

OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE CHAGAS POR CONTAMINAÇÃO ORAL: ESTUDO DE CASOS

Stéphanhy Sallomé Sousa Oliveira (1); Bartolomeu Garcia de Souza Medeiros (2); Jéssica Hellen Araújo Godói (3); Rayanne dos Santos Mariz (4); Maria do Socorro Rocha Melo Peixoto (5);

1. Pós Graduada em Citologia Clínica – CCE-PE - e-mail: stephanny_sousa@hotmail.com; 2. Doutor em Ciências Biológicas – UFPE e Docente da Faculdade Maurício de Nassau/União de Ensino Superior de Campina Grande (Unesc) - e-mail: barto-garcia@hotmail.com; 3. Bacharel em Biomedicina na Faculdade Maurício de Nassau e-mail jessicahellen_gba@hotmail.com 4. Bacharel em Biomedicina na Faculdade Maurício de Nassau e-mail rayannemariz@hotmail.com; 5. Doutora em Recursos Naturais – UFCG e Docente da Faculdade Maurício de Nassau /Universidade Estadual da Paraíba- e-mail: socorrorochoa.1@hotmail.com.

Resumo: A doença de Chagas (DCA) é amplamente distribuída pelo continente americano, onde afeta milhões de indivíduos. Uma das formas de transmissão que vem crescendo no Brasil é a transmissão oral, um evento pouco conhecido e ainda não muito investigado que acomete principalmente a região norte do Brasil devido ao consumo do açaí que é considerado um alimento essencial na dieta da população da Região Norte. Esse trabalho teve como objetivo destacar o número de casos entre 1965 a 2010 e os novos desafios a serem enfrentados pelos órgãos de saúde pública na prevenção da transmissão da DCA pelo consumo de açaí. Após vasta revisão os resultados encontrados foram que entre 1968 a 2010 um total de 423 casos dos quais 383 foi devido ao consumo do açaí. O número de casos foi distribuído pelos estados do Belém-PA (4), Amapá e Pará (149), Igarapé-Miri-PA (12), Belém-PA (3), Santarém-PA (21), Região Amazônica (88), Região Norte (129), Rio Negro-AM (17). E que as regiões mais afetadas foram Catolé do Rocha (PB) com um total 26 (24,5%); Navegantes (SC) com 24 (22,6%) e Riacho de Santana (BA) 20 (18,8%). Em relação ao número de óbitos ocorridos entre 1965 e 2010 nas regiões fora da Amazônia Brasileira e dentro dela foi notificado 21 casos. Apesar de existirem importantes estratégias sendo implementadas pelo Brasil no combate à DCA transmitida via alimento, ainda há a necessidade de incentivos à pesquisa para que conhecimentos gerados auxiliem na compreensão da transmissão oral e sua melhor interpretação epidemiológica, de prevenção e controle.

Palavras – chave: Doença de chagas; *Trypanosoma cruzi*, Transmissão oral, Açaí.

INTRODUÇÃO

A doença de chagas (DCA) é uma infecção causada por um protozoário chamado *Trypanosoma cruzi* transmitido ao homem através das vias Vetoriais (forma clássica),

transfusional (transfusões de sangue), congênita (de mãe para filho), acidental (em acidentes laboratoriais), oral (por alimentos contaminados) e pelo transplantes (ANVISA, 2008).

A forma vetorial que é a mais comum no Brasil é quando o barbeiro após picar o homem, deposita suas fezes infectadas pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* e através desse ferimento as fezes chegam a atingir a corrente sanguínea infectando assim o indivíduo (ANVISA, 2008).

A possibilidade de transmissão da doença de Chagas através da transfusão de sangue foi diagnosticada em 1936 na Argentina e confirmada em 1952 no Brasil. Como a maioria dos doadores de sangue está geralmente concentrada na faixa etária dos 18 aos 35 anos, o menor número de candidatos chagásicos nos bancos de sangue, somado à obrigatoriedade da triagem sorológica, imposta na quase totalidade dos países endêmicos nos últimos anos, vem reduzindo a prevalência entre os doadores e, conseqüentemente, uma importante redução do risco da transmissão transfusional da doença de Chagas em toda a América Latina, Especificamente no Brasil.

Nos anos cinquenta a prevalência média de sorologia positiva para *Trypanosoma cruzi* era de 8,3%, nos anos sessenta e setenta caiu para 6,9% e, no final dos anos oitenta e início de noventa, para 3,2%. Levantamentos mais recentes apontam queda da prevalência ainda mais consistente. Documento da Organização Mundial da Saúde de 2006 revela índice de prevalência de doadores chagásicos para toda

a América Latina de apenas 1,3% (queda de 78,7% em relação àquela observada há 30 anos) e para o Brasil de 0,2% (queda de 97% no mesmo período) (SOUZA e SILVA, 2011).

Na transmissão congênita pode ser passada de mãe para filho através da placenta e muito raramente através da amamentação. Quando há transmissão congênita, pode haver complicações como abortamento, prematuridade, retardo do crescimento intra-uterino, morte intra-uterina e manifestações clínicas da doença ao nascer (BITTENCOURT, 1984)

A transmissão por acidentes laboratoriais também podem ocorrer devido ao contato com culturas de *T. cruzi*, exposição às fezes infectadas de triatomíneos ou sangue (paciente ou animal) contendo formas tripomastigotas (NASCENTE, 2010). Já na transmissão oral, que vem aumentando muito na região amazônica e em alguns estados da região norte chegando a provocar surtos, nessa forma à transmissão pode ocorrer pela contaminação de alguns alimentos como ingestão de carne crua, pois alguns mamíferos se alimentam desses vetores e contaminando assim seus reservatórios, contaminando assim também o homem após a ingestão dessa carne mal cozida (PANAFTOSA, 2006).

Entre outros alimentos podemos citar caldos, sucos de cana, comida caseira, leite e açaí, pois o *Trypanosoma cruzi* permanece vivo por horas ou até mesmo dias dependendo da temperatura, pois nem o congelamento nem mesmo o cozimento superficial elimina o risco da contaminação (PANAFTODA, 2006).

Os casos mais recentes de transmissão de doença de Chagas por alimento, no Brasil, estão relacionados ao consumo do suco de açaí fresco. Em 2007, 100 ocorrências da doença foram registradas no país, todas na região Norte. Este fato está diretamente relacionado com a higienização do produto que é extraído na mata e muitas vezes vêm contaminadas pelo barbeiro para os batedouros sendo que uma simples peneiração contribuiria para minimizar a contaminação, por isso a necessidade da capacitação em relação à vigilância sanitária (ANVISA, 2008).

Estima-se que haja cerca de 12 a 14 milhões de pessoas infectadas pela Doença de Chagas na América Latina atualmente. A faixa etária mais acometida é de pessoas acima de 45 anos de idade (MARTINS - MELO, 2014).

Mesmo com os esforços realizados para diminuir os casos, os dados mais recentes apontam que a doença de Chagas segue como

problema de saúde pública. Diante do exposto surge a necessidade de uma investigação mais acurada dos números de casos registrados no Brasil, por contaminação por via oral, haja vista que a maioria da população ainda não tem certo conhecimento deste tipo de transmissão.

METODOLOGIA

A pesquisa é de origem bibliográfica, descritiva e qualitativa, pois permitiu que o conhecimento de material relevante, tomando-se por base o que já foi publicado em relação ao tema, sendo pesquisada em livros e artigos disponibilizados na biblioteca e portais na rede de internet, tais como *Scielo*, *PubMed* e Ministério da Saúde.

As informações dos dados para este estudo foram disponibilizadas e coletadas junto ao Ministério da Saúde, através do departamento de informática do Sistema Único de Saúde DATASUS, que tem a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações referentes a indicadores de saúde, assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade, informações sobre a rede de assistência à saúde, estatísticas vitais, informações demográficas e socioeconômicas sobre a saúde no Brasil.

Foram compilados os números em relação ao total de casos de doença de Chagas ocasionados pela ingestão de alimentos contaminados e as regiões mais afetadas. Esses dados foram analisados e comparados com a literatura disponível. Os dados foram apresentados em forma de Figura e Tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após uma vasta pesquisa nos dados publicados em artigos científicos em relação transmissão da DCH por ingestão de alimentos contaminados na população fora da Amazônia Brasileira, constatou-se um total de 106 casos entre 1965 a 2009, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Surtos de Doença de Chagas pela transmissão oral fora da Amazônia Brasileira, no período de 1965 a 2009.

Local	Ano	Nº de Casos	Nº de Óbitos	Alimentos Suspeitos
Teutônia-RS	1965	17	6	ND
Riacho de Santana-BA	1979	20	ND	ND
Catolé do Rocha-PB	1986	26	2	Caldo de cana
Navegantes-SC	2005	24	3	Caldo de cana
Redenção-CE	2006	8	2	ND
Ibitinga e Macaúbas-BA	2006	7	2	Água
Aixá do Tocantins-TO	2009	4	ND	Palmito
Total		106	15	

ND: Não divulgado

Observando os dados da Tabela 1 constata-se que dos 106 casos confirmados 5

(4,71%) ocorreu por ingestão de caldo de cana. Segundo Westphalen e colaboradores (2012) a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil investigou uma grande incidência de casos totalizando 159 casos suspeitos de Doença de Chagas aguda relacionados à ingestão de caldo de cana em Santa Catarina no Rio grande do sul.

Ainda sobre a Tabela 1 verifica-se que as regiões mais afetadas foram Catolé do Rocha (PB) com um total 26 (24,5%); Navegantes (SC) com 24 (22,6%) e Riacho de Santana (BA) 20 (18,8%).

Na região amazônica brasileira foi notificado no período de 1968 a 2010 um total de 423 casos dos quais 383 foi devido ao consumo do açaí, apresentando um número bem maior do que nas regiões apresentadas na Tabela 1. O número de casos foi distribuído pelos estados do Belém-PA (4), Amapá e Pará (149), Igarapé-Miri-PA (12), Belém-PA (3), Santarém-PA (21), Região Amazônica (88), Região Norte (129), Rio Negro-AM (17) como mostra a Tabela 2.

Segundo trabalho realizado por Cardoso e colaboradores (2006) o caldo de cana permaneceu infectante mesmo após 12 horas. Sugerindo uma alta taxa de sobrevivência das *T. cruzi* em cana-de-açúcar.

Tabela 2. Surtos de Doença de Chagas pela transmissão oral fora da Amazônia Brasileira, no período de 1968 a 2010.

Local	Ano	Nº de Casos	Nº de Óbitos	Alimentos Suspeitos
Belém-PA	1968	4	ND	ND
Amapá e Pará	1982-2001	149	ND	Açaí
Igarapé-Miri- PA	2002	12	2	ND
Belém-PA	2004	3	ND	ND
Santarém-PA	2006	21	ND	Bacaba
Região Amazônica	2007	88	4	Açaí
Região Norte	2008	129	ND	Açaí
Rio Negro-AM	2010	17	ND	Açaí
Total		243	6	

ND: Não divulgado

Os dados da Tabela 2 constataam que a região Norte do país, além de endêmica para a Malária, também é a região de maior número de casos de DCH devido ao consumo de produtos derivados do Açaí. Segundo Ferreira *et al* (2014) o açaí foi o alimento associado ao maior número de casos de doença de Chagas ocorridos na região Norte nos últimos 10 anos, seja pela contaminação dos frutos, ou da própria polpa por meio de dejetos de animais reservatórios ou de insetos vetores infectados das áreas endêmicas.

Quando se observa os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2 em relação ao número de óbitos ocorridos entre 1965 e 2010 nas regiões fora da Amazônia Brasileira e dentro dela foi notificado 21 casos.

Esses dados pode ser justificado por trabalho realizado por Ferreira *et al* (2014) que descreve que o açaí é o alimento diário para muitas pessoas da população do Norte e, pelo preço acessível e alto valor nutricional, muitas vezes a única refeição do dia. Nesta região a comercialização e consumo são realizados imediatamente após o seu processamento, sem qualquer tratamento térmico.

A região norte tem sido bastante procurada para o ecoturismo atraindo pessoas de diversos países. Outros fatores que devem ser considerados referem-se a pouca efetividade do congelamento como métodos de controle da transmissão e à excelente adaptação que o parasito demonstrou ao estresse térmico no tratamento combinado a 4°C e temperatura ambiente, podendo sugerir a viabilidade do parasito em produtos exportados, contribuindo assim ainda mais para o aumento do número de pessoas com doença de Chagas em países não endêmicos.

Deve-se ressaltar que a segurança alimentar é uma questão global e um aumento na exportação de produtos alimentares sem o tratamento adequado pode levar à introdução e estabelecimento de novas doenças em áreas geográficas que nunca experimentaram certos patógenos de origem alimentar (DIAS, NETO, LUNA, 2011).

Em 2005, o Ministério da Saúde publicou o “Consenso Brasileiro de doença de Chagas” com o objetivo de padronizar as estratégias de diagnóstico, tratamento, prevenção e controle da doença de Chagas. Neste mesmo ano, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da RDC nº 218 de 29/07/2005, estabeleceu o regulamento técnico de procedimentos higiênico-sanitários para manipulação de alimentos e bebidas preparados com vegetais. No caso específico do açaí, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), elaborou o procedimento para seu processamento, com etapas desde a colheita até congelamento e estoque visando tanto o processamento tradicional quanto o industrial (FERREIRA *et al.*, 2014).

A escassez de dados com relação a esse tipo de transmissão aliada à falta de programas de capacitação dos manipuladores, de tecnologia para processamento do fruto e do controle da qualidade tornam o consumo do açaí um risco à saúde do consumidor (FERREIRA *et al.*, 2014).

Em 2009, o Ministério da Saúde elaborou o “Guia de vigilância, prevenção, controle e manejo clínico, da doença de Chagas aguda transmitida por alimentos”, destinando-se àqueles gestores e trabalhadores

da saúde que exercem suas atividades em regiões onde o acesso à informação é difícil, reduzindo a possibilidade de troca de experiência com outros parceiros, principalmente com a população e que vem enfrentando uma demanda crescente de casos suspeitos deste agravo, em particular na região amazônica.

O Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) implantou um método de detecção de *T. cruzi* em açaí por PCR que possibilita uma identificação precisa e rápida do agente patogênico, permitindo o controle de qualidade de alimentos consumidos em todo território brasileiro oriundos de regiões endêmicas, como é o caso da polpa de açaí. Desde 2011, o INCQS vem analisando amostras contendo açaí como polpas, docinho, sorvete, picolé, mingau, frutos e sementes. Vários produtos apresentaram resultados positivos para detecção de DNA de *T. cruzi*, demonstrando falhas nas Boas Práticas de Fabricação.

Para Ferreira *et al* (2014) a manutenção dos progressos alcançados no controle da doença de Chagas dependerá do compromisso político e da disponibilização de recursos humanos e financeiros para saúde pública.

O açaí industrializado agora deve possuir registro no Ministério da Agricultura e passar por processos de lavagem e pasteurização,

processo esse que elimina qualquer possibilidade de sobrevivência do *Trypanosoma cruzi*. Desta forma, o risco de infecção é maior para aqueles que consomem a polpa fresca. Porém em boa parte da região Norte, o fruto é encontrado em feiras e mercados em estado natural, sem passar pelos processos de industrialização. Por isso, moradores ou turistas que visitarem a região Norte devem procurar consumir o fruto somente em locais certificados pela Vigilância Sanitária. Por outro lado, para aqueles que consomem a polpa de açaí industrializada e que passa pelo processo de pasteurização, necessário para a venda em outras regiões do Brasil e no mercado externo, assim o risco é quase nulo (AMORIM; DAMIÃO, 2015).

Diante dos resultados obtidos pode se ressaltar que a doença de Chagas não pode mais ser considerada como somente uma doença endêmica transmitida por inseto em áreas rurais da América Latina, e sim como uma doença urbana com novos significados de transmissão e globalizada: um desafio para cada ano que passa, e que possui diversos vetores e que vem demonstrando que problemas econômicos e sociais contribuem sim para a disseminação da doença da zona rural para a urbana.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos após análises dos dados sobre os casos de DCH transmitida através da ingestão de alimentos permitem concluir que:

- Na região amazônica brasileira foi notificado no período de 1968 a 2010 um total de 423 casos dos quais 383 foi devido ao consumo do açaí. O número de casos foi distribuído pelos estados do Belém-PA (4), Amapá e Pará (149), Igarapé-Miri-PA (12), Belém-PA (3), Santarém-PA (21), Região Amazônica (88), Região Norte (129), Rio Negro-AM (17).
- Verifica-se que as regiões mais afetadas foram Catolé do Rocha (PB) com um total 26 (24,5%); Navegantes (SC) com 24 (22,6%) e Riacho de Santana (BA) 20 (18,8%).
- Em relação ao número de óbitos ocorridos entre 1965 e 2010 nas regiões fora da Amazônia Brasileira e dentro dela foi notificado 21 casos.
- Diante dos resultados obtidos pode se ressaltar que a doença de Chagas não pode mais ser considerada como somente uma doença endêmica transmitida por inseto em áreas rurais

da América Latina, e sim como uma doença urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

____ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento do Risco Sanitário na Transmissão de Doença de Chagas Aguda por Alimentos. **Informe Técnico** nº 35, de 19 de junho de 2008.

BITTENCOURT A. C. L. Doença de Chagas congênita na Bahia. **Revista Baiana de Saúde pública** 11:165, 1984.

CARDOSO, A. V. N. et al. Brief communication survival of *Trypanosoma cruzi* in sugar cane used to prepare juice. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 48, n. 5, p. 287-289, 2006.

DIAS, J. C. P.; AMATO NETO, V. Prevenção referente às modalidades alternativas de transmissão do *Trypanosoma cruzi* no Brasil. **Revista História sobre a Doença de Chagas no Brasil**, v. 44, nº 2. 2011.

FERREIRA, R.T.B.; BRANQUINHO, M.R.; LEITE, P.C. Transmissão oral da doença de Chagas pelo consumo de açaí: um desafio para a vigilância sanitário, **Revista visa em debate**, Rio de Janeiro, 2014.

Informe de la Consulta Técnica en Epidemiología, Prevención y Manejo de la Transmisión de la Enfermedad de Chagas como Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA)/Organización Panamericana de la Salud, Unidad Regional de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles (DPC/CD/CHA), Grupo Técnico Especializado en Inocuidad de Alimentos (DPC/VP/FOS). PANAFTOSA, Rio de Janeiro, Brasil 4 y 5 de mayo de 2006.

MARTINS - MELO, FR et al. Prevalence of Chagas disease in Brazil: a systematic review and meta - analysis. **Acta Trop**; v. 130, p. 167-174, 2014.

NASCENTE, Flávia Martins. **Avaliação do perfil de parasitemia por hemocultura seriada em indivíduos infectados cronicamente pelo *Trypanosoma cruzi***. Universidade Federal do Goiás (Dissertação de Mestrado), Goiânia, 2010.

SOUZA, Helio Moraes; SILVA, Márcia Maria Ferreira. O controle da transmissão transfusional. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** vol.44 supl.2 Uberaba 2011.

WESTPHALEN, Elizabeth Visone Nunes; BISUGO, Márcia da Conceição; DE ARAÚJO, Maria de Fátima Lereno. **Aspectos epidemiológicos e históricos do controle da doença de Chagas no Continente**



Americano. BEPA, volume 9 nº 105,
setembro de 2012.

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

www.conbracis.com.br