

Prevalência de inaptidão sorológica dos doadores de sangue no hemocentro regional de Montes Claros, Minas Gerais

Prevalence of serological inability of blood donors in regional blood center of Montes Claros, Minas Gerais

Prevalencia de imposibilidad serológico de donantes de sangre en hemocentro regional de Montes Claros, Minas Gerais

Tatiana Almeida de Magalhães¹, Leandro de Freitas Teles², Jairo Evangelista Nascimento³, Liliane Marta Mendes de Oliveira⁴, Emanuelle de Moura Santos Xavier⁵, Karina Marini Aguiar⁶, Caroline Nogueira Maia Silva⁷

Agência Financiadora: Hemominas e Fapemig.

Como citar este artigo:

de Magalhães TA; Teles LF; Nascimento JE; et al. Prevalência de inaptidão sorológica dos doadores de sangue no hemocentro regional de Montes Claros, Minas Gerais Rev Fund Care Online. 2016 jul/set; 8(3):4864-4871. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i3.4864-4871>

Agradecemos ao Hemocentro Regional de Montes Claros- Fundação Hemominas por disponibilizar os registros secundários do banco de dados dos candidatos a doações de sangue, no período de 2009 a 2013, e também pelo apoio financeiro para a produção deste estudo.

- ¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes cuja área de concentração é Saúde Coletiva com ênfase em Epidemiologia populacional e molecular. Especialista em Saúde Coletiva, Saúde Pública e Saúde da Família pela Faculdades Unidas do Norte de Minas/FUNORTE.
- ² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes cuja área de concentração é Mecanismos e Aspectos Clínicos das Doenças inserida na linha de pesquisa em Clínica, Diagnóstico e Terapêutica das Doenças com ênfase nas doenças infecto-parasitárias. Analista Universitário da Saúde do Centro de Pesquisa em Doenças Infecciosas do Hospital Universitário Clemente de Faria da Universidade Estadual de Montes Claros/MG/Brasil.
- ³ Doutor e Mestre em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros/ Unimontes. Especialista em Saúde Coletiva Saúde Pública/Saúde Família pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas/FUNORTE e professor nos cursos de Odontologia da Unimontes e FUNORTE nas áreas de Saúde Coletiva, Epidemiologia, Metodologia Científica e Bioestatística. É pesquisador com linha de pesquisa em Saúde Coletiva/Epidemiologia/Odontologia.
- ⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes cuja área de concentração é Saúde Coletiva e linha de pesquisa Epidemiologia populacional e molecular. Especialista em Enfermagem do trabalho pela Uninter e em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde pela Unimontes. Enfermeira da Imunização (Vigilância Epidemiológica) da Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros/MG/Brasil.
- ⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes cuja área de concentração é Mecanismos e Aspectos Clínicos das Doenças inserida na linha de pesquisa em Clínica, Diagnóstico e Terapêutica das Doenças com ênfase nas doenças infecto-parasitárias.
- ⁶ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros/Unimontes cuja área de concentração é Mecanismos e Aspectos Clínicos das Doenças inserida na linha de pesquisa em Clínica, Diagnóstico e Terapêutica das Doenças com ênfase na Biologia Molecular de Patologia Bucal. Biomédica do Hemocentro Regional de Montes Claros/MG/Brasil. Fundação Hemominas.
- ⁷ Graduada em Farmácia com Habilitação em Bioquímica - Análises Clínicas e Toxicologias pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000). Possui Aperfeiçoamento em Análises Clínicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (2002). Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Montes Claros (2008). Atualmente atua como Analista de Hematologia e Hemoterapia na Fundação Hemominas - Hemocentro Regional de Montes Claros.

ABSTRACT

Objective: to estimate the prevalence of disability serological of blood donors at the Regional Blood Center of Montes Claros, in the period 2009 to 2013. **Methods:** this is a transversal study, exploratory, through retrospective data collection, involving 2.101 donors unfit serologically. The study was approved by the CEP of Hemominas Foundation 381/2014. **Results:** of the 82.743 candidates suitable for blood collection, 2.101 (2.5%) had reactive serologic tests, but only 1.434 (1.9%) confirmed the result through the 2nd sample collection. Among the diseases investigated, there was the following distribution prevalence of hepatitis B (anti-HBc) donors with 0.77% about the total of suitable, syphilis (0.41%), Chagas (0.40%), and others showed values below 0.08%. **Conclusion:** we concluded that in comparison with other studies, it was found that the prevalence of disability in our blood bank serological is similar, showing that the measures taken are safe.

Descriptors: serology; blood donors; transmissible diseases.

RESUMO

Objetivo: estimar a prevalência da inaptidão sorológica dos doadores de sangue no Hemocentro Regional de Montes Claros, no período de 2009 a 2013. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal, de caráter exploratório, através da coleta de dados retrospectivos, que envolveu 2.101 doadores inaptos sorologicamente. O estudo foi aprovado pelo CEP da Fundação Hemominas nº381/2014. **Resultados:** do total de 82.743 candidatos aptos para a coleta de sangue, 2.101(2,5%) apresentaram testes sorológicos reativos, porém apenas 1.434 (1,9%) confirmaram o resultado através da coleta de 2ª amostra. Dentre as doenças pesquisadas, houve a seguinte distribuição de prevalência: hepatite B (anti-HBc) com 0,77% doadores em relação ao total dos aptos; sífilis (0,41%); Chagas (0,40%); e demais apresentaram valores abaixo de 0,08%. **Conclusão:** concluímos que em comparação com outros estudos, verificou-se que a prevalência de inaptidão sorológica em nosso hemocentro é semelhante, mostrando que as medidas adotadas são seguras.

Descritores: sorologia; doadores de sangue; doenças transmissíveis.

RESUMEN

Objetivo: estimar la prevalencia de la discapacidad serológica de donantes de sangre en el Centro Regional de Sangre de Montes Claros, en el período de 2009 a 2013. **Métodos:** estudio transversal, exploratorio, retrospectivo, involucrando 2.101 donantes no aptos serológicamente. El estudio fue aprobado por el CEP de Fundación Hemominas 381/2014. **Resultados:** de los 82.743 candidatos adecuados para la recogida de sangre, 2.101 (2,5%) tenían pruebas serológicas reactivas, pero sólo 1.434 (1,9%) confirmaron el resultado a través de la segunda toma de muestras. Entre las enfermedades investigadas, hubo la siguiente prevalencia de distribución: hepatitis B (anti-HBc) con 0,77% de donantes en relación al total de adecuados, sífilis (0,41%), Chagas (0,40%) y otros mostraron valores por debajo de 0,08%. **Conclusión:** en comparación con otros estudios, se encontró que la prevalencia de la discapacidad serológica en banco de sangre es similar, lo que demuestra que las medidas adoptadas son seguras.

Descritores: serología; donantes de sangre; enfermedades transmisibles.

INTRODUÇÃO

A transfusão sanguínea é importante por suprir as necessidades dos pacientes nos casos de urgências (acidentes graves), bem como atender pacientes com doenças crônicas, graves, que necessitam de transfusões regularmente como nos casos de anemia falciforme, talassemias, deficiências de fatores de coagulação (Hemofílias e doença de Von Willebrand, por exemplo), síndrome mielodisplásica, aplasia medulares, entre outras.¹ Tem mostrado, então, ser uma terapia eficaz e amplamente utilizada no tratamento de várias doenças.²

A transmissão de doenças infecciosas pelo sangue é conhecida desde o princípio do século XX, antes mesmo de existirem os primeiros bancos de sangue. Todavia, foram o aparecimento da AIDS, em 1981, e a comprovação de que a doença era transmissível pelo sangue que causaram uma verdadeira revolução nos serviços de Hemoterapia mundiais.³

O Ministério da Saúde determina que, para cada doação efetivada, sejam realizados testes sorológicos para os seguintes patógenos: HIV1 e HIV2, HTLV I e HTLV II, HCV, HBV, *T. cruzi*, *Treponema pallidum*, *Plasmodium* em áreas endêmicas de malária e CMV para pacientes imunossuprimidos.⁴ Esses testes são procedimentos de triagem laboratorial que definem se uma unidade pode ser aprovada para transfusão, sendo permitida essa liberação, apenas para as unidades de doadores cujos testes tiveram resultados negativos para todos os marcadores obrigatórios.⁵ Segundo as legislações, portaria nº 1.353, de 13 de junho de 2011, redefinida pela portaria nº 2.712, de 12 de novembro de 2013, é obrigatória a realização de exames laboratoriais de alta sensibilidade a cada doação.⁶⁻⁷ Deste modo, os candidatos à doação sanguínea são submetidos à triagem clínica e sorológica para minimizar o risco de transmissão de doenças via transfusão.⁸

Os hemocentros do país adotam medidas como questionários sobre estado clínico geral e exposição a fontes de infecção (hemodiálise, drogas endovenosas, promiscuidade) realizando rigorosamente em todo sangue doado testes para doenças hemotransmissíveis. A presença de fatores de risco e soropositividade para doenças transmitidas pelo sangue implicam o descarte imediato das bolsas de sangue.⁹⁻¹⁰ Neste contexto, estima-se que a taxa de descarte sorológico nos bancos de sangue nacionais varia de 10% a 20%, apresentando-se mais alta do que em países desenvolvidos, principalmente devido à alta porcentagem de pessoas que doam pela primeira vez e que apresentam uma prevalência de infecções próxima à da população em geral.¹¹

A transmissão dos patógenos através da transfusão necessita, basicamente, que o doador tenha o agente circulante em seu sangue, que os testes de triagem sorológica não sejam capazes de detectá-lo e que o hospedeiro seja suscetível. Além disso, o tropismo de agentes infecciosos por determinado componente do sangue determina a contaminação dos diferentes hemocomponentes (concentrado de hemácias, concentrados de plaquetas, concentrados de

leucócitos e plasma). Em relação à transfusão, uma das limitações é a janela imunológica, que possibilita a transfusão de sangue contaminado.⁸

No Brasil, até junho de 2014, foram notificados no Sistema de informação nascidos (SINAN NET) 70.677 casos de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) entre adultos e 773 em crianças.¹² Quanto à forma de transmissão entre os maiores de 13 anos de idade, prevalece a sexual. Nas mulheres, 86,8% dos casos registrados, em 2012, decorreram de relações heterossexuais com pessoas infectadas pelo HIV. Entre os homens, 43,5% dos casos se deram por relações heterossexuais, 24,5% por relações homossexuais e 7,7% por bissexuais. O restante ocorreu por transmissão sanguínea e vertical. Apesar de o número de casos no sexo masculino ainda ser maior entre heterossexuais, a epidemia no país é concentrada (em grupos populacionais com comportamentos que os expõem a um risco maior de infecção pelo HIV, como homens que fazem sexo com homens, profissionais do sexo e usuários de drogas).¹³

O vírus da hepatite B (HBV) é o único vírus DNA causador de hepatite no homem, pertencente à família *hepadnaviridae*. Suas principais formas de contágio são transfusão de sangue ou derivados, relações sexuais, transmissão perinatal, uso de drogas intravenosas, transplante de órgãos e tecidos, lesões de pele ou acidentes com agulhas. Portanto, as infecções pelo vírus da hepatite B constituem grave problema de saúde pública.^{9,14}

A partir de dados de bancos de sangue, estima-se que seis milhões de pessoas no mundo sejam portadoras do HBV.¹⁰ Os testes obrigatórios para a detecção de hepatite B são: detecção do antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBV)- HBsAg; e detecção de anticorpos contra o capsídeo do HBV- anti- Hbc (IgG ou IgG+ IgM).⁹

Com a identificação do vírus da hepatite C (HCV), estudos mostraram que este agente também foi responsável por 90% da hepatite adquirida parenteral e pelo menos 50% da hepatite esporádica não-A e não-B. Para a hepatite C, a legislação mensura a detecção do anticorpo contra o vírus HCV ou detecção combinada de anticorpo + antígeno do HCV e detecção de ácido nucleico (NAT) do HCV.⁹

O vírus T-linfotrófico humano (HTLV) foi o primeiro retrovírus humano isolado, em 1980. Em 1982, um segundo retrovírus com 60% de homologia com o HTLV-I foi isolado e denominado HTLV-II. Tanto o HTLV-I como o II determinam infecções crônicas com baixos índices de replicação viral, leucemia/linfoma de células T do adulto (ATL), permanecendo a maior parte do tempo na forma pró-vírus incorporado ao DNA genômico dos linfócitos do hospedeiro.¹⁵⁻¹⁶ No Brasil, a maioria dos dados para averiguação da prevalência do HTLV vem sendo obtida a partir de pesquisas desenvolvidas junto com os doadores de sangue através dos serviços de hemoterapia.¹⁶

Estudos realizados com doadores de sangue de diversas capitais brasileiras mostraram que Salvador caracteriza-se como a região de maior endemicidade para o HTLV-I, com

uma soroprevalência registrada em torno de 1,35%, seguido por Recife e Rio de Janeiro com 0,33%, Belo Horizonte com 0,32%, sendo este valor bastante superior aos 0,025% observados nos Estados Unidos.¹⁶

A doença de Chagas é a infecção tecidual e hematológica causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* cujos vetores naturais são insetos da ordem *Hemiptera*, sendo o *Triatoma infestans* vetor mais importante da doença, descrita em 1909 por Carlos Chagas. A doença de Chagas é endêmica somente no continente americano e conta com 16-18 milhões de pessoas infectadas, com aproximadamente 300.000 novos casos por ano, sendo importante causa de mortalidade de adultos jovens, reduzindo em 13 anos a expectativa de vida.¹⁷ Hoje, a legislação preconiza que a detecção seja através de anticorpo anti-T cruzi por método de ensaio imunoenzimático (EIE) ou quimioiluminescência (QLM).¹⁸⁻¹⁹

A sífilis é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Treponema pallidum*. Em alguns países, como o Brasil, é considerada como um dos principais problemas de Saúde Pública, similar a outras doenças infecciosas emergentes no país.²⁰

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a estimativa é de aproximadamente 12 milhões de novos casos de pessoas infectadas por ano com alguma doença relacionada ao sexo, dentre as quais a sífilis apresenta grande representatividade.²¹ Atualmente, a pesquisa para sífilis é realizada combinando testes específicos e não específicos, e a maioria dos laboratórios tem optado pelo *Veneral Disease Research Laboratory* (VDRL) e o ensaio imunoenzimático (ELISA) por serem de fácil execução. Segundo a legislação, o teste deve ser através da detecção do anticorpo antitreponêmico ou não treponêmico.⁶

Nas últimas duas décadas, houve maior preocupação com a garantia da segurança transfusional. Paralelamente, o envelhecimento da população, a violência e os acidentes, associados aos avanços técnico-científicos na área médica, trouxeram um aumento na demanda por transfusões, nem sempre acompanhado por um incremento no número de doadores de sangue. Para obter segurança dos produtos sanguíneos a serem utilizados em transfusões, rígidos parâmetros de qualidade devem ser seguidos.¹ Para que essa garantia de que o sangue e seus componentes sejam tão seguros quanto possível, é preciso que existam sistemas funcionais que minimizem a probabilidade de que uma unidade infectada entre no estoque de componentes disponíveis para transfusão.²²

A triagem laboratorial para doenças transmissíveis pelo sangue é uma das ferramentas mais poderosas na garantia da segurança transfusional. Entretanto, sozinha, ela não é garantia de um hemocomponente seguro. Todos os processos que envolvem a doação sanguínea devem ser realizados de forma estruturada e padronizada a fim de minimizar os riscos transfusionais.²³ Daí a importância de se cumprir com eficiência o ciclo hemoterápico, que se inicia com a captação e seleção de doadores, seguido da triagem sorológica e imuno-hematológica, processamento e fracionamento

das unidades coletadas, dispensação, transfusão e avaliação pós-transfusional.¹¹

A carência de dados epidemiológicos no Brasil, e mais especificamente na região do Norte de Minas, serve como estímulo para a realização deste estudo, buscando maior conhecimento sobre características desta população através do levantamento de dados sobre as doenças infecciosas dos doadores do Hemocentro Regional de Montes Claros-MG que é referência para o Norte de Minas Gerais.

O presente estudo teve como objetivo verificar a frequência da soroprevalência dos marcadores sorológicos das hepatites B e C, AIDS, HTLV I/II, sífilis e doença de Chagas entre os doadores de sangue que compareceram ao Hemocentro Regional de Montes Claros, no período de 2003 a 2013, bem como associar a soroprevalência às características sociodemográficas destes doadores.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e de natureza quantitativa. A população deste estudo foram os candidatos à doação de sangue no Hemocentro Regional de Montes Claros-MG, no período compreendido entre 2009 e 2013, que apresentaram testes sorológicos reativos e que confirmaram a inaptidão sorológica através da coleta da segunda amostra n= 1.434.

Foram coletados dados secundários, do Sistema de Banco de Sangue do Hemocentro, provenientes do procedimento padrão de triagem e preenchimento de questionário antes da coleta de sangue e também pelos resultados dos testes sorológicos para as doenças de Chagas, HTLV I e HTLV II, AIDS, Sífilis, Hepatite B e C e Leucemia/linfoma de células T do adulto preconizadas pelo Ministério da Saúde. Desta forma, as variáveis deste estudo fazem parte de um banco de dados do sistema informatizado de controle de doadores (FDOA). Também compõem este estudo as variáveis gênero (masculino e feminino), faixa etária (18-29 anos e ≥30 anos), estado civil (casado, solteiro ou outros) e tipo de doação (primeira vez e repetição).

As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do programa *Statistical Package for Social Sciences - SPSS* versão 11.0 para Windows. Foram realizadas análises descritivas com apresentação de frequências absolutas e relativas e medidas de tendência central, como também análises de associação com o Qui-quadrado e Exato de Fisher.

O estudo foi aprovado pelo CEP da Fundação Hemominas nº381/2014.

RESULTADOS

O Hemocentro Regional de Montes Claros constitui o principal centro de doação de sangue do Norte de Minas. Atendendo 29 agências transfusionais foi uma das primeiras cidades do estado de Minas Gerais a abrigar um núcleo

de Hematologia e Hemoterapia da Fundação Hemominas. É referência regional no atendimento a portadores de hemoglobinopatias, coagulopatias e procedimentos transfusionais para pacientes em condições de atendimento ambulatorial. Possui cerca de 2500 pacientes cadastrados, sendo 77% destes portadores de anemia falciforme.

No ano de 2012, o hemocentro recebeu em torno de 22.173 candidatos à doação de sangue, local e provenientes de regiões subjacentes a Montes Claros. Em virtude dos trabalhos de fidelização realizados nestes, 16.746 estavam aptos à doação, com porcentagem de 29,6% sendo novos e 70,4% fidelizados, isto é, de repetição. Essas informações se aproximam do encontrado em estudo realizado no hospital Santo Ângelo - RS, entre 2005 e 2010, em que o total de candidatos à doação foi de 24.862, sendo que destes 18.295 (73,6%) foram considerados aptos e 6.567 inaptos (625 pela triagem sorológica e 5.942 pela triagem hematológica).²⁴

Neste presente estudo, realizado no período de 2009 a 2013, um total de 1.434 (1,9%) doadores confirmaram o resultado através da segunda amostra e obtiveram resultados reativos, isto é, os inaptos por sorologia positiva, estes foram incluídos no estudo e distribuídos quanto ao gênero, faixa etária, estado civil e tipo de doação, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1: distribuição de frequência de doadores inaptos por sorologia positiva no período de 2009 a 2013.

Categoria	Inaptos
Gênero	
Masculino	789 (55,0%)
Feminino	645 (45,0%)
Faixa Etária	
18-29	281 (19,6%)
≥30	1153 (80,4%)
Estado Civil	
Casado	724 (50,5%)
Solteiro	508 (35,4%)
Outro	202 (14,1%)
Tipo de Doação	
Primeira vez	1069 (74,5%)
Repetição	365 (25,5%)

O sexo masculino foi o que apresentou maior prevalência com relação ao gênero. Observa-se que a faixa etária mais atingida correspondeu àqueles que possuíam idade igual ou superior a 30 anos. Quanto ao estado civil, houve uma prevalência entre os casados. Ficou também evidente um aumento entre os doadores de primeira vez.

Estudo realizado em Hemocentro de Uberaba-MG constatou a prevalência de doadores do gênero masculino (73%) e, quanto à idade, foi discretamente superior para pessoas maiores de 30 anos²⁵, corroborando os achados do presente trabalho. Em pesquisa com doadores de sangue de primeira vez em Recife, houve também prevalência do gênero mas-

culino (73%) e cerca de 48% eram casados ou tinham relação estável.²⁶ Em outro estudo, no hemocentro público de Natal-RN, mais uma vez foi detectada a predominância do gênero masculino, faixa etária acima de 29 anos e em relação ao estado civil os índices foram semelhantes entre casados (48,1%) e solteiros (47,9%).²⁷ Situação semelhante a esta foi encontrada em Santa Cruz do Sul-RS, em que do total de indivíduos pesquisados, tanto casados quanto solteiros, representaram 46,4%.²⁸ Já a investigação de Rohr *et al*,²⁴ embora realizada com inaptos na triagem clínica, o perfil dos candidatos coincide com este trabalho quanto ao gênero (maioria masculino) e ao fato de ser doador espontâneo. No entanto, divergiu em relação à idade, pois a maioria tem entre 18 e 23 anos. Contrariando essas pesquisas, investigação realizada por Belato *et al*²⁹ revelou que 50% dos doadores eram mulheres e 50% eram homens.

Quando à prevalência do gênero masculino, um estudo da Anvisa³⁰ constatou que os homens procuram mais o serviço de doação de sangue. Daí então o provável motivo de o número de homens inaptos ser maior em relação às mulheres.^{24,31-32}

A Tabela 2 descreve a prevalência de doações inaptas por sorologia. A partir desses dados, foi possível verificar um aumento percentual significativo do marcador do vírus para hepatite B-anti-HBc (0,77%), seguido de doenças relacionadas à sífilis (0,41%) e Chagas (0,40%).

Pesquisa de Alves *et al*⁹ mostrou que 1,97% dos doadores inaptos, no período de 1995 a 2009, obteve sorologia positiva para HBV. Estudo de Moraes-Souza²⁵ mostrou sorologia não negativa para Chagas de 0,31% e estudo de Melo *et al*,³³ feito em Pernambuco, relatou que 39,70% dos doadores apresentaram sorologia reagente para Chagas, sendo que destes 60,30% foram por sorologia inconclusiva. Em outro estudo, dos 218.989 doadores considerados aptos pela sorologia, 0,2% foi inelegível devido à positividade para a doença de Chagas.³⁴

Tabela 2: prevalência de doações inaptas por sorologia no Hemocentro Regional de Montes Claros, no período de 2009 a 2013.

Doença	Prevalência em relação ao total de doadores	Prevalência em relação ao número de doadores inaptos
Sífilis	0,41%	343 (23,9%)
HbSAg	0,08%	65 (4,5%)
HBC	0,77%	637 (44,4%)
HCV	0,06%	52 (3,6%)
CHAGAS	0,40%	326 (22,7%)
HIV1	0,07%	64 (4,5%)
HIV2	0,05%	43 (3,0%)
HTLV	0,06%	49 (3,4%)
Total de doadores	82743	1434

A associação entre gênero, idade, tipo de doação e estado civil para o grupo de doenças transmissíveis (sífilis, anti-HBc, HCV, HIV/I e HIV/II) está demonstrada na Tabela 3.

Tabela 3: distribuição da idade, sexo, tipo de doação e estado civil em relação à inaptidão pelas doenças transmissíveis por transfusão.

Grupo		Sexo		P*	Idade		P*	Tipo de Doação		P*	Estado Civil		P
		M	F		18-29	>30		1ª Vez	R		Casado	Solteiro	
Sífilis	Pos.	203	140	0,082	60	283	0,276	216	127	0,000	167	63	0,031
	Neg.	586	505		221	870		853	238		557	139	
HBC	Pos.	368	269	0,062	141	496	0,032	533	104	0,000	326	72	0,020
	Neg.	421	376		140	657		536	261		398	130	
HCV	Pos.	25	27	0,323	14	38	0,211	28	24	0,001	18	9	0,063
	Neg.	764	618		267	1115		1041	341		706	193	
HIV1	Pos.	34	30	0,798	28	36	0,000	38	26	0,004	23	7	0,010
	Neg.	755	615		253	1117		1031	339		701	192	
HIV2	Pos.	22	21	0,642	10	33	0,558	19	24	0,000	21	7	0,914
	Neg.	767	624		271	1120		1050	341		703	195	

* Teste qui-quadrado ** teste Exato de Fisher

Verificou-se que com relação à idade, houve diferença estatisticamente significativa com o marcador para HIV/I ($p=0,000$) e para com o marcador anti-HBc ($p=0,032$).

Para o tipo de doação, houve diferença com a sífilis ($p=0,000$), anti-HBc ($p=0,000$), HCV ($p=0,001$), HIV/I ($p=0,004$) e HIV/II ($p=0,000$). E para o estado civil com a sífilis ($p=0,031$), anti-HBc ($p=0,020$) e HIV/I ($p=0,010$). Os demais parâmetros não demonstraram significância.

A prevalência de inaptidão sorológica pelo vírus da hepatite B (HBV) neste estudo foi de 0,77% e para o vírus da hepatite C (HCV) 0,06% em relação ao total de doadores aptos, demonstrando uma maior prevalência da hepatite B na região do Norte de Minas Gerais. Em média, no Brasil, esta prevalência é em torno de 8%. Nos estados do Sul, é da ordem de 0,3% a 1,7%, em São Paulo e Rio de Janeiro 1,0 a 2,1%, o que mostra a semelhança desta pesquisa a outras descritas anteriormente.¹³ Em estudo realizado no Hemocentro de Uberaba - MG, a prevalência foi de 5,6% em relação a HBV, sendo que predominou o gênero masculino, a faixa etária maior ou igual a 30 anos, estado civil casado.⁹ Em outro estudo, constatou-se que 0,37% dos doadores é inapto por HCV.³⁵

No entanto, no Nordeste e na região Amazônica a prevalência é da ordem de 2,8% a 10,3%. Neste sentido, confirma a heterogeneidade do nosso país.¹³ Na Inglaterra, a prevalência de hepatite viral em doadores de sangue é baixa e decrescente: 0.39:100.000 doações para o vírus da hepatite B (HBV) e 0.17:100.000 doações para hepatite C (HCV). Estas taxas são muito mais baixas do que as taxas relatadas nos Estados Unidos (1:63.000 HBV; 1:103.000 HCV) e na França (1:112.000 HBV; 1:217.000 HCV). No Brasil, as taxas de prevalência de hepatite viral em bancos de sangue não são negligenciáveis para os marcadores da hepatite B e C: 0,3 % - 1,5 % para HBsAg; 3,7 % - 11,1% para anti-HBc e 0,9 % - 2,6 % para anti-HCV.³⁶

Para este estudo, a prevalência de sífilis foi de 0,41%, o que reforça achados semelhantes no estudo de Borelli *et al.*³⁷ no Hemocentro Regional de Maringá, Paraná. Em contrapartida, a taxa de positividade para a patologia em Guaruapuava (PR) foi de 2,1%, portanto uma taxa mais elevada do que a relatada no estudo atual. Pesquisas em centros de sangue de outros estados também mostraram uma elevada taxa de positividade para testes de sífilis, assim como nos estados brasileiros do Amazonas, São Paulo e Sergipe.³⁷

Referente à prevalência de sífilis, que neste estudo foi de 0,41% e da hepatite B (0,77%), juntas demonstraram ter um elevado índice de inaptidão sorológica, corroborando com os estudos realizados por Rodriguez *et al.*,³⁸ Salles *et al.*,³⁹ Carrazone *et al.*,²² e com dados obtidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária.⁴⁰

A predominância da hepatite B e da sífilis, como as principais patologias associadas à triagem sorológica, podem estar associadas ao fato de que, atualmente, a população exerce um efeito cumulativo de riscos comportamentais. Estes envolvem, principalmente, o sexo sem proteção, já que

estas duas doenças são transmitidas principalmente através da relação sexual, o uso de drogas ilícitas injetáveis e outras exposições a sangue e hemoderivados.¹

Analisando a taxa da doença de Chagas neste estudo (0,40%), mostrou-se relativamente baixa quando comparada com os índices de 1,1% e 1,9% encontrados em outros estudos.⁴¹⁻⁴² Esta análise demonstra que atualmente houve uma diminuição significativa da transmissão da doença de Chagas no Brasil, tendo sido estimados entre três e vinte casos no contexto de mais de 4 milhões de transfusões anuais.⁴³

Este decréscimo talvez possa ser explicado por uma diferente proporção de migrantes rurais nas áreas urbanas entre as décadas de 70 e 80 ou talvez pela melhoria do controle da doença e redução da transmissão.⁴⁴

Nos testes de associação entre as patologias (Sífilis, HIV e HTLV) e o estado civil, nos participantes com sorologia negativa, a proporção de casados é maior que naqueles com sorologia positiva.

CONCLUSÃO

A taxa de inaptidão sorológica nos bancos de sangue do Brasil varia de 10 a 20%.³⁹ Atualmente, a ANVISA recomenda que a taxa de inaptidão sorológica seja inferior a 8,3%. Os resultados da prevalência de inaptidão sorológica obtidos neste estudo encontram-se com valores abaixo dos parâmetros nacionais. Desta forma, conclui-se que a vigilância epidemiológica constitui ferramenta imprescindível para a determinação do risco de infecção e perfil dos pacientes infectados, possibilitando a implementação de medidas de prevenção e manutenção dos valores sorológicos reduzidos, sendo necessária uma coleta de informações epidemiológicas constante para aprimoramento do processo de investigação e notificação.

A conquista de novos clientes tem sido um dos maiores desafios para a instituição, pois requer um constante trabalho educativo a fim de aumentar o número de doadores espontâneos e regulares, mas também se não for criterioso, pode fazer aumentar a ocorrência de sorologia positiva nos doadores de sangue de primeira vez

Uma medida eficaz é a realização de campanhas educativas e informação de qualidade à população sobre doação de sangue. Com essa conscientização, haverá um aumento na doação voluntária e altruísta e, conseqüentemente, um melhor perfil dos doadores, melhorando a segurança na doação.

REFERÊNCIAS

- Ramos VF, Ferraz FN. Perfil epidemiológico dos doadores de sangue do hemonúcleo de Campo Mourão- PR no ano de 2008. *SaBios: Rev Saúde e Biol.* 2010;5(2):14-21.
- Castilho LM. *Imunohematologia eritrocitária – Sistema de Treinamento a Distância.* IEA Editora/SBHH. 259p.
- Santos EA, Marcellini OS, Ribeiro JP. Avaliação epidemiológica das rejeições dos doadores de sangue no HEMOLACEN/SE no período de 2004 a 2006. *RBAC.* 2008;40(4):251-256.
- Caetano MM, Beck ST. Importância da detecção de anticorpos anti-HBc na prevenção da transmissão do vírus da hepatite B (VHB) em bancos de sangue. *RBAC.* 2006; 38(4):235-237.
- Santos EA, Marcellini PS, Ribeiro JP. Avaliação epidemiológica das rejeições dos doadores de sangue no HEMOLACEN/SE no período de 2004 a 2006*. *RBAC.* 2008; 40(4):251-256.
- Ministério da Saúde (BR) Portaria nº 2.712, de 12 de novembro de 2013. Regulamento Técnico de procedimentos hemoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- Ministério da Saúde (BR) Portaria MS nº 1.353, de 13.06.2011. Aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. - DOU 1 de 14.06.2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- Martins Paulo RJ, Martins Raquel A, Moraes-Souza H et al. Perfil do doador de sangue autoexcluído no Hemocentro Regional de Uberaba-MG (HRU) no período de 1996 a 2006. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2009 Aug; 31(4):222-227.
- Alves NP, Lima LM, Barbosa VF, Pimenta GA, Souza, HM, Martins PRJ. Ocorrência da sorologia positiva para hepatite B nos doadores de sangue do Hemocentro Regional de Uberaba (MG) no período de 1995 a 2009. *Revista de Patologia Tropical.* 2012;41(2):145-154.
- Cruz CRB, Shirassu MM, Martins WP. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. *Arq Gastroenterol.* 2009; 46. p225-229.
- Ferreira DM, Griza D, Sisti E. Análises dos aspectos epidemiológicos, hematológicos e sorológicos presentes em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Cruz Alta. *RBAC.* 2012; 44(1):10-14.
- Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- Fiocruz (BR). Glossário de doenças: Aids. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013
- Valente VB, Dimas TC, Passos ADC. Marcadores sorológicos das hepatites B e C em doadores de sangue do Hemocentro de Ribeirão Preto, SP. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2005;38. p488-492.
- Zago MA, Falcão RP, Pasquini R. Tratado de Hematologia. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.
- Lopes MSSN, Proietti ABFC. HTLV-1/2 transfusional e hemovigilância: a contribuição dos estudos de look-back. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2008;30(3):229-240.
- Lunardelli A, Borges FP, Mello KF, Zeferino ASA. Soroprevalência da doença de Chagas em candidatos a doadores de sangue. *RBAC.* 2007;39(2):139-141.
- Carrazzone CFV. *Avaliação dos perfis sorológico e sócio- demográfico dos receptores de sangue do Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco- UPE* [Dissertação]. Recife: Fundação Oswaldo Cruz, Mestrado em Saúde Pública, Departamento de Saúde Coletiva; 2004.
- WHO-UNAIDS. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013:1-150.
- Oliveira VM, Verdasca IC, Marta Chagas Monteiro MC. Detecção de sífilis por ensaios de ELISA e VDRL em doadores de sangue do Hemonúcleo de Guarapuava, Estado do Paraná. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* 2008;41(4):428-430.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, *Programa Nacional de DST e AIDS. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis.* 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- Carrazzone CFV, Brito AM, Gomes YM. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2004;26(2):93-98.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Técnico em hemoterapia. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 292p.
- Rohr JI, Boff D, Lunkes DS. Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue no serviço de Hemoterapia do Hospital Santo Ângelo, RS, Brasil. *Revista De Patologia Tropical.* 2012; 41(1):27-35.
- Moraes-Souza H, Martins Paulo RJ, Pereira Gilberto A, Ferreira-Silva Márcia M, Abud Murilo B. Perfil sorológico para doença de Chagas dos doadores de sangue do Hemocentro Regional de Uberaba. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2006; 28(2):110-114.
- Araújo FMR, Feliciano KVO, Mendes MFM, Figueiroa JN. Doadores de sangue de primeira vez e comportamento de retorno no hemocentro público do Recife. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2010; 32(5):384-390.
- Liberato SMD, Costa IKF, Pessoa CM, Nogueira MAC, Araújo MDMN, Torres GVT. Perfil dos doadores de sangue do hemocentro público de Natal/RN. *R. pesq.: cuid. fundam.* 2013; 5(1):3523-30.
- Reuter CP, Pereira C, Renner JDP, Burgos MS, Reuter EM, Meinhardt FP et al. Características demográficas e epidemiológicas de doadores aptos e inaptos clinicamente em um banco de sangue regional de Santa Cruz do Sul – RS. *Cinergis.* 2010;11(2).
- Belato D, Weiller TH, Oliveira SG, Brum DJT, Schimith MD. Perfil dos doadores e não doadores de sangue de um município do Sul do Brasil. *R. Enferm. UFSM.* 2011;1(2):164-173.
- Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pesquisa sobre perfil de doadores e não doadores de sangue no Brasil. [Internet] Brasília; 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2006/110106_1.htm
- Ribeiro PBC. *Eficácia da triagem clínica de doadores de sangue da Fundação HEMOPE como método preventivo de doenças transmitidas por transfusão* [Dissertação de mestrado]. Pernambuco: Departamento de saúde coletiva UFPE; 2004.
- Vertchenko SB. *Doação de sangue: aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais na região metropolitana de Belo Horizonte* [Dissertação]. Belo Horizonte: Departamento de saúde pública – FM/UFMG; 2005.
- Melo Adriene S, Lorena Virginia MB, Moraes Andréa B, Pinto Maria Betânia A, Leão Silvana C, Soares Ana Karine A et al. Prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue no estado de Pernambuco, Brasil. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2009; 31(2):69-73.
- Lima LM, Alves NP, Barbosa VF, Pimenta GA, Moraes-Souza H, Martins PRJ. Prevalence of Chagas disease in blood donors at the Uberaba Regional Blood Center, Brazil, from 1995 to 2009. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2012; 45(6):723-726.
- Josahkian JA, Lima GM, Eustáquio JM, Martins RA, Soares S, Moraes-Souza H, Martins PRJ. Prevalência de inaptidão sorológica pelo Vírus HCV em doadores de sangue no Hemocentro Regional de Uberaba (MG), Fundação Hemominas. *Revista de patologia tropical.* 2010; 39(4):261-271.
- Silveira L, Schiavon LL, Silva KP, Lopes TB, Zaccaron MR, Narciso-Schiavon JL. Clinical and epidemiological profile of blood donors with positive serology for viral hepatitis in southern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2011; 44(3):269-273.
- Borelli SD, Mazzola JC, Matta AC, Takemoto AY, Bértoli M. Blood discard rate and the prevalence of infectious and contagious diseases in blood donors from provincial towns of the state of Paraná, Brazil. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2013;35(6):395-9.
- Rodriguez DM, Lara GM, Lazzarotto AR, Michelim L, Fracasso J, Lovatel R, Moschen M. Prevalência de marcadores sorológicos no Banco de Sangue de Caxias do Sul, RS. *Revista Panamericana de Infectologia.* 2008; 10(3):32-35.
- Salles NA, Sabino EC, Barreto CC, Barreto AME, Otani MM, Chamone DF. Descarte de bolsas infecciosas em doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo. *Revista Panamericana de Saúde Pública.* 2003;13. p111-116.
- Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Relatório de produção de 2000. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/producao.htm>. Acesso em: 08 out.2009
- Silva VC, Figueiredo AA, Queiroz JAN, Andrade FB. Análise da prevalência de anticorpos anti-T.cruzi em doadores de sangue do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce). In: *Resumos do XVII Encontro Universitário de Iniciação à Pesquisa,* Fortaleza 1998.:368.
- Sobreira ACM, Gomes FVB, Silva MAM, Oliveira MF. Prevalência da infecção chagásica em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Iguatu, CE. *Soc Bras Med Trop.* 2001;34(2):193-196.

43. Dias JCP. Doença de Chagas e transfusão de sangue no Brasil: vigilância e desafios. *Rev.Bras. Hematol.Hemoter.* 2006; 28(2):83-84.
44. Andrade ALSS, Martelli CMT, Santana EDP, Santana CL, Borges FP, Zicker F. Rastreamento sorológico para doenças infecciosas em banco de sangue como indicador de morbidade populacional. *Rev. Saúde Pública.* 1989; 23(1):20-25.

Recebido em: 07/12/2015
Revisões requeridas: Não
Aprovado em: 15/03/2016
Publicado em: 15/07/2016

Autor correspondente:

Karina Marini Aguiar
R. Urbino Viana, 640 - Vila Guilhermina,
Montes Claros - MG,
CEP: 39400-531