

INCIDÊNCIA DA FEBRE TIFOIDE E SUA DISTRIBUIÇÃO NO BRASIL – UM ESTUDO COM BASE NOS DADOS DO CVE/SINAN DOS ANOS DE 2010 A 2013

INCIDENCE OF TYPHOID FEVER AND ITS DISTRIBUTION IN BRAZIL - A STUDY
BASED ON DATA CVE / SINAN THE YEARS 2010 TO 2013

Valdirene F. Neves dos Santos ¹

Cristiane Alcantara ²

RESUMO

A febre tifoide também conhecida por febre entérica, é uma doença bacteriana aguda, infecciosa e potencialmente grave. Seu agente causador é a *Salmonella typhi*, adquirida através da ingestão de água ou alimento contaminado. O presente trabalho objetivou identificar a situação atual dessa doença no Brasil. Foram calculadas as incidências e distribuição da Febre Tifóide em todos os estados brasileiros nos anos de 2010, 2011, 2012 e 2013, através de estudo dos dados constantes no Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, vinculado ao Centro de Vigilância Epidemiológica. Verificou-se que embora a incidência de febre tifoide tenha diminuído nos últimos anos no Brasil, os Estados mais atingidos são os localizados na região Norte. Acredita-se que tal resultado, ocorra devido a fácil disseminação da doença, saneamento básico precário, carência de água potável e falta de informações quanto aos cuidados adequados durante a lavagem e desinfecção de certos alimentos.

Palavras chave: Febre tifoide, *salmonella typhi*, salmonella enterica

¹ Universidade Paulista - UNIP – São Paulo- S.P. email: val_ usp@hotmail.com

² Universidade Nove de Julho – UNINOVE – São Paulo- S.P. email:crisalcantara_2003@hotmail.com

ABSTRACT

The typhoid fever also known as enteric fever is an acute, infectious and potentially serious bacterial illness. Its causative agent is *Salmonella typhi*, acquired through ingestion of contaminated water or food. This study aimed to identify the current status of this disease in Brazil. The incidence and distribution of Typhoid fever in all Brazilian states in the years 2010, 2011, 2012 and 2013 were calculated by study of the data included in the Ministry of Health / SVS - Information System for Notifiable Diseases - Sinan Net, bound the Center for Epidemiological Surveillance. It was found that although the incidence of typhoid fever has decreased in recent years in Brazil, the most affected states are located in the northern region. It is believed that this result occurs due to easier spread of disease, poor sanitation, lack of clean water and lack of information as to the proper care during washing and disinfection of certain foods.

Key words: Typhoid Fever, Salmonella Typhi, salmonella enterica

INTRODUÇÃO

Mesmo com o avanço da tecnologia nas últimas décadas, as doenças transmitidas por alimentos (DTAs) continuam comuns. (LARANJEIRA et al, 2008).

As DTAS são importantes causas de morbidade e mortalidade, em todo o mundo, a literatura descreve a existência de aproximadamente 250 tipos de DTAs, no entanto, a grande maioria das infecções ocorre devido o consumo de bebidas ou alimentos contaminados por bactérias e/ou suas toxinas, vírus e parasitas. (BRASIL/MS, 2010).

Em muitos países, durante as últimas duas décadas, as DTAs, têm emergido como um crescente problema econômico e de saúde pública. Numerosos surtos atraem atenção da mídia e aumentam o interesse dos consumidores. Estima-se que,

o problema aumente a cada década, especialmente com as várias mudanças globais, incluindo crescimento da população, pobreza, exportação de alimentos e rações animais que influenciam a segurança alimentar internacional (BRASIL, 2010).

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a cada ano, mais de dois milhões de pessoas morrem por doenças diarreicas, transmitidas por alimentos ou água contaminada (OMS, 2010).

Entre os patógenos mais comuns, transmitidos através dos alimentos, está a *Salmonella spp*, causadora das chamadas “*salmoneloses*” (BRASIL, 2010). Essas, são manifestações clínicas resultantes da infecção por bactérias do gênero *Salmonellae*. Entre os agravos provocados por patógenos deste gênero, cita-se a *Febre Tifoide* causada pela *Salmonella enterica sorovar Typhi* (SVS/MS, 2014).

A *Salmonella Typhi*, é um bacilo gram-negativo, pertencente à família das Enterobacteriaceae, não-formador de esporos, não-encapsulado, anaeróbio facultativo e móvel, de ataque especificamente humano. O contágio pode ocorrer pelo contato direto (mão/boca) com fezes, urina, secreção respiratória, vômito ou pus proveniente de indivíduo infectado, ou de maneira indireta, através da ingestão de água ou alimentos contaminados (BRASIL/CVE, 2014; SARAVIA-GOMES et al, 2002; MELLO, 2005). O bacilo é bastante resistente ao frio e ao congelamento, resistindo também ao calor de 60° C por uma hora. Possui alta infectividade, alta virulência e baixa patogenicidade, fato que esclarece a existência de focos de infecção em indivíduos não doentes, que disseminam a doença (BRASIL/CVE, 2014).

A febre tifoide é uma doença de gravidade variável, caracterizada por febre prolongada, mal-estar, cefaleia, náusea, vômito e dor abdominal. Algumas complicações são frequentes como, recaídas associadas ao tratamento inadequado, enterorragia e a perfuração intestinal. Tais agravos podem evoluir com bacteremia atacando qualquer órgão do indivíduo infectado, predispondo-o, ao óbito (BRASIL/CVE, 2014).

A distribuição da febre tifoide é mundial, sendo endêmica em muitas regiões em desenvolvimento. Países da Ásia, América Latina e África, apresentam altas

incidências, associadas as baixas condições de saneamento básico. No entanto, encontra-se praticamente erradicada em alguns países desenvolvidos, onde os casos são identificados em viajantes que retornam de áreas endêmicas (CDC, 2010; BRASIL/MS, 2014).

O diagnóstico é realizado por exames laboratoriais: isolamento e identificação do agente etiológico a partir de hemocultura, coprocultura, mielocultura e urocultura. O tratamento da doença é quase sempre ambulatorial. A internação é indicada para os casos graves. O cloranfenicol, ainda é considerado fármaco de primeira escolha para o tratamento, embora, em 1972 tenham sido identificadas cepas resistentes a esse medicamento no México, Índia, Tailândia e Peru (BRASIL/MS, 2010; MELLO, 2005).

Quanto à prevenção, pode ser feita basicamente, através de higiene pessoal, saneamento básico e preparo adequado dos alimentos (EDUARDO, 2010).

Vacinas contra a febre tifoide não possuem alto poder imunogênico conferindo imunidade de curta duração, sendo assim, são indicadas apenas em exposições excepcionais como, trabalhadores em contato com esgoto, a pessoas que viajam para zonas endêmicas (BRASIL/MS, 2010; WHO. Typhoid vaccines, 2007).

Considerando a gravidade e a fácil disseminação do agente etiológico é uma doença de notificação compulsória, todo caso suspeito ou surto, deve ser imediatamente notificado ao Serviço de Vigilância Epidemiológica Municipal, Regional ou Central para que sejam desencadeadas as medidas de controle necessárias à identificação do agente etiológico (BRASIL/CVE, 2014).

O perfil epidemiológico, das doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no Brasil ainda é pouco conhecido, alguns estados e/ou municípios realizam controles estatísticos e registram dados. Tendo em vista a escassez de estudos, demonstrando o controle estatístico da incidência da Febre Tifoide nos diversos estados brasileiros, decidiu-se pela realização dessa pesquisa.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, realizado entre os anos de 2010 a 2013, com base nos dados do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, vinculado ao Centro de Vigilância Epidemiológica, disponível no endereço:

<<<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php>>>

Seleção das amostras:

Os dados foram selecionados, utilizando-se um filtro por Unidade de Federação de Notificação e evolução da doença para o agravo notificado, obtendo-se o número de casos confirmados de febre tifóide e o número de óbitos entre os anos de 2010 – 2013. A população por Estados brasileiros no ano de 2010 foi obtida a partir do senso demográfico de 2010 no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em:<<<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>>>

As estimativas populacionais dos anos de 2010 a 2013 foram obtidas em:

<<http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>>

Com a utilização dos dados coletados, foi calculada a Incidência da Febre Tifoide a cada 100.000 habitantes, entre os Estados brasileiros por ano.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Número de casos confirmados e taxa de Incidência de Febre Tifoide por 100.000 habitantes, nas regiões Norte e Nordeste do Brasil no período de 2010 a 2013.

NORTE	Total de Casos		Incidências %		
	2010-2013	2010	2011	2012	2013
Rondônia	5	0,26	0,06	0	0
Acre	3	0,14	0,27	0	0
Amazonas	73	0,69	0,40	0,11	0,81
Para	131	0,34	0,25	0,65	0,44
Amapá	86	1,05	9,35	1,29	0,82
Tocantins	3	0,22	0	0	0

TOTAL	301	2,69	10,33	2,05	2,07
NORDESTE					
Maranhão	7	0,08	0	0	0,03
Piauí	3	0,06	0	0,03	0,06
Ceara	6	0,02	0,02	0,02	0
Rio Grande do Norte	5	0,03	0,06	0	0
Paraíba	2	0	0,05	0	0
Pernambuco	6	0,02	0	0,01	0,03
Alagoas	45	0,71	0,45	0,19	0,09
Sergipe	4	0,10	0,05	0,05	0
Bahia	75	0,26	0,18	0,05	0,05
TOTAL	153	1,28	0,81	0,35	0,26

Fonte: Santos VFN & Alcantara C (2014)

Tabela 2. Número de casos confirmados e taxa de Incidência de Febre Tifoide por 100.000 habitantes, nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil no período de 2010 a 2013.

SUDESTE	Total de Casos		Incidências %		
	2010-2013	2010	2011	2012	2013
Minas Gerais	1	0,00	0,01	0	0
Espírito Santo	5	0,03	0,06	0,03	0,03
Rio de Janeiro	9	0,02	0,02	0	0,02
São Paulo	16	0,01	0,01	0	0,01
TOTAL	31	0,06	0,09	0,03	0,05
SUL					
Paraná	4	0	0,02	0,01	0,01
Santa Catarina	6	0,08	0,02	0	0
Rio Grande do Sul	2	0	0,01	0,01	0
TOTAL	12	0,08	0,04	0,02	0,01
CENTRO-OESTE					
Mato Grosso	3	0,10	0	0	0
Distrito Federal	2	0	0	0,08	0
TOTAL	5	0,10	0,00	0,08	0,00

Fonte: Santos VFN & Alcantara C (2014)

Na Tabela 1 estão mostrados os Estados da região norte e nordeste mais atingidos pela febre tifoide, sendo a região norte a mais atingida. Nessa região, destaca-se o Estado do Amapá, onde a incidência prevaleceu acima de 1% entre 2010 - 2012, registrando um forte aumento em 2011 (9,35%).

O Amazonas é o segundo Estado com maior incidência, a qual foi reduzida de 0,69% (em 2010) para 0,11% (em 2012), porém, em 2013 elevou-se para 0,81%. Embora esses dados representem uma baixa incidência, a febre tifoide constitui-se um relevante problema de saúde no Estado do Amazonas. Um estudo realizado em 2005 revelou que no período compreendido entre 1999 e junho de 2005, dos 195 casos de febre tifoide notificados no Amazonas, dois evoluíram para óbito, sendo a taxa de letalidade 1% (SARAIVA et al, 2005).

Por outro lado, em Rondônia, no Acre e no Tocantins a doença tornou-se praticamente rara nos últimos anos.

A região Nordeste ocupa o segundo lugar quanto ao maior número de casos e taxa de incidência. Observa-se no Estado de Alagoas, maior incidência de febre tifoide, quando comparada aos demais estados do nordeste, atingiu a taxa de 0,71% no ano de 2010. No entanto, essa taxa de incidência foi reduzida nos últimos anos atingindo 0,09% em 2013. O Estado da Bahia revelou o maior número de casos registrados da doença da região, porém, a incidência ainda foi menor do que a observada em Alagoas. Por outro lado, nos Estados do Rio Grande do Norte e na Paraíba, não houve registros de casos nos anos de 2012 e 2013. Além disso, de maneira geral, observamos que todos os Estados do nordeste tiveram a ocorrência da febre tifoide reduzida nos últimos anos.

Esses resultados corroboram com os dados existentes na literatura, os quais apontam as regiões norte e nordeste como sendo as mais afetadas pela febre tifoide, uma vez que entre 2000 e 2008 ocorreram no Brasil 15 surtos da doença e desses, 11 casos referiam-se as essas regiões (BRASIL/MS, 2010).

As menores incidências, foram observadas nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil onde permaneceram com taxas abaixo de 0,1% no decorrer dos

anos analisados, com exceção do Estado do Mato Grosso no ano de 2010, que atingiu esta taxa com a ocorrência de 3 casos de febre tifoide . No entanto, não observou-se casos notificados da doença nesse Estado entre 2011 e 2013. Nos Estados de Minas Gerais e Santa Catarina, não houve registros, durante o período de 2012 até 2013. No Rio Grande do Sul foram registrados 2 casos durante esses anos, resultando em uma baixa taxa de incidência que não ultrapassou 0,01% durante os anos considerados. Já no Distrito Federal, observou-se 2 casos notificados no ano de 2012 e nenhum caso nos demais anos . Nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, a incidência da febre tifoide permaneceu baixa e praticamente constante durante os anos analisados (Tabela 2).

De maneira geral, ao analisarmos anos anteriores a esta pesquisa, verificamos que ocorreu redução da Incidência da febre tifoide no Brasil, uma vez que, entre os anos de 2004 e 2006, foram notificados 1.539 casos de febre tifoide no Brasil (BRASIL/MS, 2007).

Tal realidade pode ser devida a melhorias nas condições de saneamento básico. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a rede de esgotamento sanitário está especialmente concentrada na região Sudeste e nas áreas mais urbanizadas das demais regiões brasileiras (IBGE, 2000). Este fato sugere uma explicação para a concentração de maior incidência da febre tifoide nas regiões Norte e Nordeste, refletindo as precárias condições de saneamento básico nessas áreas (IBGE, 2010).

Como exemplo da eficiência do saneamento na prevenção da febre tifoide, destaca-se o Estado do Paraná, observou-se 1.030 casos notificados, entre 1980 e 2002, sendo a incidência em 2003, de 0,01 casos/100.000 habitantes, mantiveram essa baixa incidência nos últimos anos. Sabe-se que 96% dos municípios desse Estado têm rede geral de abastecimento de água e quase 23% tem rede coletora de esgoto. Ao contrário do que acontece em boa parte dos municípios do país, Maringá tem um índice de atendimento com coleta e tratamento de esgoto de 88,4% (SCODRO et al, 2008; GOVERNO DO PARANÁ, 2008).

Tabela 3. Evolução da doença para óbito pelo agravo notificado durante o período de 2010 - 2013:

Uf de Notificação	Óbitos Confirmados
Alagoas	1
Espírito Santo	1
São Paulo	1

Fonte: Santos VFN & Alcantara C (2014)

Na tabela 3 observa-se a evolução da febre tifoide para óbito, entre os Estados brasileiros no período de 2010 a 2013.

Verificou-se que a baixa incidência não representa necessariamente segurança, uma vez que no Estado São Paulo e Espírito Santo, onde a incidência não ultrapassou 0,06% durante os últimos quatro anos, ocorreu o mesmo número de óbitos pelo agravo notificado, que o Estado de Alagoas, o qual apresentou maior incidência.

No Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, não constam casos registrados de febre tifoide nos Estados do Mato Grosso do Sul e Goiás.

Esses resultados mostram que a incidência da febre tifoide tem sido reduzida na maioria dos Estados brasileiros. Todavia, a *Salmonella Typhi* deve-se ser tratada com atenção, considerando-se a fácil disseminação do patógeno.

Destaque deve ser elucidado aos casos sem confirmação, por se tratar de patologia de difícil diagnóstico laboratorial, além de possíveis falhas nos sistemas de registro e notificação entre todos os Estados. As áreas com maior número de casos não dispõem, de laboratório especializado em bacteriologia, motivo pelo qual pouco se conhece a respeito do perfil de resistência da *Salmonella* aos principais antimicrobianos, nestas localidades (ALECRIM, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O abastecimento de água constitui questão fundamental e demanda solução, em razão dos riscos que a ausência ou o fornecimento inadequado de água representam para a saúde pública, juntamente com o esgotamento sanitário inadequado ou ausente.

Logo, a forma mais efetiva de impedir a instalação e a disseminação da doença em uma localidade, é a implantação do saneamento básico e o fornecimento de água potável para toda a população, além de campanhas educativas salientando a importância da prática adequada de lavagem e desinfecção de certos alimentos como as hortaliças cruas e as frutas.

Cabe ainda ressaltar, que o diagnóstico precoce e o tratamento adequado ajudam a diminuir o aparecimento de novos casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALECRIM, W.D; LOUREIRO, A.C.S.P; MORAES, R.S; MONTE, R.L; LACERDA, M.V.G. Febre tifóide: recaída por resistência antimicrobiana. Relato de caso. **Rev Soc Bras Med Trop**; v. 35 n. 6, nov.-dez/2002. p.661-663.

AMSON V; HARACEMI V.S.M.C; MASSON M.L. Levantamento de Dados Epidemiológicos Relativos à Ocorrências Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos(DTAS) no estado do Paraná – Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciênc Agrotec Lavras** 2006 nov/dez; v. 30, n. 6, p.1139-1145.

BRASIL. CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA [homepage na Internet] - **Manual das Doenças Transmitidas por Alimentos e Água – Salmonella typhi / Febre Tifóide** [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/if_510FT.html.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE [homepage na Internet] - **Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil** [acesso em: 20/01/2010]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/ve_dta_21_09.pdf.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE [homepage na Internet] - **Doenças Transmitidas por alimentos** [acesso em: 20/01/2010]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31756.

BRASIL. SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO PAULO [homepage na Internet] - **Caracterização das Principais Doenças Transmitidas por Alimentos** [Acesso em: 20/01/2010]. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/DTA_1254927285.pdf

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION [homepage na Internet] - **Typhoid Fever, General Information** [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em: [//www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/typhoid_fever/](http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/typhoid_fever/)

EDUARDO, M.B.P; MELLO, M.L.R. Febre Tifóide no Estado de São Paulo: aspectos Clínicos, Laboratoriais e Epidemiológicos. **Revista Prática Hospitalar**. Ano VII. n 39. Disponível em:

<http://www.praticahospitalar.com.br/pratica%2039/pgs/materia%2011-39.html>.

Acesso em: 25/02/2010.

GOVERNO DO PARANÁ. Agência Estadual de Notícias, Maringá, PR, 2008. [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em:

<http://www.aenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=42156>>. Acesso em: 20/01/2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em:

http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Rio de Janeiro, p. 40, 2002. [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/default.shtm>
>

MELLO M,L,R. A Salmonella typhie a Vigilância da Febre Tifóide. III Simpósio Internacional de Vigilância das doenças de transmissão hídrica e alimentar. Nov, 2005.

Ministério da Saúde/SVS - **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net**, vinculado ao Centro de Vigilância Epidemiológica. [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php>

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [homepage na Internet] - **Water-related Diseases - Typhoid and paratyphoid enteric Fevers** [acesso em: 20/01/2010]. Disponível em:

http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/typhoid/en/.

SCODRO R.B.L; PÁDUA R.A.F; GHIRALDI L.D; FARAH S.M.S.S; DIAS, J.R.C; SIQUEIRA, V.L.D; CARDOSO R.F. Relato de caso de febre tifóide no Município de Maringá, Estado do Paraná. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** vol.41 n.6 Uberaba Nov/Dec. 2008. p.676-679.

SARAIVA, M.G.G; MARREIRAO, L.S; AMORIN, R.D.S. Febre tifóide: importante doença de veiculação hídrica no Amazonas. In: Congresso da Sociedade brasileira de Medicina Tropical, 41. 2005, Florianópolis, SC. **Resumos da Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2005. v. 38, p. 135.

SARAVIA-GOMES J; FOCACCIA R; LIMA V,P. Febre tifóide e paratifóide. In: Veronesi R, Focaccia R. **Tratado de Infectologia**. 2. Ed. São Paulo: Ed. Atheneu; 2002. Vol.1;719-731.

WHO. **DIARRHOEAL DISEASES** (Updated February 2009). [acesso em: 20/08/2014]. Disponível em:

http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en/index7.html