

# *Diphyllobothrium latum*: relato de caso no Brasil

## *Diphyllobothrium latum*: case report in Brazil

Vanessa Erichsen Emmel<sup>1</sup>, Everton Inamine<sup>2</sup>, Carina Secchi<sup>2</sup>, Tereza C.Z. Brodt<sup>2</sup>,  
Maria Cristina O. Amaro<sup>2</sup>, Vlademir Vicente Cantarelli<sup>2</sup> e Sílvia Spalding<sup>3</sup>

### RESUMO

*Difilobotriose é causada em humanos pela infecção com vermes adultos do gênero Diphyllobothrium adquiridos pelo consumo de peixe cru ou mal cozido. Diphyllobothrium latum foi confirmado pelo exame dos proglotes grávidos e típicos ovos operculados nas fezes. O paciente havia comido crustáceos e peixes. É o relato do primeiro brasileiro infectado.*

**Palavras-chaves:** *Diphyllobothrium latum. Difilobotriose. Brasil.*

### ABSTRACT

*Diphyllobothriasis is caused in humans by infection with adult tapeworms of the genus Diphyllobothrium acquired by consuming raw or undercooked freshwater fish. Diphyllobothrium latum was confirmed by examination of the gravid proglottids and typical operculated eggs in the stool. The patient had a history of eating crustaceans and fish. This is the case report of the first Brazilian infected.*

**Key-words:** *Diphyllobothrium latum. Diphyllobothriasis. Brazil.*

*Diphyllobothrium latum*, conhecido como a *tênia do peixe*, causa a difilobotriose.

A difilobotriose ocorre em áreas onde lagos e rios coexistem com o consumo humano de peixe cru, mal cozido ou defumado. Estas áreas são encontradas na Europa, Rússia, América do Norte e Ásia<sup>17</sup>. Somente dois países na América do Sul, Chile e Argentina, reportaram casos de difilobotriose por *D. latum*. O *D. latum* é endêmico nos lagos e deltas não poluídos do hemisfério norte e o *D. pacificum* ocorre na América do Sul<sup>3</sup>.

Uma grande variedade de parasitas tem sido identificada em peixes crus. O crescimento da população de mamíferos marinhos, particularmente focas e leões marinhos no oceano Pacífico e Atlântico norte, está relacionado ao aumento da ocorrência de parasitas de peixes. Também o aumento das infecções marinhas está associado à distribuição mundial e ao aumento da popularidade da ingestão de alimentos marinhos ingeridos crus<sup>9</sup>.

Dos cestódeos que infectam peixes e humanos, o gênero *Diphyllobothrium* apresenta a maior importância; este parasita desenvolve sua maturidade sexual no trato intestinal de mamíferos. O *D. latum* é encontrado na carne de peixes

frescos de água doce ou de água salgada que migram para água doce para a reprodução; os ursos e os humanos são os hospedeiros definitivos deste parasita. O *D. latum* é um cestódeo largo e longo, podendo atingir o comprimento entre um a dois metros até dez metros; assim como o *D. pacificum*, normalmente maturam em focas ou outros mamíferos marinhos e alcança a metade do tamanho do *D. latum*. Os ovos imaturos são liberados nas fezes e, em contato com a água, liberam os coracídios que são ingeridos por pequenos crustáceos, onde ocorre o desenvolvimento de uma larva procercóide. Os artrópodes são ingeridos por peixes, e larvas plerocercóides infestam o organismo do peixe. No homem, o verme adulto se localiza no duodeno, no jejuno ou no íleo e os ovos imaturos são liberados pelos proglotes e são passados para as fezes cinco a seis semanas após a infecção. Os humanos são os hospedeiros definitivos e a infecção se dá pelo consumo de peixe cru contendo esparganos. O salmão é o peixe que mais comumente transmite a difilobotriose, que também pode ser transmitida por trutas<sup>17</sup>.

A difilobotriose é rara nos Estados Unidos da América, mas é comum na região dos grandes lagos onde é conhecida como *doença da dona de casa Judaica ou Escandinava* porque os

1. Departamento de Genética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 2. Weinmann Laboratório, Porto Alegre, RS. 3. Disciplina de Análises Parasitológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

**Endereço para correspondência:** Dra. Vanessa Erichsen Emmel. Rua Monsenhor Veras 671, Santana, 90610-010 Porto Alegre, RS.

Tel: 55 51 3223-8273

e-mail: vemmel80@yahoo.com.br

Recebido para publicação em 9/5/2005

Aceito em 14/11/2005

preparados de peixe são provados antes de estarem completamente cozidos. Recentemente, foram reportados casos na costa oeste do país. Os primeiros casos de difilobotriose apareceram na América do Norte na década de 1930 em peixes do Lago Winnipeg, Manitoba, onde diminuiu a população de peixes e ainda existe um pequeno número de habitantes nesta área. Todavia, os altos níveis de plerocercóides em carne peixe rejeitaram a comercialização destes produtos em Manitoba e no norte de Ontário, Canadá, o que diminuiu o financiamento à indústria pesqueira local. *D. latum* tem alta prevalência em peixes de Manitoba e tem vida média de quatro a cinco anos<sup>10</sup>.

A distribuição e as rotas de infecção não mudaram durante séculos e está bem estabelecida em hospedeiros naturais das regiões boreais da América do Norte. Alguns pesquisadores defendem a teoria de que *D. latum* foi introduzido na América do Norte por imigrantes europeus ou pela passagem pelo estreito de Berink e após, envolvendo hospedeiros susceptíveis (imigrantes do norte europeu)<sup>5 14</sup>.

Em Labrador, Canadá, foram avaliados 401 voluntários assintomáticos, de 1 a 72 anos de idade e observaram-se baixas taxas de infecção por *Diphyllobothrium*, inferiores às encontradas no norte do Canadá e no Alasca<sup>10 14</sup>.

Na região da Patagônia, na Argentina e em várias regiões do Chile, principalmente na região dos lagos no sul do país, existe relatos associados ao consumo de carne de peixe defumada crua, o *cebiche*<sup>7 8 13 15</sup>. Em peixes dos lagos da região sul da Argentina foi observada prevalência de 28% de *Diphyllobothrium latum* e de 57,8% de *D. dendriticum*<sup>11</sup>.

Um surto ocorrido em 1980 em Los Angeles após o consumo de *sushi* de atum e salmão aumentou as requisições de niclosamida para o Center for Disease Control (CDC). Foram entrevistados 39 pacientes e, destes, 32 relataram o consumo de salmão antes de apresentarem os sintomas<sup>16</sup>.

No Brasil, dois casos já foram observados. Um, em 1915 por Pirajá da Silva, na Bahia, em um marinheiro escandinavo, e outro por Samuel Pessoa em São Paulo, numa francesa que residia na Suíça<sup>2</sup>.

A difilobotriose é caracterizada por distensão abdominal, flatulência, dor epigástrica, anorexia, náuseas, vômitos, astenia, perda de peso, eosinofilia e diarreia após 10 dias do consumo

de peixe cru ou mal cozido. Uma complicação peculiar dessa helmintose é o desenvolvimento de anemia microcítica e megaloblástica, principalmente em pessoas geneticamente susceptíveis, usualmente de origem Escandinávia, pois o parasita adulto tem a capacidade de absorver intensamente a vitamina B12 no intestino do hospedeiro com prolongada infestação<sup>16 17</sup>. A maioria das infecções são assintomáticas.

A infecção é diagnosticada pelo encontro de ovos operculados nas fezes dos pacientes por avaliação microscópica. Estes ovos podem ser concentrados por sedimentação e são dificilmente distinguidos dos ovos de *Nanophyetus* spp. As larvas destes parasitas são encontradas em carnes de peixes<sup>16</sup>.

Como medidas profiláticas deve ser recomendada a inspeção visual do peixe e o consumo após o congelamento à temperatura de -20 °C por 7 dias ou de -35 °C por 15 horas, o que inviabiliza os parasitas e, desta forma, ser possível a ingestão crua<sup>6</sup>. Também é importante a prevenção da infecção pelo cozimento adequado dos peixes, dar destino higiênico aos excretos humanos, a inspeção do pescado e o congelamento adequado dos peixes nos frigoríficos.

## RELATO DO CASO

O paciente CGE, de 65 anos, residindo em Porto Alegre viajou para New Orleans no início do ano de 2004, onde algumas de suas refeições foram pratos com camarão e peixe (aparentemente não cru) e também relatou uma passagem pelo continente europeu no ano de 2003 em países como Itália, Inglaterra e Espanha. No mês de julho, relatou dores abdominais leves e azia. Ao evacuar, suas fezes apresentavam os proglotes. Uma amostra de fezes e os proglotes foram enviados, separadamente, para análise no Weinmann Laboratório – Porto Alegre (Figura 1). Os proglotes foram analisados pelo Método do Ácido Acético Glacial e as fezes processadas pela técnica de Sedimentação Espontânea (Técnica de Lutz, 1919; Hoffman, Pons & Janer, 1934). O exame parasitológico de fezes foi realizado no mês de julho e identificada, por microscopia, a presença de ovos ovais, com opérculo, tamanho de médio de 64 X 45µm, coloração castanho-amarelada de *Diphyllobothrium latum*, após a ruptura dos proglotes grávidos (Figura 2). A terapia utilizada pelo paciente foi praziquantel 600mg - 1 dose e desde então permanece bem.

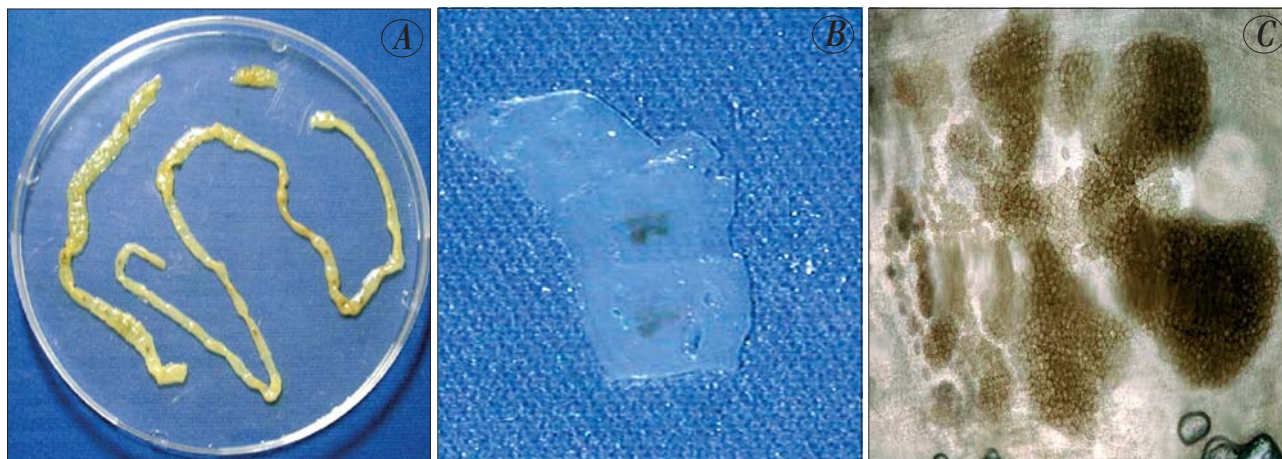


Figura 1 - Fotos da amostra analisada. (A) Verme adulto de *Diphyllobothrium latum*, (B) proglotes que medem aproximadamente 2mm de comprimento e (C) a presença de proglotes grávidos.

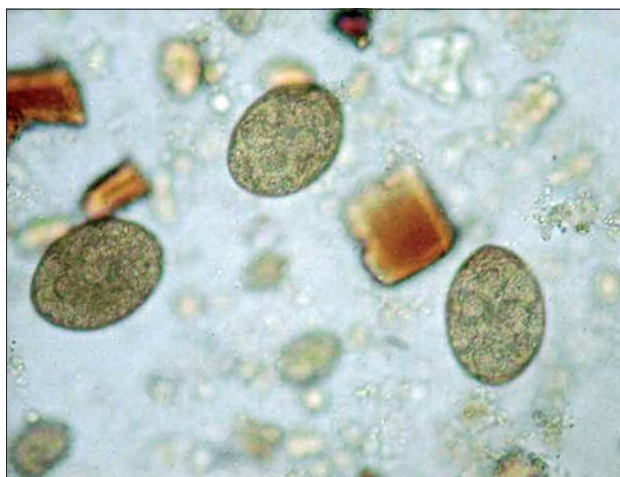


Figura 2 - Ovos de *Diphyllbothrium latum* medindo aproximadamente 64 x 45µm.

## DISCUSSÃO

Alguns estudos mostraram uma frequência relativa de *casos importados* (adquiridos durante viagens para outros países ou após consumo de peixe importado) que poderiam, em alguns casos, ajudar na manutenção do parasita, ou a introduzi-lo em áreas que já tivesse desaparecido<sup>12</sup>.

Novas infecções humanas são reportadas regularmente; especialmente na Rússia e em áreas da Ásia, não está claro se as fontes de infecção estão diminuindo ou se existe desconhecimento da infecção por não existir a notificação compulsória em saúde pública. Na América do Norte a prevalência de casos humanos tem diminuído e na América do Sul está aumentando a incidência em peixes, especialmente em samonídeos<sup>3 4</sup>.

No Brasil, trata-se do relato do primeiro brasileiro infectado por *Diphyllbothrium latum*. Os dados fornecidos pelo paciente sugerem que o contágio tenha ocorrido na América do Norte, apesar de serem raros os casos encontrados neste país.

Em zonas endêmicas ou nas que coexistem um reservatório animal e fatores de risco que mantenham o ciclo biológico desta zoonose, devem se aplicar medidas de controle e prevenção adequadas. Deve se educar as pessoas que viajam para que não consumam alimentos de procedência desconhecida.

O risco zoonótico da infecção humana por *Diphyllbothrium* sp está diretamente relacionado com o hábito de consumo de peixes crus, insuficientemente cozidos ou defumados. Diante deste risco, é necessário ampliar os estudos que permitam esclarecer os distintos aspectos que favorecem a infecção do homem, como também, o que ocorre no ciclo evolutivo na natureza, no qual, pelas complexidades das cadeias tróficas marinhas, persistem numerosas incógnitas sobre os hospedes naturais e paratênicos do *Diphyllbothrium* sp. Assim, a utilização de novas metodologias para o estudo filogenético e

molecular dos distintos estágios do cestódeo e dos hospedeiros intermediários, especialmente os peixes de interesse comercial envolvidos nas infecções humanas, se fazem necessária.

Persiste a necessidade de maiores esclarecimentos da infecção atual com plerocercóides presentes em peixes de consumo humano para poder explicar melhor os casos de infecção humana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bylund G. *Diphyllbothrium latum*. In: Akuffo H, Linder E, Ljungström I, Wahlgren M (eds) Parasites of the colder climates. Taylor & Francis, London & New York, p. 169-176, 2003.
2. Coutinho E. Tratado de clínica das doenças infectuosas, parasitárias e peçonhentas, 6ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p.638, 1957.
3. Crompton DWT. How much human helminthiasis is there in the world? Journal of Parasitology 85:397-403, 1999.
4. Dick TA, Nelson PA, Choudhury A. Diphyllbothriasis: update on human cases, foci, patterns and sources of human infections and future considerations. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine Public Health 32:59-76, 2001.
5. Dupouy-Camet J, Peduzzi R. Current situation of human diphyllbothriasis in Europe. Eurosurveillance Monthly archives 9:31-35, 2004.
6. Food and Drug Administration (FDA). Fish & Fisheries Products Hazards & Controls Guide. 2ª edição. Washington DC, FDA, Office of Seafood, 1998.
7. Mercado R, Arias B. *Taenia* sp and other intestinal cestode infections in individuals from public outpatient clinics and hospitals from the northern section of Santiago, Chile (1985-1994). Boletín Chileno de Parasitología 50:80-83, 1995.
8. Navarrete N, Torres P. Prevalence of infection by intestinal helminths and protozoa in school children from a coastal locality in the province of Valdivia, Chile. Boletín Chileno de Parasitología 49:79-80, 1994.
9. Overstreet RM. Actual and potential human health risks associated with marine parasites In: AAAS - Abstract of Annual Meeting and Science Innovation Exposition, Anaheim (CA), p.21-26, 1999.
10. Rausch RL, Hilliard DK. Studies on the helminth fauna of Alaska. XLIX. The occurrence of *Diphyllbothrium latum* (Linnaeus, 1758) (Cestoda: Diphyllbothriidae) in Alaska, with notes on other species. Canadian Journal of Zoology 48:1201-1219, 1970.
11. Revenga JE. *Diphyllbothrium dendriticum* and *Diphyllbothrium latum* in fishes from southern Argentina: association, abundance, distribution, pathological effects, and risk of human infection. Journal of Parasitology 79:379-383, 1993.
12. Semenas L, Kreiter A, Urbanski J. New cases of human diphyllbothriasis in Patagonia, Argentine. Revista de Saúde Pública 35:214-216, 2001.
13. Semenas L, Ubeda C. Human diphyllbothriasis in Patagonia, Argentina. Revista de Saúde Pública 31:302-307, 1997.
14. Sole TD, Croll NA. Intestinal parasites in man in Labrador, Canada. American Journal of Tropical Medicine Hygiene 29:364-368, 1980.
15. Torres P, Franjola R, Weitz JC, Pena G, Morales E. New records of human diphyllbothriasis in Chile (1981-1992), with a case of multiple *Diphyllbothrium latum* infection. Boletín Chileno de Parasitología 48:39-43, 1993.
16. United States Food & Drug Administration Center for Food Safety & Applied Nutrition Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook, United States Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition. March 29, 2001.
17. Von Bonsdorff B. Diphyllbothriasis in man. Academic Press, London, 1977.