

616

PREVALENCE OF *L. L. INFANTUM* INFECTION IN MULTI-TRANSFUSED PATIENTS AND CONTROLS IN ENDEMIC REGIONS FOR VISCERAL LEISHMANIASIS AND THE POSSIBLE TRANSMISSION BY TRANSFUSION OF BLOOD COMPONENTS

S.C.S.V. Tanaka<sup>a</sup>, L.Q. Pereira<sup>a</sup>, F.B. Vito<sup>a</sup>, I.S. Rafael<sup>a</sup>, N.G.S. Arantes<sup>a</sup>, M.M. Ferreira-Silva<sup>a</sup>, M.P. Santana<sup>b</sup>, F.V.B.A.F. Gomes<sup>c</sup>, P.R. Aguiar<sup>d</sup>, H. Moraes-Souza<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brazil

<sup>b</sup> Hemocentro do Piauí, Teresina, PI, Brazil

<sup>c</sup> Hemocentro do Ceará, Fortaleza, CE, Brazil

<sup>d</sup> Hemocentro Regional de Montes

Claros/Hemominas, Montes Claros, MG, Brasil

**Introduction:** Visceral leishmaniasis (VL) is a disease caused by protozoa of the genus *Leishmania* and species *L. (L) infantum* is the main cause of the disease in the Mediterranean Basin, South America and Central America. The gold standard for diagnosing the symptomatic form is the detection of the protozoan in the bone marrow and spleen, but serological tests also show good sensitivity. However, acute cases represent only the tip of the iceberg, since approximately 85% of those infected have an asymptomatic form of the infection, which represents a threat to transfusion safety, especially in endemic areas. Thus, determining the prevalence of infection in multi-transfused individuals can assist in the implementation of measures that guarantee the safety of the recipient. **Aims:** To evaluate the prevalence of infection by *L. L. infantum* in multi-transfused patients and controls in an endemic region for visceral leishmaniasis and the possible transmission by transfusion of blood components. **Material and methods:** Were evaluated 164 patients who received four or more units of non-leukoreduced blood cell components (NLBCC) and 312 controls (non-transfused individuals and patients who received leukoreduced blood cell components – LBCC), all from endemic regions for visceral leishmaniasis (Montes Claros - MG, Teresina – PI, Fortaleza, Crato and Sobral – CE) and with the same epidemiological profile. LBCC recipients were grouped with those who received none transfusion, as they exhibited similar behavior in the tests. The detection of IgG antibodies against *LL infantum* was performed by ELISA (Biolisa Leishmaniose Visceral<sup>®</sup> – Bioclin, Belo Horizonte, Brazil) according to the manufacturer's recommendations. The genomic DNA was extracted by the QIAamp<sup>®</sup> Blood Mini Kit (QIAGEN<sup>TM</sup>), according to the manufacturer's recommendations and the molecular analysis to identify *Leishmania spp* was performed by Real-time PCR. **Results:** Individuals transfused with LBCC had the same serological and molecular profile as the non-transfused controls (ELISA: p=0.87 and PCR: p=0.72). Serological analysis was performed on 475 samples (163 NLBCC receptors and 312 controls) and seropositivity was 8% and 1.9%, respectively (p=0.003). The molecular analysis showed positivity of 4.9% and 1.29% (p=0.04). **Discussion:** Patients transfused with LBCC showed



the same behavior as non-transfused controls, confirming data from the literature on the efficacy of leukodepletion for the safety of transfusion blood. The higher prevalence of positivity in the group transfused with NLBCC suggests that infection by *L. L. infantum* may be related to transfusion. **Conclusion:** There was a higher prevalence of infection by *L. L. infantum* in patients who received multiple NLBCC, indicating a possible association with the transfusion of unfiltered cellular blood components.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.618>

617

PREVALÊNCIA DE HIV, HCV E HBV EM DOADORES DE SANGUE NA TRIAGEM SOROLÓGICA E MOLECULAR NO HEMOCENTRO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

A.P.A. Santos<sup>a</sup>, C.L.C. Trindade<sup>a</sup>, A.R. Silva<sup>b</sup>, S.N. Melo<sup>a</sup>, M.B. Oliveira<sup>b</sup>, V.S. Belo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São João Del Rei, São João Del Rei, MG, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

Os exames laboratoriais para a detecção de doenças infecciosas são fundamentais para garantir a eficácia terapêutica e a segurança transfusional no banco de sangue. A triagem por métodos sorológicos é rotineira em todas bolsas de sangue e na Fundação Hemominas é realizado pelo método de quimioluminescência (CMIA), baseado na pesquisa de anticorpos e/ou antígenos. Já a plataforma NAT é constituída de testes qualitativos *in vitro* para a detecção do material genético de agentes infecciosos através da técnica de reação em cadeia polimerase - PCR. Analisar os resultados entre técnicas de sorologia e NAT dos doadores de sangue levanta questões importantes. O presente estudo é do tipo retrospectivo e são analisados e comparados os resultados de sorologia e/ou NAT e em ambas técnicas dos doadores de sangue das unidades da Fundação Hemominas, de HIV e HCV no período de 01 de janeiro de 2012 até 31 de dezembro de 2018 e de HBV entre 02 de janeiro 2015 e 31 de dezembro de 2018. As análises descritas foram realizadas por meio de dados obtidos da Fundação Hemominas/Softwares: HEMOTEPLUS 2019 e R, v. 3.4.1. Na sorologia para o HIV, a prevalência foi de 102,51 resultados positivos a cada 100.000 doações, enquanto no NAT a prevalência foi de 31,53 resultados positivos a cada 100.000 doações. Para o HBV, na sorologia, a prevalência foi de 76,28/100.000 e no NAT esta foi de 20,72/100.000. Já para o HCV, a prevalência obtida na sorologia foi de 125,28/100.000 e no NAT, de 12,65 resultados positivos a cada 100.000 doações. Considerando a positividade baseada em resultados positivos um e/ou outro teste, a prevalência global de HCV (125,25/100.000) foi maior do que as prevalências de HIV (106,12/100.000) e HBV (76,59/100.000) no período em estudo. No que diz respeito às positivities para os três desfechos obtidas no presente estudo, ressalta-se a sensibilidade significativamente maior dos métodos sorológicos para detecção das doenças analisadas. Outros estudos também têm mostrado positivities



maiores nas técnicas de sorologia quando comparadas ao NAT e diversos fatores, que podem ser generalizados a todas as doenças ou serem inerentes a cada vírus podem explicar estes resultados. Na sorologia por exemplo, a reatividade cruzada ou por contaminantes nos antígenos de revestimento pode levar à ocorrência de diagnósticos falso-positivos, bem como a cicatriz sorológica, onde os anticorpos permanecem reagentes mesmo após a cura da doença. Por outro lado, no NAT, os baixos níveis de carga viral podem ser encontrados em amostras de doadores em tratamentos antivirais ou quando o teste é realizado em pools com mais de 6 ou 8 amostras diferentes. Os resultados suscitam questões importantes quanto ao custo-benefício do NAT e em contra partida, também sobre o desperdício gerado pelo descarte de bolsas pela possibilidade de muitos resultados falso-positivos na sorologia. Essa situação promove insuficiência do suprimento sanguíneo, na perda desnecessária de doadores potencialmente elegíveis e em dificuldades em torno da gestão adequada dos doadores diferidos.

**Palavras-chave:** Triagem sorológica; Triagem molecular; Segurança transfusional; Doadores de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.619>

618

### PREVALÊNCIA DO VÍRUS DA DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA EM DOADORES DE SANGUE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

L.N. Lopes<sup>a</sup>, P.M. Jordão<sup>a</sup>, M.S.M. Lima<sup>a</sup>, A.N.D. Santos<sup>a</sup>, N.C. Almeida<sup>a</sup>, A.S.M. Corrêa<sup>a</sup>, M.P. Koury<sup>a</sup>, R.B.H. Castro<sup>a</sup>, R.R. Burbano<sup>b</sup>, L.M. Lamarão<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Ophir Loyola, Belém, PA, Brasil

Este projeto de pesquisa teve como objetivo principal identificar a prevalência de infecção pelo vírus da Dengue (DENV), ZIKA (ZIKAV) e Chikungunya (CHIKV) em doadores de sangue em períodos epidêmicos e não epidêmicos na região metropolitana de Belém (Belém e Ananindeua). Para isso o projeto investigou doadores de sangue aptos durante o período de dois anos (06/2018-06/2020) atendidos na Fundação Hemopa. A metodologia adotada foi a realização de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR), precedida de uma reação de transcrição reversa, a partir de mistura (*pool*) de 4 materiais genéticos de doadores extraídos individualmente pela metodologia de extração de material genético implantada do Laboratório de teste de ácido nucléico (NAT) do Hemocentro. Duas reações foram realizadas, uma para detecção dos quatro sorotipos do DENV e outra para detecção simultânea do ZIKAV e CHIKV, ambas utilizando iniciadores e sondas descritas na literatura e controles positivos e negativos. Dentre os 22.291 doadores analisados para os três agentes, foram observados 1 (um) doador detectável para DENV e 1 (um) para o CHIKV. O CHIKV foi encontrado em 2018 (período epidêmico) e teve prevalência anual de 0,02% (1/6.121), e o DENV foi encontrado em 2019 (período não-epidêmico) com prevalência anual estimada de 0,01% (1/10.216). Ambas as prevalências

anuais se equiparam as encontradas em doadores pelo laboratório NAT para o vírus da Hepatite C (0,01%) e para o vírus da Hepatite B (0,02%) na região de estudo, a partir de dados estatísticos observados na série histórica da Fundação Hemopa. Ambos doadores positivos para DENV e CHIKV foram classificados como levemente sintomáticos após a doação, de acordo com informações obtidas pelos pesquisadores do estudo. A avaliação do risco de transmissão e da gravidade não pôde ser conclusiva, haja vista que conforme contato dos pesquisadores com o serviço de Hemovigilância e serviços de transfusão, os hemocomponentes cujo DENV foi detectável não foi transfundido, e um único receptor do hemocomponente (concentrado de plaquetas) cujo CHIKV foi detectável na pesquisa, evoluiu a óbito antes do contato dos pesquisadores. As amostras DENV e CHIKV positivas foram simuladas em diferentes quantitativos de pool de plasma, sendo ambas detectadas, pela metodologia da pesquisa, até o quantitativo de 14 amostras em pool. Os Hemocentros realizam triagem clínica-epidemiológica para detecção de possíveis infecções não triadas laboratorialmente, bem como orientam os doadores a notificarem qualquer sintoma observado pós-doação. A triagem laboratorial para DENV, ZIKV E CHIKV não é obrigatória pela legislação vigente, contudo ressaltamos a importância de ser considerada a inclusão para o DENV, por ser o Brasil um país endêmico para o vírus e para seu vetor, e, portanto, surtos poderão ocorrer a qualquer momento. Não obstante, a literatura mundial comprova a transmissão transfusional deste agente bem como o agravamento para as formas mais graves da doença em alguns receptores. Sugerimos ainda, manter um monitoramento contínuo de pesquisas para o ZIKAV e para o CHIKV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.620>

619

### RISCOS ASSOCIADOS A TRANSMISSÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS PELA TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA

R.B. Rezende<sup>a</sup>, L. Teodoro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Santa Rita, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Paulista, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Compreender os riscos residuais da transmissibilidade de doenças infecciosas por meio de transfusão sanguínea. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura disponível nas bases de dados PUBMED e MEDLINE, utilizando os descritores: “Transfusão Sanguínea”, “Transmissão” e “Doenças”, devidamente cadastrados no MeSH, empregando o operador booleano AND. Foram avaliados 247 artigos e, ao fim, selecionados 20 para compor essa revisão. Os critérios de inclusão foram: artigos completos, disponibilizados de forma gratuita, publicados em inglês, entre os anos de 2012 a 2020. Bem como os critérios de exclusão foram: artigos nos demais idiomas, não disponibilizados de forma gratuita e nos quais a temática não aborda o objetivo proposto. **Resultados:** A transfusão sanguínea é um método terapêutico amplamente utilizado, porém, mesmo com rigoroso controle de qualidade implementado nos bancos de sangue, ainda é possível observar casos esporádicos

