2	<i>I. belli</i>
ESPANHA	Abril Canovas (cit. in 59)	1935	1	<i>I. belli</i>
	Vassalo & Matila (59)	1971	2	<i>I. hominis</i>
GRÉCIA	Richards (cit. in 37)	1917	18	<i>Isospora</i> sp.
FRANÇA	Railliet et Lucet (cit. in 16)	1890	2	<i>Isospora</i> sp.
	Mesnil (cit. in 37)	1918	1	<i>Isospora</i> sp.
	Robin & Fondimare (53)	1960	1	<i>I. belli</i>
	Callot et al. (13)	1971	286	<i>I. hominis</i>
	Doby & Beaucourno (20)	1972	17	<i>I. hominis</i>
HOLANDA	Laarman et al. (32)	1961	13	<i>I. belli</i>
	Manschot et al. (38)	1968	145	<i>I. hominis</i>
INGLATERRA	Garnhan et Killick-Kendrick (cit. in 57)	1965	1	<i>I. belli</i>
	Brandborg (7)	1970	6	<i>I. belli</i>
	Skinner (57)	1972	1	<i>I. belli</i>
ITÁLIA	Woodcock (cit. in 37)	1915	5	<i>Isospora</i> sp.
	Wenyon (cit. in 37)	1915	4	<i>Isospora</i> sp.
	Woodcock & Penfold (cit. in 37)	1916	10	<i>Isospora</i> sp.

	Dobell (cit. in 37)	1916	1	Isospora sp.
	Wenyon (cit. in 37)	1916	12	Isospora sp.
	Dobell & Stenvenson (cit. in 37)	1916	1	Isospora sp.
	Fanthan (cit. in 37)	1916	4	Isospora sp.
	Williamson (cit. in 37)	1917	2	Isospora sp.
	Roche (cit. in 37)	1917	15	Isospora sp.
	Martin et al. (cit. in 37)	1918	1	I. bigemina
	Sangiorgi (cit. in 37)	1918	1	I. bigemina
	Franchini (cit. in 37)	1927	1	I. bigemina
IUGOSLÁVIA	Castelani (cit. in 37)	1917	6	Isospora sp.
	Vallard (cit. in 37)	1920	2	Isospora sp.
POLÓNIA	Plotkowiak & Klasa (50)	1973	92	I. hominis
ROMÊNIA	Radacovici & Dupon (cit. in 10)	1954	1	I. belli
	Burdea (10)	1966	38	I. belli
	Nitzulescu & Tintoreami (cit. in 10)		7	I. belli
RUSSIA	Vorobieff (cit. in 37)	1928	3	I. hominis
	Ter-Matevosjan			
	Tsaturijan (cit. in 37)	1933	1	I. belli
TURQUIA	Rhode (cit. in 37)	1923	1	I. hominis
ÁFRICA DO SUL	Porter (cit. in 37)	1918	2	I. bigemina
	Neyham & Robertson (cit. in 37)	1922	3	I. hominis
	Dodds & Elsdon-Dew (21)	1955	92	I. belli=23
EGITO	Wenyon & O'Connor (cit. in 37)			I. hominis=69
	Savage & Young (cit. in 37)	1917	1	Isospora sp.
	Gunn & Savage (cit. in 37)	1917	6	Isospora sp.
	O'Connor (cit. in 37)	1919	8	Isospora sp.
	O'Connor (cit. in 37)	1919	9	I. hominis
	Thomsom & Robertson (cit. in 37)	1921	11	Isospora sp.
	Petzetakis (cit. in 37)	1925	1	Isospora sp.
	Rfaat & Salem (cit. in 59)	1963	1	I. belli
	Wonde & Akao (63)	1973	88	I. hominis
ETIÓPIA	Millischer (cit. in 37)	1932	2	I. belli
LIBANO	Reichenow (cit. in 37)	1925	1	I. hominis
LIBÉRIA	Corcouff (cit. in 37)	1932	2	I. belli
MARROCOS				

	Connal & Young (cit. in 37)	1922	1	1	hominis
NIGÉRIA	Connal (16)	1922	1	1	hominis
SENEGAL	Noc (cit. in 37)	1920	2	1	hominis
	Baylet & Conforto (5)	1958	1	1	belli
TUNÍSIA	Franchini (cit. in 37)	1932	1	1	bigemina
	Sevenet (cit. in 27)	1940	8	1	belli
CHINA	Wassal (cit. in 37)	1923	1	1	hominis
	Faust (cit. in 37)	1928	3	1	hominis
HAVAI	Magath (37)	1935	1	1	hominis
ÍNDIA	Van Ostade (cit. in 37)	1923	1	1	hominis
	Knowles (cit. in 37)	1924	3	1	hominis
	Barto & Schijveschunder (cit. in 37)	1925	1	1	hominis
	Das-Grupta (cit. in 37)	1934	1	1	belli
INDONÉSIA	Brug (cit. in 37)	1922	3	1	hominis
IRÁ	Zdrodowski & Voskressenski (cit. in 37)	1929	3	1	belli
IRAQUE	Cragg (cit. in 37)	1917	4		Isospora sp.
	Boney et al. (cit. in 37)	1918	7		Isospora sp.
	Boulenger (cit. in 37)	1919	9		Isospora sp.
JAPÃO	Matsubayashi & Seki (cit. in 39)	1941	1	1	belli
	Matsubayashi & Nosawa (39)	1948	2	1	belli
FILIPINAS	Haughwout (cit. in 37)	1921	1	1	hominis
	Schule (cit. in 37)	1927	1	1	hominis
SINGAPURA	Zaman (64)	1968	6	1	belli
VIETANAM DO SUL	Pons (cit. in 37)	1925	2	1	belli
	Pons & Montel (cit. in 37)	1926	1	1	belli
	Duffose & Pons (cit. in 37)	1926	1	1	belli
	Leger (cit. in 37)	1926	1	1	belli
ESTADOS UNIDOS	Kofoid et al. (cit. in 37)	1919	8		Isospora sp.
	Kofoil & Swezy	1920	3		Isospora sp.
	Chatridse & Kipschidse (cit. in 37)	1926	1	1	hominis
	Meleney (cit. in 37)	1932	1	1	hominis
	Kessel (cit. in 37)	1933	1	1	hominis
	Kiskaddon & Renshaw (30)	1945	1	1	hominis
	Humphrey (25)	1946	3	1	hominis
	May (40)	1947	1	1	hominis
	Barksdale & Routh (3)	1948	50	1	hominis

	Markel (cit. in 22)	1950	2	I. hominis
	Wells (61)	1953	1	I. belli
	Routh et al. (cit. in 22)	1955	3	I. hominis
	Jeffery (28)	1956	5	I. belli
	Beck et. al. (cit. in 22)	1955	1	I. belli
	Webster (60)	1957	3	I. hominis
	Jeffrey (29)	1958	28	I. belli
	Sanders (cit. in 59)	1968	1	I. belli
	Cahill & Tsai (12)	1968	1	I. belli
	Miller et al. (44)	1971	2	I. belli
	Mc Craken (41)	1972	8	I. belli
MÉXICO	Beltran & Larenas (6)	1944	1	I. hominis
	Beltran (cit. in 22)	1948	2	I. belli
	Blagi & Portilla (cit. in 22)	1957		I. belli
	Carrilo-Cardenas (cit. in 22)	1959	8	I. belli
COSTA RICA	Ruiz & Trejos (cit. in 22)	1953	7	I. belli
PORTO RICO	Maldonado (cit. in 22)	1946	1	I. belli
CUBA	Kouri & Basnuevo (cit. in 22)	1936	1	I. belli
	Sotolongo & Diaz (cit. in 27)	1945	1	I. belli
ARGENTINA	Castex & Greenway (cit. in 37)	1923	1	I. hominis
	Castex et al. (cit. in 37)	1928	1	I. hominis
	Bacigalupo (1)	1940	1	I. hominis
	Bustos (11)	1942	2	I. bigemin-
	Gentili et Grosso (cit. in 27)	1955	1	I. hominis
BRASIL	Pinto & Pacheco (cit. in 24)	1925	1	I. belli
	Carini (15)	1928	1	I. belli
	Barros (4)	1929	1	I. belli
	Prado (51)	1934	1	I. belli
	Machado	1936	1	I. belli
	Neves & Mota (45)	1941	5	I. belli
	Neves & Pereira Sobrinho (cit. in 22)	1941	1	I. hominis
	Vasconcelos (58)	1945	3	I. belli
	Consentino (17)	1945	1	I. belli
	Corrêa, M.O.A. (cit. in 22)	1946	4	I. belli=3

	Meira & Savastano (42)	1946	12	I. belli
	Rotondi (54)	1947	1	I. belli
	Pasqualini (48)	1949	1	I. belli
	Meira & Correa (43)	1950	28	I. belli
	Pessoa (49)	1954	5	I. belli
	Ribeiro & Barbosa (cit. in 24)	1957	1	I. belli
	Queiroga & Galvão (52)	1958	3	I. belli
	Corrêa et al. (cit. in 31)	1959	1	I. belli
	Vaiades e Roseiro (cit. in 27)	1953	1	I. belli
	Ferreira et al (23)	1961	2	I. belli
	Ferreira (24)	1962	5	I. belli
	Londero & Vieira (cit. in 31)	1964	1	I. belli
	Fischman et al. (cit. in 31)	1966	1	I. belli
	Campos et al. (14)	1966	12	I. belli
	Kramer Costa & Alcantara (cit. in 31)	1967	1	I. belli
	Kramer Costa (31)	1970	1	I. hominis
	Cysneiros de Oliveira et al (18)	1973	164	I. belli=036 I. hominis=128
	Corrêa, M.O.A. (*)	1973	378	I. belli=159 1 I. hominis=219
CHILE	Neghme & Silva (46)	1950	1	I. belli
	Balmaceda et al. (2)	1953	11	I. belli
	Orrego et al. (47)	1959	1	I. belli
	Jarpa et al. (26)	1961	4	I. hominis
	Bull (9)	1962	30	I. belli
	Daiber et al. (19)	1963	8	I. belli
	Sapunar et al. (55)	1965	1	I. belli
	Jarpa (27)	1966	394	I. belli
	Stagno et al. (56)	1971	1	I. belli
COLOMBIA	Moñoz Rivas (cit. in 22)	1952	2	I. belli
	Montaña (cit. in 22)	1959	1	I. belli
	Faust et. al (22)	1961	42	I. belli=30 I. hominis=12

* Comunicação pessoal ao autor, através de carta da qual transcrevemos: "de 1951 a 1973 dentre o total de 681.102 exames parasitológicos no Instituto Adolfo Lutz de São Paulo, 219 foram positivos para I. hominis e 159 para I. belli. Estes dados serão publicados na 6ª. edição do livro de Veronesi".

PERÚ	Souza Peixoto (cit. in 22)	1950	1	I. belli
	Gonzales-Mugaburu (cit. in 22)	1956	3	I. belli
	Payne et al. (cit. in 22)	1956	4	I. belli
URUGUAI	Gonzales-Mugaburu (cit. in 22)	1960	1	I. belli
	Hormaeche (cit. in 22)	1927	1	I. belli
VENEZUELA	Osmmani (cit. in 22)	1949	1	I. belli
	Briceno Rossi (8)	1942	91	I. hominis

CONCLUSÕES

A distribuição geográfica dos casos humanos de Isosporose é ampla, embora em alguns países a incidência seja bastante escassa. É interessante observar que a parasitose está presente em quase todas as regiões do mundo, e indistintamente nas zonas tropicais, sub-tropicais e temperadas. As condições climáticas, sócio econômicas e os padrões sanitários de países desenvolvidos ou em desenvolvimento, não constituem nenhum óbice ao aparecimento de casos de Isosporose (1). O Brasil (com 637 casos), seguido do Chile (451), França (307), Holanda (158), Estados Unidos (124), África do Sul (97), Polônia (92) e Etiópia (88), são as nações que detem as maiores incidências mundiais da parasitose (1). Deve-se ressaltar no entanto que, com algumas exceções, boa parte desta casuística foi detectada nos últimos 10 anos. A melhoria dos padrões técnicos combinada com a atenção dos pesquisadores voltados para o problema, deverão ser em futuro bem próximo, fatores pre-

disponíveis para um estudo mais profundo das Isosporoses humanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACIGALUPO, J. — El Isospora bigeminum Stiles, parasito del hombre. La Semana Médica, 47: 1153-1155, 1940.
- BALMACEDA, J.M.; MARTINI, H. J.; CONCHA, V.M.; JARPA, G. A.; SAAVEDRA, J. & MICHELL M. E. — Isosporosis humana. Boletim Informativo Parasit. Chilenas, 8: 4-7; 1953.
- BARKSDALE, W. Y. & ROUTH, C. F. — Isospora hominis infections among american personnel in the Southwest Pacific. The Am. J. of Trop. Med., 28: 639-644; 1948.
- BARROS, S. — Um caso de coccidiose humana por Isospora belli' Wenyon. Ciencia Medica, 7: 163-165; 1929.
- BAYLET, R.J. & CONFORTO, D. — Coccidiose intestinale humaine a Isospora belli. Bull. Soc. Path. Exot., 51: 320-322; 1958.
- BELTRAN, E. S. & LARENAS, M.R. — Infeccion humana por Isospora hominis en Mexico. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop., 5: 185-189; 1944.
- BRANDBORG, L. L.; GOLDBERG, S. B. S. BREIDEN BACH W. C. — Human coccidiosis — a possible cause of malabsorption. The life cycle in small — bowel mucosal biopsies as a diagnostic feature. The New Engl. Journ. of Med., 283: 1306-1313; 1970.
- BRICENO ROSSI, A. L. — La Coccidiosis en el hombre. Primer caso de "Isospora hominis" en Venezuela. Rev. San. y Asist. Soc., 4: 449-458; 1942.
- BULL, F. T. — Frecuencia de Isosporosis em Concepcion. Bol. Chileno de Parasit., 17: 80-81; 1962.

- BURDEA, M.; BOLDESCU, J. PETREA, D.; HOLBAN, L.; SNART, S.; NEGRESCU, V.; CRISMARU, V. — Contribution to the study of infestation with Isospora belli in children. Rom. Med. Rev., 20: 47-50; 1966.
- BUSTOS, J. O. — Coccidiosis humana (Isospora bigeminum). Estudio clinico, Radiologico e parasitológico. Rev. Med. de Rosario, 32: 981-992; 1942.
- CAHILL, K. M. & TSAL, Y. H. — Human Isospora belli infection in New York City. J. Trop. Med. Hyg., 71: 131-133; 1968.
- CALLOT, J.; KREMER, M; PARADIS, C. & ROMBOURG, H. — Commentaires sur 286 cas de Coccidiose digestive humaine diagnostiques a Strasbourg. Bull. Soc. Path. Exot., 64: 464-468; 1971.
- CAMPOS, R.; AMATO NETO, V.; CAMPOS, L. L. — Brote de Isosporosis' en niños de un orfanato. Bol. Chil. Parasitol., 24: 127-129; 1969.
- CARINI, A. — Um caso de Coccidiose humana por Isospora belli observado em São Paulo. Bol. Biologico S. Paulo, 13: 79-80; 1928.
- CONNAL, A. — Observations on the pathogenicity of Isospora hominis, REVOLTA emend DOBEL, based on a second case of human coccidiosis in Nigeria; with remarks on the significance of Charcot — Leyden crystals in the faeces. Trans Roy. Soc. Trop. Med. & Hyg., 16: 223-245; 1922.
- CONSENTINO, J. — Um caso de Isosporose humana. Arq. Biol., 29: 55; 1945.
- CYSNEIROS DE OLIVEIRA, G. S.; BARBOSA, W. & SILVA, A. L. — Isosporose humana em Golás. I. Dados epidemiológicos, clínicos e imunológicos. Rev. Pat. Trop., (2): 4, 387-395, 1973.
- DAIBER, A.; VUILLEMIN, L. & SCHLEEF, A. — Isosporosis en el Sur de Chile. Bol. Chile. Parasit., 11-15; 1963.
- DOBY, J. M.; BEAUCOURNU, J. C. — Absence de reaction croisees en immuno-fluorescence indirecte entre serum de porteurs de I. hominis et antigenes toxoplasma. Bull. Soc. Path. Exot., 65, 404-409; 1972.
- DODDS, S. E. & ELSON-DEW, R. — Further observations on human coccidiosis in Natal. S. African Journ. Lab. and Clin. Med. 1: 104-109; 1955.
- FAUST, E. C.; GIRALDO, L. E.; CAICEDO, G. & BONFANTE, R. — Human Isosporiasis in the Western Hemisphere. Am. J. Trop. Med. & Hyg., 10: 343-349; 1961.
- FERREIRA, L. F.; COUTINHO, N. G.; ARGENTO, C. A. & RODRIGUES DA SILVA, J. — A proposito de 2 casos de infecção pela I. belli Wenyon, 1923. O Hospital, 59 (3): 551-557; 1961.
- FERREIRA, L. F. — Isosporose humana experimental — Tese de doutoramento. Faculdade Nacional de Medicina da Universidade do Brasil, 1962.
- HUMPHREY, A. A. — Isospora hominis infection in man. J. A. M. A. 130: 143-145; 1946.
- JARPA, A. & ZULOAGA, W. — Isospora hominis. Bul. Chile. Parasit. 16: 29-30; 1961.
- JARPA, G. A. — Coccidiosis humana. Santiago. Biol. 39: 3-26; 1966.
- JEFFERY, G. M. — Human coccidiosis in South Carolina. Journ. Parasit., 42: 491-495; 1956.
- JEFFERY, G. M. — Epidemiologic considerations of Isosporiasis in a school for mental defectives. Am. J. Hyg., 67: 251-255; 1958.
- KISKADDON, R. M. & RENSHAW, R. J. F. — Human coccidiosis. I. A. M. A., 128: 731-732; 1945.
- KRAMER COSTA, L. R. — O primeiro achado de Isospora hominis no Rio Grande do Sul. "O Hospital", 77: 641-644; 1970.
- LAARMAN, J. J., VANDER SUK-VANDER VEN, J. V. — Human coccidiosis' in the Netherlands. Ned. T. Geneesk., 105: 1731-1735; 1961.
- LIMBOS, P.; FAIN, A.; DE MULDER, P. — Human Coccidiosis caused by Isospora belli. A second case observed in Belgium. Trop. & Geographi Med., 17: 169-171; 1965.
- LIMBOS, P. & FAIN, A. — Une cause rare de diarrhée: la coccidiose a "Isospora belli". Acta Gastro-enter Belg., 30: 531-540; 1967.
- LIMBOS, P.; VANROS, G.; MUYNCK, A. — Deux nouveaux cas coccidiose a Isospora belli, observés en Belgique. Bull. Soc. Path. Exot. 288-292; 1972.
- MACHADO, O. — Considerações sobre as Isosporoses humanas. Bol. Inst. Vital Brasil, 13: 3-24; 1936.
- MAGATH, T. B. — The coccidia of man. Am. J. Trop. Med., 15: 91-129; 1935.
- MANSCHOT, P. B.; SLEEGERS, T. M. & MEUWISSEN, J. E. T. — A study of the occurrence of Isospora hominis in the Netherlands. Ned. T. Geneesk., 112: 2038-41; 1968.
- MATSUBAYASHI, H. & NOSAWA, T. — Experimental infection of Isos-

- pora hominis in man. A, J. Trop. Med., 28: 633-637; 1948.
40. MAY, E. L. — Isospora hominis infection in man. Am. J. Trop. Med. 27: 323-326; 1947.
 41. MCCRACKEN, A. W. — Natural and Laboratory — Acquired Infection by Isospora belli. Southern Med. J., 65: 800 e 818; 1972.
 42. MEIRA, J. A. & SAVASTANO, H. — Isosporose humana. Considerações sobre 12 casos. Rev. Paul. Med., 29: 371-373; 1946.
 43. MEIRA, J. A. & CORREA, M. O. A. — Isosporose humana. Rev. Inst. Adolfo Lutz, 10: 117-139; 1950.
 44. MILLER, F. H.; PIZZUTO, A. V. & MC CAVLEY, H. — Human Isosporosis: two cases. Am. Jour. Trop. Med. & Hyg., 20: 23-25; 1971.
 45. NEVES, J. A. & MOTA, O. C. — Sobre 5 casos de Isospora hominis Fanthan, 1917, observados em Belo Horizonte. Mem. Inst. Biol. Ezequiel Dias (Belo Horizonte), 3: 81-92; 1939/40.
 46. NEGhme, A. & SILVA, R. — Isosporosis humana — Bol. Inf. Parasit. Chilenas, 5: 31-32; 1950.
 47. ORREGO, F.; FAIGUENBAUM, J. & APABLAZA, A. — Hallazgo de Isospora belli in jugo duodenal. Bol. Chil. Parasit., 14: 55-56; 1959.
 48. PASQUALIN, R. — Sobre um caso de coccidiose humana por Isospora belli, 1923. Arq. Biol. 33: 150-151; 1949.
 49. PESSOA, S. — Parasitologia Médica, Ed. Guanabara Koogan 7ª. ed. 1967 pg. 238-242.
 50. PLOTKOWIAK, J. & KLASA, A. — Description of the first case of Isospora hominis infection in Poland. Wiad Parazytol, 19: 725-730; 1973.
 51. PRADO, A. — Um caso de infecção humana por Isospora belli Wenyon. An. Paul. Med. Cir., 28: 139-140; 1934.
 52. QUEIROGA, A. L. & GALVÃO, P. G. — Isospora belli: três casos humanos encontrados na Paraíba. An. Fac. Med. Univ. Recife, 18: 335-339; 1958.
 53. ROBIN, L. A. & FONDIMARE — Un cas de coccidiose intestinale humaine a Isospora belli (Wenyon, 1923). Bull. Soc. Path. Exot. 53: 35-38; 1960.
 54. ROTONDI, A. V. — Parasitismo humano pela "Isospora hominis". (Considerações sobre um novo caso). Rev. Paul. Med., 30: 49-50; 1947.
 55. SAPUNAR, J.; PALMA, R.; PALMA, J. & MUÑOZ, A. — Un caso de Isosporosis asociada com triquinosis. Bul. Chileno de Parasit., 20: 18-20; 1965.
 56. STAGNO, S.; THIERMAN, E.; PEREZ, C. — Toxoplasmosis Isosporosis — New Engl. J. Med., 284, 853; 1971.
 57. SKINNER, J. I. — Human infection with Isospora belli in England: a case report. J. Med. Microbiol. 5: 271-273; 1972.
 58. VASCONCELOS, F. C. — A proposito de 3 casos de parasitismo pela Isospora belli. Rev. Clin. S. Paulo, 17: 153-155; 1945.
 59. VASSALO MATILA, F. — Hallazgo de dos casos de parasitosis humana por "Isospora hominis". Medica, Trop. 47: 37-47; 1971.
 60. WEBSTER, B. H. — Human isosporiasis; a report of 3 cases with necropsy findings in one case. Am. J. Trop. M. Hyg, 6: 86-89; 1957.
 61. WELLS, W. H. & BUCKI, A. J. — Isospora of man. Am. Trop. Med. Armed Forces Med. Journal, 5: 769-772; 1953.
 62. WENYON, C. M. — Coccidiosis of cats and dogs and the status of the Isospora of man. Tm. Trop. Med. Parasit. 17: 231-276; 1923.
 63. WONDE, T. & AKAO, S. — Isospora hominis a common parasite of In-habitants in Ethiopia. Jap. J. Parasit. 22: 90-96; 1973.
 64. ZAMAN, V. — Experimental infection of Gibbons with Isospora belli. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg, 61: 856-857; 1968.