Table S5. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in humans in Brazil

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Risk factor | Place/state (**type of patients**) | Reference |
| Lower socioeconomic level | Campos dos Goytacazes/RJ (**general** **population**)  Goiânia/GO (**women**)  Uberlândia/MG (**congenital infection**)  Natal/RN **(undergraduate students)**  Natal/RN **(pregnant women)**  Londrina/PR **(pregnant women)**  Fortaleza/CE **(pregnant women)** | Bahia-Oliveira *et al*. (2003)  Avelino *et al*. (2004)  Segundo *et al*. (2004)  de Amorim-Garcia *et al*. (2004)  Barbosa *et al*. (2009)  Lopes *et al*. (2009)  Sroka *et al*. (2010) |
| Non white skin color | Goiânia/GO (**pregnant women**) | Sartori et al. (2011) |
| Lower level of education | Porto Alegre/RS (**pregnant/puerperal women**)  Vitória/ES (**pregnant women**)  Goiânia/GO (**women**)  Goiânia/GO (**pregnant women**)  Recife/PE (**pregnant women**)  Taubaté/SP (**pregnant women**)  Londrina/PR **(pregnant women)**  Natal/RN **(pregnant women)**  Palotina**/**PR **(pregnant women)** | Varella *et al*. (2003)  Areal and Miranda (2008)  Avelino *et al*. (2004)  Sartori et al. (2011)  Porto *et al*. (2008)  Kawasaki *et al*. (2006)  Lopes *et al*. (2009)  Barbosa *et al*. (2009)  Bittencourt *et al.* (2012) |
| Higher age | Porto Alegre/RS (**pregnant/puerperal women**)  Campos dos Goytacazes/RJ (**general** **population**)  Jaguatipã/PR (**rural area**)  Londrina/PR (**pregnant women**)  São Paulo/SP (**pregnant women**)  Fortaleza/CE (**pregnant women**)  São Paulo/SP (**children 1-15 years**)  São Gabriel da Cachoeira/AM (**amerindians**)  Porto Alegre/RS (**pregnant/puerperal women**)  Londrina/PR (**pregnant women**)  Londrina/PR **(pregnant women)**  Erechim Region/RS (**pregnant women**) Pelotas/RS (pregnant women) Goiânia/GO (**pregnant women**) | Varella *et al*. (2003)  Bahia-Oliveira *et al*. (2003)  Garcia *et al*. (1999a)  Reiche *et al*. (2000)  Guimarães *et al*. (1993)  Rey and Ramalho (1999)  Francisco *et al*. (2006)  Bóia *et al*. (2008)  Lago *et al*. 2007)  Mandai *et al*. (2007)  Lopes *et al*. (2009)  Spalding *et al*. (2005)  Cademartori *et al.* (2008)  Sartori et al. (2011) |
| Male sex | Erechim/RS (**ocular patients**) | Jones *et al*. (2006) |
| Pregnancy or higher parity | Goiânia/GO (**women**)  Erechim/RS (**women**)  Aracaju/SE (**pregnant women**)  Palotina**/**PR **(pregnant women)** | Avelino *et al*. (2003); Avelino *et al*. (2004)  Jones *et al*. (2006)  Santos *et al*. (2010a)  Bittencourt *et al.* (2012) |
| Higher number of children or siblings | Erechim/RS (**women**)  Fortaleza/CE (**pregnant women**) | Jones *et al*. (2006)  Rey and Ramalho (1999) |
| Residence in  rural area | Goiânia/GO (**women, child bearing age**)  Londrina/PN **(pregnant women)** | Avelino *et al*. (2004)  Mandai *et al*. (2007) |
| Residence in suburban area | Campos dos Goytacazes/RJ (**general** **population**) | Bahia-Oliveira *et al*. (2003) |
| Limited knowledge about the disease | Natal/RN **(pregnant women)** | Barbosa *et al*. (2009) |
| Septic tank sewer system at home | Natal/RN **(undergraduate students)** | de Amorim-Garcia *et al*. (2004) |
| To walk barefoot | Natal/RN **(undergraduate students)** | de Amorim-Garcia *et al*. (2004) |
| No public collection of garbage | Goiânia/GO (**women**) | Avelino *et al*. (2004) |
| Lack of sewage system | Goiânia/GO (**women**) | Avelino *et al*. (2004) |
| Work with animals | Erechim/RS **(ocular patients)**  Fortaleza/CE **(pregnant women)** | Silveira (2002); Jones *et al*. (2006)  Sroka *et al*. (2010) |
| Presence of rodents in house | Erechim Region/RS (**pregnant women**) | Spalding *et al*. (2005) |
| Contact with cats | Erechim Region/RS (**pregnant women**)  Campos dos Goytacazes/RJ (**general** **population**)  Fortaleza/CE (**pregnant women**)  Erechim/RS **(ocular patients)**  Campo Grande/MS (**undergraduate students**)  Londrina/PR **(pregnant women)**  Natal/RN **(pregnant women)**  Natal/RN **(undergraduate students)** | Spalding *et al*. (2005)  Bahia-Oliveira *et al*. (2003)  Rey and Ramalho (1999)  Jones *et al*. (2006)  De Figueiredo *et al*. (2010)  Lopes *et al*. (2009)  Barbosa *et al*. (2009)  de Amorim-Garcia *et al*. (2004) |
| Dog ownership | Fortaleza/CE **(pregnant women)** | Sroka *et al*. (2010) |
| Free-ranging chickens in yard | Cascavel/CE (**pregnant women**) | Heukelbach *et al*. (2007) |
| Soil handling | Erechim Region/RS (**pregnant women**)  Goiânia/GO (**women**)  Erechim/RS **(ocular patients)**  Recife/PE (**pregnant women**)  Taubaté/SP (**pregnant women**)  Aracaju/SE (**pregnant women**)  Pelotas/RS (**pregnant women**) | Spalding *et al*. (2005)  Avelino *et al*. (2004)  Jones *et al*. (2006)  Porto *et al*. (2008)  Kawasaki *et al*. (2006)  Santos *et al*. (2010a)  Cademartori *et al.* (2008) |
| Geophagia | Goiânia/GO (**women**) | Avelino *et al*. (2004) |
| Consumption of, or contact with untreated water | Campos dos Goytacazes/RJ (**general** **population**)  Erechim/RS **(ocular patients)**  Cascavel/CE (**pregnant women**)  Natal/RN **(undergraduate students)**  Fortaleza/CE **(pregnant women)** | Bahia-Oliveira *et al*. (2003)  Silveira (2002)  Heukelbach *et al*. (2007)  de Amorim-Garcia *et al*. (2004)  Sroka *et al*. (2010) |
| Eating homemade water ice | Fortaleza/CE (**pregnant women**)  Cascavel/CE (**pregnant women**)  Campos dos Goytacazes/RJ (**general** **population**) | Sroka *et al*. (2010)  Heukelbach *et al*. (2007)  Bahia-Oliveira *et al*. (2003) |
| Eating raw/undercooked meat (beef, lamb, pork or chicken) | Erechim Region/RS (**pregnant women**)  Goiânia/GO (**women**)  Erechim/RS **(ocular patients)**  Pelotas/RS (**pregnant women**) | Spalding *et al*. (2005)  Avelino *et al*. (2004)  Jones *et al*. (2006)  Cademartori *et al.* (2008) |
| Raw meat handling | Pelotas/RS (**pregnant women**) | Cademartori *et al.* (2008) |
| Tasting meat or sausage before cooking | Erechim Region/RS (**pregnant women**) | Spalding *et al*. (2005) |
| Eating chicken more than three times a week | Fortaleza/CE **(pregnant women)** | Sroka *et al*. (2010) |
| Eating  pork homemade sausage | Erechim Region/RS (**pregnant women**)  Erechim/RS **(ocular patients)** | Spalding *et al*. (2005)  Silveira (2002) |
| Meat or vegetables purchased in open-air markets | Natal/RN **(students)**  Vitória/ES **(pregnant women)** | de Amorim-Garcia *et al*. (2004)  Areal *et al*. (2008) |
| Eating raw vegetables | Goiânia/GO (**women**)  Londrina/PR **(pregnant women)**  Pelotas/RS (**pregnant women**) | Avelino *et al*. (2004)  Lopes *et al*. (2009)  Cademartori *et al.* (2008) |
| Eating raw vegetables outside home | Ipatinga/MG (**pregnant women**)  Taubaté/SP (**pregnant women**) | Coelho *et al*. (2003)  Kawasaki *et al*. (2006) |
| Contact between raw meat and vegetables during preparation of meals | Ipatinga/MG (**pregnant women**) | Coelho *et al*. (2003) |
| Consumption of raw milk | Fortaleza/CE (**pregnant women**)  Erechim Region/RS (**pregnant women**)  Pelotas/RS (**pregnant women**) | Sroka *et al*. (2010)  Spalding *et al*. (2005)  Cademartori *et al.* (2008) |
| Consumption of cheese | Cascavel/CE (**pregnant women**) | Heukelbach *et al*. (2007) |

**Areal, K. R. and Miranda, A. E.** (2008). Soroprevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas na rede básica de Saúde de Vitória, ES. *NewsLab*. **87,** 122-129.

**Avelino, M. M., Campos, D., de Parada, J. C. B., and de Castro, A. M.** (2003). Pregnancy as a risk factor for acute toxoplasmosis seroconversion. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. **108,** 19-24.

**Avelino, M. M., Campos, D., de Parada, J. B., and de Castro, A. M.** (2004). Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in women of childbearing age. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*. **8,** 164-174.

**Bahia-Oliveira, L. M. G., Jones, J. L., Azevedo-Silva, J., Alves, C. C. F., Oréfice, F., and Addiss, D. G.** (2003). Highly endemic, waterborne toxoplasmosis in north Rio de Janeiro State, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*. **9,** 55-62.

**Barbosa, I. R., Holanda, C. M. C. X., and de Andrade-Neto, V. F.** (2009). Toxoplasmosis screening and risk factors amongst pregnant females in Natal, northeastern Brazil. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. **103,** 377-382.

**Bittencourt, L., H., F., de Barros, Lopes-Mori, F.M.R., Regina Mitsuka-Breganó, R., Valentim-Zabott, M., Freire, L.,R., Pinto, S.B., Navarro, I.T.(2012).** Soroepidemiologia da toxoplasmose em gestantes a partir da implantação do Programa de Vigilância da Toxoplasmose Adquirida e Congênita em municípios da região oeste do Paraná .[Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-7203&lng=en&nrm=iso). **34**, 63-68.

**Bóia, M. N., Carvalho-Costa, F. A., Sodré, F. C., Pinto, G. M. T., and Amendoeira, M. R. R.** (2008). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection among Indian people living in Iauareté, São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*.  **50,** 17-20.

**Cademartori, B. G., Farias, N. A. R., and Brod, C. S.** (2008). Soroprevalência e fatores de risco à infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes de Pelotas, sul do Brasil. *Revista Panamericana de Infectologia*. **10,** 30-35.

**de Figueiredo, H. R., Favero, S., Amendoeira, M. R. R., and Cardozo, C.** (2010). Inquérito soroepidemiológico para toxoplasmose e avaliação dos condicionantes para sua transmissão em universitários de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Scientia Medica*. **20,** 71-75.

**de Amorim Garcia, C. A., Oréfice, F., de Oliveira Lyra, C., Bezerra Gomes, A., França, M., and de Amorim Garcia Filho, C. A.** (2004). Socioeconomic conditions as determining factors in the prevalence of systemic and ocular toxoplasmosis in northeastern Brazil. *Ophthalmic Epidemiology*. **11,** 301-317.

**Francisco, F. M., de Souza, S. L. P., Gennari, S. M., Pinheiro, S. R., Muradian, V., and Soares, R. M.** (2006). Seroprevalence of toxoplasmosis in a low-income community in the São Paulo Municipality, SP, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. **48,** 167-170.

**Garcia, J. L., Navarro, I. T., Ogawa, L., and de Oliveira, R. C.** (1999a). Soroprevalência do *Toxoplasma gondii*, em suínos, bovinos, ovinos e eqüinos, e sua correlação com humanos, felinos e caninos, oriundos de propriedades rurais do norte do Paraná-Brasil. *Ciência Rural*.*Santa Maria*. **29,** 91-97.

**Garcia, J. L., Navarro, I. T., Ogawa, L., and de Oliveira, R. C.** (1999a). Soroprevalência do *Toxoplasma gondii*, em suínos, bovinos, ovinos e eqüinos, e sua correlação com humanos, felinos e caninos, oriundos de propriedades rurais do norte do Paraná-Brasil. *Ciência Rural*.*Santa Maria*. **29,** 91-97.

**Heukelbach, J., Meyer-Cirkel, V., Moura, R. C. S., Gomide, M., Queiroz, J. A. N., Saweljew, P., and Liesenfeld, O.** (2007). Waterborne toxoplasmosis, northeastern Brazil. *Emerging Infectious Diseases*. **13,** 287-289.

**Jones, J. L., Muccioli, C., Belfort, R., Jr., Holland, G. N., Roberts, J. M., and Silveira, C.** (2006). Recently acquired *Toxoplasma gondii* infection, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*. **12,** 582-587.

**Kawasaki, M. L., de Carvalho, P. N., and Lucarevschi, B. R.** (2006). Atenção à toxoplasmose durante a gestação em população carente do interior do Estado de São Paulo. *Pediatria*. **28,** 242-250.

**Lago, E. G., Neto, E. C., Melamed, J., Rucks, A. P., Presotto, C., Coelho, J. C., Parise, C., Vargas, P. R., Goldbeck, A. S., and Fiori, R. M.** (2007). Congenital toxoplasmosis: late pregnancy infections detected by neonatal screening and maternal serological testing at delivery. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*.  **21,** 525-531.

**Lopes, F. M. R., Mitsuka-Breganó, R., Gonçalves, D. D., Freire, R. L., Karigyo, C. J. T., Wedy, G. F., Matsuo, T., Reiche, E. M. V., Morimoto, H. K., Capobiango, J. D., Inoue, I. T., Garcia, J. L., and Navarro, I. T.** (2009). Factors associated with seropositivity for anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in pregnant women of Londrina, Paraná, Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. **104,** 378-382.

**Mandai, O. N., Lopes, F. M. R., and Mitsuka-Breganó, R.** (2007). Prevalência de anticorpos igG e igM anti-*Toxoplasma gondii* em gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde do município de Londrina - Paraná, no período de 2003 e 2004. *Revista Brasileira de Análises Clínicas.* **39,** 247-249.

**Porto, A. M. F., de Amorim, M. M. R., Coelho, I. C. N., and Santos, L. C.** (2008). Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes atendidas em maternidade. *Revista da Associação Médica Brasileira*. **54,** 242-248.

**Reiche, E. M. V., Morimoto, H. K., Farias, G. N., Hisatsugu, K. R., Geller, L., Gomes, A. C. L. F., Inoue, H. Y., Rodrigues, G., and Matsuo, T.** (2000). Prevalência de tripanossomíase americana, sífilis, toxoplasmose, rubéola, hepatite B, hepatite C e da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, avaliada por intermédio de testes sorológicos, em gestantes atendidas no período de 1996 a 1998 no Hospital Universitário Regional Norte do Paraná (Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. **33,** 519-527.

**Rey, L. C. and Ramalho, I. L. C.** (1999). Seroprevalence of toxoplasmosis in Fortaleza, Ceará, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. **41,** 171-174.

**Santos, A. P. C., Dantas, R. P. C., Lima, T. O., Araújo, R. M., Daltro, A. S. T., Alves, J. A. B., and Inagaki, A. D. M.** (2010a). Ocorrência de fatores de risco para toxoplasmose em um grupo de gestantes. *Revista Nursing*. **13,** 291-295.

**Sartori, A. L., Minamisava, R., Avelino, M. M., and Martins, C. A.** (2011). Triagem pré-natal para toxoplasmose e fatores associados à soropositividade de gestantes em Goiânia, Goiás. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. **33,** 93-98.

**Segundo, G. R. S., Silva, D. A. O., Mineo, J. R., and Ferreira, M. S.** (2004). A comparative study of congenital toxoplasmosis between public and private hospitals from Uberlândia,MG, Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. **99,** 13-17.

**Silveira, C. A. M.** (2002). *Toxoplasmose: Dúvidas e Controvérsias*. EDIFAPES, Erechim, Rio Grande do Sul, Brazil. 1-152.

**Spalding, S. M., Amendoeira, M. R. R., Klein, C. H., and Ribeiro, L. C.** (2005). Serological screening and toxoplasmosis exposure factors among pregnant women in South of Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. **38,** 173-177.

**Sroka, S., Bartelheimer, N., Winter, A., Heukelbach, J., Ariza, L., Ribeiro, H., Oliveira, F. A., Queiroz, A. J. N., Alencar, C., and Liesenfeld, O.** (2010). Prevalence and risk factors of toxoplasmosis among pregnant women in Fortaleza, Northeastern Brazil. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. **83,** 528-533.

**Varella, I. S., Wagner, M. B., Darela, A. C., Nunes, L. M., and Müller, R. W.** (2003). Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. *Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)*. **79,** 69-74.