

Perfil Sorológico dos Doadores de Sangue em um Hemocentro do Interior do Ceará, Brasil

Serological Profile of Blood Donors at a Blood Center in the Inland of Ceará, Brazil

Recebido em: 20/10/2019

Aceito em: 10/07/2020

**Gustavo de Oliveira ALENCAR¹; Jean Pierre de Oliveira ALENCAR¹;
Rafael de Carvalho MENDES¹; Ana Luzia Matias de LUCENA²;
Monnic Macedo MOREIRA³; Larissa Varela de PAIVA¹**

¹Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN. Rua São Francisco, 1224, Bairro São Miguel, CEP 63010-475. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

²Universidade Federal do Ceará – UFC. Av. da Universidade, 2853, Bairro Benfica, CEP 60020-181. Fortaleza, Ceará, Brasil.

³Universidade Regional do Cariri – URCA. Rua Coronel Antônio Luíz, 1161, Bairro Pimenta, CEP 63105-000. Crato, Ceará, Brasil.

E-mail: gustavo_da_vinci@hotmail.com

ABSTRACT

The safety in the blood transfer is important for the receiver remains free of risks or, that is why serological and immunohematological evaluation is essential. The aim was to analyze the serological profile of blood donors in a Blood Center in the inland of Ceará. It was a retrospective, transversal, and documentary study. The records of blood donors with serological changes of all age groups of both gender, donating blood in the year 2017, were included. There were 19043 donations, with negative serology of 98.59%, positive serology of 1.09%, and undetermined serology of 0.32%. Among the positive serological results, the students prevailed in the occupation corresponding to 14.90%, while hepatitis B and syphilis corresponded to 33.33% each, followed by Chagas disease (12.04%), hepatitis C (9.72%), HIV (5.56%), and HTLV (5.56%). The age group with the highest frequency in serology positivity was between 19 and 41 years old, representing 74.51%. As for indeterminate serology, it was necessary to repeat the tests for Chagas disease, hepatitis B and C, HIV, HTLV, and syphilis. However, 34 donors did not return, and among those who returned, 15 remained undetermined, ten negative and two positive, hepatitis B and HTLV. Therefore, it was possible to determine the occurrence of positive serologies of blood donations, being necessary, even with the low values, the accomplishment of health campaigns in order to reduce the incidence and thus saving lives.

Keywords: Blood Donors; Pathology; Serology.

RESUMO

A segurança na transfusão sanguínea é importante para que os receptores estejam isentos de riscos ou que possam ser reduzidos, sendo necessária uma avaliação sorológica e imuno-hematológica. O objetivo do presente trabalho foi analisar o perfil sorológico dos doadores de sangue em um hemocentro do inte-

rior do Ceará. Tratou-se de um estudo retrospectivo, transversal e documental, de caráter quantitativo. A pesquisa foi realizada em um hemocentro, no interior do Ceará. Foram incluídos os registros de doadores de sangue com alterações sorológicas de todas as faixas etárias, de ambos os sexos, que doaram sangue no ano de 2017. Ocorreram 19.043 doações, apresentando sorologia negativa de 98,59%, sorologia positiva de 1,09% e sorologia indeterminada de 0,32%. Dentre os resultados sorológicos positivos os estudantes prevaleceram na ocupação correspondendo a 14,90%, enquanto a hepatite B e sífilis corresponderam a 33,33% cada, seguidas por doença de Chagas (12,04%), hepatite C (9,72%), HIV (5,56%) e HTLV (5,56%). A faixa etária com maior frequência em positividade na sorologia foi entre 19 e 41 anos representando 74,51%. Já para a sorologia indeterminada, eram necessários repetir os testes para doença de Chagas, hepatite B e C, HIV, HTLV e sífilis. No entanto, 34 doadores não retornaram, e dentre os que retornaram, 15 permaneceram indeterminados, 10 negativo e 2 positivos, hepatite B e HTLV. Portanto, foi possível determinar a ocorrência de sorologias positivas de doações de sangue, sendo necessária, mesmo com os valores baixos, a promoção de campanhas de saúde a fim de reduzir a incidência e assim salvando vidas.

Palavras-chave: Doadores de Sangue; Patologia; Sorologia.

INTRODUÇÃO

A história da Hemoterapia ocorreu em duas fases: a primeira, de forma empírica, como tentativa de cura, levando muitos à morte; a segunda denominada científica, marcada por procedimentos rudimentares sem a realização de exames de compatibilidade. No início do século XIX foi descoberto o sistema sanguíneo, no qual possibilitava a compatibilidade do sangue ABO, e assim ocorreram as primeiras transfusões sanguíneas (1), que eram realizadas diretamente do doador para o receptor, de braço para braço. Em 1937 surgiu, nos Estados Unidos da América (EUA), o primeiro banco de sangue do mundo. Alguns anos depois, em 1940, foi descoberto o sistema Rh e o houve o desenvolvimento de métodos para estocar, fracionar e armazenar o sangue (2).

No Brasil, a Hemoterapia teve início na década de 40, com a criação do primeiro banco de sangue em Porto Alegre, seguido de Pernambuco e Rio de Janeiro. Em 1950, os profissionais da área da saúde se mobilizaram para o desenvolvimento da Hematologia e Hemoterapia brasileira, mesmo com a baixa qualidade dos procedimentos laboratoriais e das transfusões. Em 1960, com o reconhecimento governamental das atividades hemoterápicas, foi criada a Associação Brasileira de Doadores Vo-

luntários (ABDVS), sendo instituído o dia 25 de novembro como o Dia Internacional do Doador de Sangue. No final da década de 60, mais de 50% dos pacientes hemofílicos haviam sido contaminados por hepatite B nas transfusões sanguíneas por não realizarem testes sorológicos (1,2).

A partir das problemáticas relacionadas à transfusão de sangue, foram criadas medidas governamentais a fim de evitar a transmissão de doenças pelo sangue e garantir a recuperação da saúde. Atualmente, a Portaria consolidada GM/MS nº 5/2017 institui o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos, no qual informa que a doação é espontânea, que contribui na recuperação do organismo, podendo ser utilizada de uma unidade de sangue ou de um de seus componentes, valendo também para aqueles pacientes que necessitam de algum tipo de sangue e/ou hemocomponentes específicos (3).

Antes do processo de doação de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), localizado no interior do Ceará, é realizada uma triagem clínica, por meio de uma entrevista efetuada por um profissional capacitado, com o intuito de identificar sinais e sintomas, a fim de eliminar todas as possibilidades de transmissão de infecções e reduzir os riscos na transfusão sanguínea. Caso o doador voluntário não apresente

qualquer característica de risco evidente, a coleta e a triagem sorológica são realizadas, investigando agentes etiológicos e possíveis doenças no sangue.

A segurança no ato transfusional é extremamente importante, pois é primordial assegurar que os receptores estejam isentos de riscos, ou que os mesmos estejam reduzidos. Para que isso ocorra, é necessário analisar o sangue doado com o devido controle da qualidade na testagem sorológica (hepatite B, hepatite C, sífilis, doença de Chagas, HIV e HTLV I e II) e imunohematológica. A informação sobre soroprevalência é necessária para conhecer possíveis enfermidades em certas localidades ou até mesmo regiões próximas. Dependendo do índice de ocorrência da patologia, o órgão de saúde responsável poderá intervir no controle da doença em questão e, de forma indireta, a qualidade e a quantidade de bolsas de sangue a serem utilizadas nos diferentes serviços de hemoterapia serão favorecidas (4,5).

Com o passar dos anos foi possível observar que o número de doadores de sangue foi crescendo em todo o mundo, inclusive no Brasil, no qual aproximadamente 3,5 milhões de pessoas realizam transfusão. O Ministério da Saúde vem trabalhando para elevar o número de doadores e é de extrema importância que a divulgação seja disseminada, pois as amostras são utilizadas para diversos fins, e o estoque possui dependência direta da generosidade da população (6).

Os serviços de hemoterapia na realização de testes sorológicos em amostras de sangue a partir da doação voluntária vêm a fim de aumentar a segurança do receptor, sendo de responsabilidade dos mesmos, a convocação e orientação do doador com resultados de exames alterados. Doadores de sangue com resultados sorológicos reagentes para hepatite B, hepatite C, sífilis, doença de Chagas, HIV e HTLV I e II são considerados inaptos para doação, sendo encaminhados para o tratamento ou acompanhamento da doença. Ter acesso a tais informações e disponibilizá-las leva à melhora na seleção de candidatos à doação de sangue e à promoção da saúde pública (3,7).

As bolsas de sangue são disponibilizadas oferecendo garantia e compatibilidade para o receptor. No entanto, muitas bolsas são descartadas devido

aos doadores apresentarem alguma doença ou outro impedimento. A falta de estudos e de pesquisas sobre doenças diagnosticadas no processo voluntário de doação de sangue não permite observar o aumento ou decréscimo do número de casos ao longo dos anos, dificultando a promoção de intervenções sanitárias, campanhas públicas, como também o aumento de doadores saudáveis.

O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil sorológico dos doadores de sangue em um hemocentro do interior do Ceará, e identificar, dentre os doadores convocados, os que retornaram ao serviço para nova coleta de amostra e especificar, dentre os resultados, os positivos e os inconclusivos.

MÉTODO

Esse foi um estudo retrospectivo, transversal e documental, de caráter quantitativo. A pesquisa foi realizada em um hemocentro do interior do Ceará, com uma população de 9.020.460 milhões de habitantes (8). O Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE) atua na área do sangue e no suporte de transplante, que gera produtos e serviços hematológicos, hemoterápicos e de terapia celular confiáveis e seguros. Ainda, proporciona um tratamento e acompanhamento de pacientes que se encaixem no quadro de doenças relacionadas com sangue como: pessoas com coagulopatias hereditárias, doença falciforme, doação de células tronco e outras hemoglobinopatias ou outras doenças hematológicas, buscando assim, melhoria contínua dos processos, desenvolvimento profissional dos colaboradores para alcançar a satisfação dos clientes, no qual são acompanhados por uma equipe de saúde composta por enfermeiros, médicos e farmacêuticos (4,9).

Foram objetos de estudo, registros de doadores voluntários de sangue, de todas as faixas etárias, de ambos os sexos, que doaram sangue no período de janeiro a dezembro de 2017, sendo analisados registros de doadores com alterações sorológicas tais como: Doença de Chagas, Hepatite B, Hepatite C, HIV, HTLV I/II e Sífilis. Registros de doadores com ausência de dados sobre a sorologia foram excluídos. Diante disso, foi apresentado o Termo do Fiel Depositário.

A coleta de dados foi realizada a partir dos registros do Sistema informatizado do Banco de Sangue (SBS) do HEMOCE, no mês de outubro do ano de 2018. Os resultados foram organizados por sorologia, idade, sexo, ocupação profissional e contabilizados em planilhas eletrônicas por meio do programa *Microsoft Excel*® 2013, o que possibilitou na elaboração de tabelas.

O presente estudo tem como base as instruções das Resoluções nº466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, as quais tratam dos aspectos éticos relacionados às pesquisas envolvendo humanos, os quais determina a garantia do anonimato da identidade do participante da pesquisa mesmo na divulgação dos dados obtidos (10,11). O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Juazeiro do Norte sob o parecer 3.623.466.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os meses de janeiro a dezembro do ano de 2017 foram realizadas 19.043 doações, conforme a Tabela 1. A portaria consolidada GM/MS nº 5/2017 estabelece que a doação seja de caráter voluntário e altruísta, no qual pode ser uma doação autóloga, espontânea e de reposição. Os doadores de sangue devem ter peso acima de 50 kg, e ter idade entre 16 e 69 anos (3).

O doador pode ser classificado como inapto definitivo, por tempo indeterminado e temporário, sendo que os inaptos podem realizar doação autóloga. O doador apto é aquele cujos dados pessoais, condições clínicas, laboratoriais e epidemiológicas se encontram em conformidade com os critérios de aceitação vigentes para doação de sangue. Conforme o histórico do paciente, o doador pode ser de primeira vez, de repetição e esporádico (3,12).

Mesmo não apresentando sinais e sintomas de alguma sorologia positiva, o doador se torna inapto para doação em caso de positividade.

A Tabela 1 mostra que os doadores, ao longo do ano de 2017, apresentaram sorologia negativa em 98,59%, sorologia positiva 1,09% e sorologia indeterminada 0,32%.

Tabela 1. Resultados da Sorologia Positiva, Negativa e Indeterminada dos Doadores de Sangue de um Hemocentro do Interior do Ceará, Brasil, em 2017

Sorologia	Quantidade (n°)	Percentual (%)
Negativa	18.774	98,59
Positiva	208	1,09
Indeterminada	61	0,32
TOTAL	19.043	100,00

Na região Nordeste, estudos de prevalência sobre sorologia de doadores de sangue foram encontrados. Rodrigues e cols. (2018), informaram que no ano de 2012 ocorreram 49.829 doações em hemocentros do estado de Piauí, com 1.818 bolsas positivas representando 3,6% (13). O estudo de Santos e cols. (2008), realizado em Sergipe no ano de 2006, descreveu 29.104 doações, sendo 91,01% dos pacientes aptos com sorologia negativa e 8,99% inaptos, com sorologia positiva na triagem clínica (14). Em Recife, durante o período de 1998 a 2003, foram realizadas 106.203 doações, com sorologia positiva em 301 (0,283%) doadores (15).

Entre os doadores que apresentaram sorologia positiva, a maioria eram estudantes correspondendo a 14,90%. É uma fase frágil em relação à infecção por doenças, principalmente as sexualmente transmissíveis, sem os devidos cuidados. Fontes e cols. (2017), mostraram em seu estudo que apenas 30,7% dos jovens de 15 a 24 anos utilizaram preservativos em todas as relações sexuais com parceiros fixos, e apenas 49,6% do segmento usou camisinha em todas as relações sexuais com parceiros casuais, no último ano relativo ao estudo (16). Além dos estudantes, resultados sorológicos positivos foram detectados entre agricultor 9,13%, auxiliar geral 8,17%, do lar 4,33%, entre outros, como mostrado na Tabela 2. Ronh e cols. (2012), informaram alguns dados semelhantes, onde estudante 9,40%, agricultor 7,33% e do lar 8,25%, apresentaram sorologia positiva (17).

Tabela 2. Resultados dos Dados Epidemiográficos de Sorologia Positiva em Doadores de Sangue de um Hemocentro do Interior do Ceará, Brasil (2017)

Categoria	Quantidade (n°)	Percentual (%)	Sexo		Faixa Etária	DC	HB	HC	HIV	HTLV	SIF
			M	F							
Estudante	31	14,90	18	13	17-41	2	10	-	3	4	12
Agricultor	19	9,13	11	8	20-64	3	5	1	1	-	9
Auxiliar Geral	17	8,17	9	8	22-43	1	5	1	2	-	8
Do Lar	9	4,33	-	9	26-49	-	3	1	-	1	4
Professor	6	2,88	2	4	22-54	3	2	1	-	-	-
Comerciante	4	1,92	3	1	38-53	-	3	-	-	1	-
Motorista	4	1,92	4	-	34-42	1	1	-	-	1	1
Ajudante	3	1,44	2	1	24-52	1	2	-	-	-	-
Vendedor	3	1,44	2	1	29-35	1	-	-	-	-	2
Doméstica	3	1,44	1	2	38-51	-	2	-	-	-	1
Demais Ocupações e NI	109	52,40	62	47	20-60	14	39	17	6	5	35
TOTAL	208	100,00	114	94		26	72	21	12	12	72

DC - Doença de Chagas; HB - Hepatite B; HC - Hepatite C; HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana; HTLV - Vírus Linfotrópico da Célula T Humana; SIF - Sífilis; M - Masculino; F - Feminino. NI - não informado

O gênero masculino foi o mais frequente em resultados positivos na sorologia, representado por 114 doadores, e assemelhando assim com estudos anteriores (17, 18). É importante ressaltar que alguns indivíduos apresentaram mais de uma sorologia positiva. A maior frequência de soroprevalência foi para hepatite B e sífilis, correspondendo, a cada uma, 72 doadores. A faixa etária prevalente foi entre 19 e 41 anos, representando 155 doadores.

A Tabela 3 mostra os testes utilizados no HE-MOCE, de acordo com cada doença triada nesse estudo.

A soropositividade para Doença de Chagas foi semelhante à encontrada no estudo de Rodrigues e cols. (2018), que, no município de Picos, Piauí, representou 14,6% (13). A doença é de alta prevalência e expressiva morbimortalidade; o agente causador é o *Trypanosoma cruzi* os vetores são insetos da subfamília Triatominae, conhecidos como barbeiro, como também pela ingestão de alimentos contaminados (19).

A fase aguda da doença geralmente apresenta sinais de porta de entrada como o sinal de Romana

(edema ocular bupalpebral unilateral) e o chagoma de inoculação, que podem permanecer por 2 a 3 semanas. As manifestações clínicas são febre, edema, hipertrofia dos linfonodos, hepatomegalia, esplenomegalia e em casos mais graves a insuficiência cardíaca (19).

As hepatites são causadas por diferentes agentes etiológicos, que atingem o tecido hepático. Dentre os doadores analisados, 72 apresentaram sorologia positiva para hepatite B. O estudo se assemelhou comparado ao Hemonúcleo de Floriano, Piauí, com 69 doadores positivos para hepatite B, no ano de 2012 (13).

O vírus da hepatite B (VHB) pertence ao gênero *Hepadnavirus* é da família *Hepadnaviridae*. A transmissão do VHB pode acontecer por via parenteral, a qual pode ser através da pele, mucosas e por via sexual, como também pela transmissão vertical, em que ocorre da mãe para filho, que sendo infectada, a probabilidade da doença tornar-se crônica é bem maior, e com o aumento da idade a proporção do vírus diminui. O período de incubação pode variar entre 30 a 180 dias, já o período de transmissão

Tabela 3. Resultados de Sorologia Positiva por Doença organizada por Testes de Doadores de Sangue de um Hemocentro do Interior do Ceará, Brasil (2017)

	Quantidade (n°)	Percentual (%)	Sexo		Faixa Etária
			M	F	
Doença de Chagas					
CHAG (+)	26	12,04	15	11	19-60
Subtotal	26	12,04	15	11	19-60
Hepatite B					
HBC(+), HEPB(-), NATHBV(-)	56	25,93	29	27	18-64
HBC(-), HEPB(+), NATHBV(-)	13	6,02	7	6	19-62
HBC(+), HEPB(+), NATHBC(-)	1	0,46	-	1	20
HBC(-), HEPB(+), NATHBV(+)	1	0,46	1	-	55
HBC(+), HEPB(+), NATHBV(+)	1	0,46	1	-	30
Subtotal	72	33,33	38	34	18-64
Hepatite C					
HCV(+), NATHCV(-)	17	7,87	8	9	21-55
HCV(+), NATHCV(+)	4	1,85	3	1	37-58
Subtotal	21	9,72	11	10	21-58
Vírus da Imunodeficiência Humana					
HIV(+), NATHIV(-)	3	1,39	2	1	31-33
HIV(-), NATHIV(+)	1	0,46	1	-	27
HIV(+), NATHIV(+)	8	3,70	8	-	22-54
Subtotal	12	5,56	11	1	22-54
Vírus Linfotrófico da Célula T Humana					
HTLV(+)	12	5,56	6	6	18-57
Subtotal	12	5,56	6	6	18-57
Sífilis					
SIF(+)	72	33,80	38	34	17-58
Subtotal	72	33,80	38	34	17-58
TOTAL	215	100,00	119	96	

CHAG - Pesquisa de anticorpos IgG antitrypanosoma cruzi; HBC - Pesquisa de anticorpos Anti-HBc (IgG e IgM), hepatite B; HEPB - Pesquisa de antígeno de superfície, HBsAg, hepatite B; HCV - Pesquisa de anticorpos Anti-HCV, hepatite C; HIV - Pesquisa de anticorpos e antígeno, HIV-1, HIV-1 Grupo O e HIV-2; HTLV - Pesquisa de anticorpos Anti-HTLV I/II; SIF - Pesquisa de anticorpos não treponêmicos, VDRL/RPR; NATHBV - Pesquisa do HBV por biologia molecular; NATHCV - Pesquisa do HCV por biologia molecular; NATHIV - Pesquisa do HIV por biologia molecular; M - Masculino; F - Feminino; (+) - Positiva, (-) - Negativa.

inicia antes de ocorrer às manifestações clínicas, podendo desaparecer (20-22).

As manifestações clínicas iniciais relacionadas à hepatite são: fraqueza, anorexia, náuseas, vômitos e artralgia. O quadro clínico inclui fadiga, ano-

rexia, dor abdominal, icterícia, colúria e hepatomegalia dolorosa. Cerca de 50% dos casos crônicos progridem para doença hepática avançada, onde pode levar a uma cirrose hepática e até mesmo um carcinoma hepatocelular (21,22).

Dentre os doadores que apresentaram sorologia positiva para hepatite C, houve semelhança com o estudo realizado por Costa e cols. (2013), no interior de Goiás, o qual apresentou prevalência em cerca de 0,09% dos doadores (23), assim em um hemocentro de Ribeirão Preto, SP, com 0,13% dos doadores (22). Hemocentros do Piauí, nos municípios de Parnaíba e Floriano, apresentaram 0,2% e 0,4%, respectivamente de doadores inaptos, representando índices superiores ao presente estudo (2).

O vírus da hepatite C (VHC) pertence ao gênero *Hepacavirus* é da família *Flaviviridae*. A transmissão do VHC ocorre a partir do sangue contaminado pelo vírus, através de seringas e agulhas compartilhadas (uso de drogas injetáveis), exposição percutânea (tatuagens, acidentes com material biológico) e por contato sexual. A transmissão vertical é rara se comparada com a do VHB (20,21).

O período de incubação da hepatite C varia de 15 a 150 dias e o período de transmissão inicia antes das manifestações clínicas. Os sinais e sintomas clínicos da hepatite C aguda são: fraqueza, anorexia, náuseas, vômitos e artralgia, porém mais de 60% são assintomáticas. O principal marcador sorológico da hepatite C é o antiHCV, detectado cerca de 70 dias após a infecção (21,22).

O estudo de Rodrigues e cols. (2018), referente ao Hemocentro do município de Floriano do Piauí, apresentou semelhança em relação aos dados de pesquisa referente ao vírus HIV, com sorologia positiva de 7,6% dos doadores e do estudo 5,56%, representando (13). Entre os doadores estudados no Maranhão, 1,25% apresentaram positivos (24).

O vírus da imunodeficiência humana (HIV), causador da AIDS, é um retrovírus da subfamília *Lentiviridae*. Pode ser transmitido por meio do contato sexual desprotegido, compartilhamento de agulhas e de seringas, acidente com material biológico em mucosas e tecidos profundos do corpo. A transmissão também ocorre de forma vertical, durante a gestação, parto e amamentação. As manifestações clínicas apresentadas são: febre, cefaleia, eritrodermia, mialgia, artralgia, linfadenopatia, úlceras aftosas, faringite, esofagite, náuseas, vômitos e diarreia, sendo que desaparecem entre 14 a 21 dias, como também podem ser assintomáticas (22).

Em um hemocentro de Parnaíba, Pi, entre os doadores do ano de 2012, houve positividade em

7 doadores para HTLV I/II representando 3,0%, aproximando-se dos 12 resultados obtidos (5,56%) (13). É um vírus conhecido como Vírus linfotrópico da célula T humana. A maioria das pessoas portadoras não apresenta a doença, no entanto há alterações como dificuldade de andar e levantar, inflamação nos olhos, leucemia, lesões na pele, bexiga hiperativa. É transmitida por relações sexuais, agulhas ou seringas contaminadas, pelo leite materno e pela transfusão de sangue e seus derivados (25,26).

Silva e cols. (2017) realizaram um estudo sobre sorologia positiva da sífilis de doadores de sangue em um hemocentro da região dos Lagos, RJ, e observaram que no ano de 2015 foram 71 doadores positivos, sendo 37 do sexo masculino e 34 do sexo feminino representado respectivamente 52,78% e 47,22% (18). É uma doença de infecção sistêmica, crônica causada pelo *Treponema pallidum* (*T. pallidum*) é transmitida por contato sexual, transfusão sanguínea e na transmissão vertical através da placenta (27).

O período de incubação da sífilis é de 10 a 90 dias, com ausência de sinais e sintomas, como também teste sorológico negativo. Após esse período começam as manifestações clínicas, principalmente no tronco e extremidades, erupções róseas e avermelhadas como máculas e pápulas, podendo também atingir outros órgãos tendo também a ocorrência da queda de cabelo (22,27,28).

Os testes por biologia molecular para hepatite B, C, HIV, utilizam a pesquisa de ácidos nucleicos (NAT), pois permitem a identificação muito mais rápida e precisa do agente infeccioso, antes da formação da resposta imunológica (29).

Orienta-se que os doadores que apresentaram sorologia positiva nas bolsas de sangue devem ser encaminhados para o médico a fim de avaliar clinicamente e solicitar exames para a confirmação e assim caso tenha a manifestação da doença, devem fazer o tratamento adequado, já as bolsas desses doadores devem ser descartadas, pois se tornam inapropriadas para transfusão.

Dentre os doadores que apresentaram sorologia indeterminada, a Tabela 4 informa estudantes, seguidos do agricultor, auxiliar geral se destacaram. A hepatite B foi a principal doença para a qual

Tabela 4. Dados Epidemiográficos de Sorologia Indeterminada por Doença de Doadores de Sangue de um Hemocentro do Interior do Ceará, Brasil (2017)

Categoria	Quantidade (n°)	Percentual (%)	Sexo		Faixa Etária	DC	HB	HC	HIV	HTLV
			M	F						
Estudante	10	16,39	2	8	19-31	1	7	-	1	1
Agricultor	7	11,48	4	3	24-67	1	2	3	-	1
Auxiliar Geral	6	9,84	3	3	22-39	1	4	1	-	-
Do Lar	4	6,56	-	4	30-46	2	-	1	-	1
Outras Ocupações e NI	34	55,74	22	12	17-60	9	9	3	1	12
TOTAL	61	100,00	31	30		14	22	8	2	15

DC - Doença de Chagas; HB - Hepatite B; HC - Hepatite C; HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana; HTLV - Vírus Linfotrópico da Célula T Humana; M - Masculino; F - Feminino; NI - não informado

Tabela 5. Sorologia Indeterminada por Doença organizada por Testes de Doadores de Sangue de um Hemocentro do Interior do Ceará, Brasil (2017)

	Quantidade (n°)	Percentual (%)	Sexo		Faixa Etária	NR (n°)	RPI (n°)	RDN (n°)	RDP (n°)
			M	F					
Doença de Chagas									
CHAG	14	22,95	7	7	20-60	7	5	2	-
Subtotal	14	22,95	7	7	20-60	7	5	2	-
Hepatite B									
HBC	9	14,75	5	4	18-67	3	3	3	-
HEPB	13	21,31	7	6	21-46	6	5	1	1
Subtotal	22	36,06	12	10	18-67	9	8	4	1
Hepatite C									
HCV	8	13,11	4	4	17-60	7	1	-	-
Subtotal	8	13,11	4	4	17-60	7	1	-	-
Vírus da Imunodeficiência Humana									
HIV	2	3,28	1	1	31-39	1	-	1	-
Subtotal	2	3,28	1	1	31-39	1	-	1	-
Vírus Linfotrópico da Célula T Humana									
HTLV	15	24,59	7	8	18-45	10	1	3	1
Subtotal	15	24,59	7	8	18-45	10	1	3	1
TOTAL	61	100,00	31	30		34	15	10	2

CHAG - Pesquisa de anticorpos IgG antitrypanosoma cruzi; HBC - Pesquisa de anticorpos Anti-HBc (IgG e IgM), hepatite B; HEPB - Pesquisa de antígeno de superfície, HBsAg, hepatite B; HCV - Pesquisa de anticorpos Anti-HCV, hepatite C; HIV - Pesquisa de anticorpos e antígeno, HIV-1, HIV-1 Grupo O e HIV-2; HTLV - Pesquisa de anticorpos Anti-HTLV I/II; M - Masculino; F - Feminino; NR - Não Repetiram; RPI - Repetiram e Permaneceram Indeterminados; RDN - Repetiram e Deram Negativos; RDP - Repetiram e Deram Positivos.

não foi possível predeterminar a soropositividade, representando 22 doadores. Esse resultado pode ter sido ocasionado pelo teste utilizado ou fatores diversos, como estágio inicial do período de incubação ou final. Nesses casos, a liberação da bolsa de sangue se dá mediante a nenhum marcador sorológico positivo e/ou indeterminado.

Dentre os doadores que apresentaram sorologia indeterminada, a faixa etária mais comum foi entre 20 e 40 anos, representando 41 (67,21%) dos doadores. Repetir os testes a fim de confirmar o resultado é extremamente importante, já que se trata de doenças agressivas. A Tabela 5 mostra que dentre os 61 doadores, os que repetiram o exame foram positivados para hepatite B e para HTLV.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho PO. Doação de sangue em idosos: Prevalência e Reações adversas em hemocentro do Distrito Federal. 2016. Dissertação (Pós-Graduação). Universidade Católica de Brasília, Brasília, 100 f. 2016. Disponível em: <https://bdt.d.uceb.br:8443/jspui/bitstream/tede/2169/2/PriscilaOliveiradeCarvalhoDissertacao2016.pdf>.
2. Rodrigues LL. Elementos motivacionais para a doação de sangue. 2013. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília. Brasília, 55 f., 2013. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14759/1/2013_LuandaLiraRodrigues.pdf.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html. Acesso em: 8 abr. 2018.
4. Diniz LL, Freitas M, Alencar S. Descartes de Bolsas de Sangue por Soropositividade em um Hemocentro do Sertão Central. Mostra Científica da Farmácia, Ceará: Quixadá, 2016;3(1):1-4.
5. Santos FO, Vieira JFF, Leite GR, Pelazza BB, Maia LG, Martins MA. Descarte de Bolsas de Sangue e a Positividade Sorológica em Doadores em um Hemocentro. Rev Enferm UFPE. 2016;10(9): 3223-3231. DOI: 10.5205/reuol.9571-83638-1-SM1009201606.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde Lança Campanha para Incentivar Doação Regular de Sangue. Governo Federal. Brasília, 2017. Disponível em: <http://portalfns.saude.gov.br/ultimas-noticias/1598-ministerio-da-saude-lanca-campanha-para-incentivar-doacao-regular-de-sangue>. Acesso em: 8 abr. 2018.
7. Garcia FB, Gomide GPM, Pereira GA, Moraes-Souza H. Importância dos testes sorológicos de triagem e confirmatórios na detecção de doadores de sangue infectados pelo vírus da hepatite C. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 2008;30(3): 218-222. DOI: 10.1590/S1516-8484200800300011.
8. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Área do Estado do Ceará. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>. Acesso em: 22 jun. 2018.
9. Rabelo KM, Fraga EGD, Filho DMB, Freitas M, Alencar S. Perfil socioepidemiológico de pacientes atendidos em um Hemocentro do sertão central. Mostra Científica da Farmácia, Ceará: Quixadá, 2016; 3(1):1-4.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de Dezembro de 2012. Conselho Nacional de Saúde. Diário Oficial da União. Brasília, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 8 abr. 2018.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução Nº 510, de 07 de Abril de 2016. Conselho Nacional de Saúde. Diário Oficial da União. Brasília, 2016. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
12. FHB. Fundação Hemocentro de Brasília. Roteiro da Doação de Sangue. Governo de Brasília. Distrito Federal. 2018. Disponível em: <http://www.fhb.df.gov.br/roteiro-da-doacao-de-sangue/>. Acesso em: 21 jun. 2018.
13. Rodrigues AMX, Barbosa ML, Silva KMR, Santos JS, Costa ACR. Prevalence of major diseases investigated in the serological screening in units of a blood center. ReOnFacema. 2018;4(1):835-840.

CONCLUSÃO

O estudo possibilitou determinar o perfil sorológico de doadores de sangue em um hemocentro no interior do Ceará, no qual os estudantes foram mais acometidos, tanto na sorologia positiva quanto na indeterminada. Já as sorologias positivas mais frequentes foram da hepatite B e sífilis.

Hepatite B, hepatite C, sífilis, doença de Chagas, HIV e HTLV I e II são doenças agressivas e por isso os pacientes diagnosticados em Hemocentros devem ser encaminhados a um laboratório para confirmação e tratamento. Portanto, é necessária a promoção de campanhas de saúde para reduzir incidência de tais doenças.

14. Santos EA, Marcellini PS, Ribeiro JP. Avaliação epidemiológica das rejeições dos doadores de sangue no HEMOLACEN/SE no período de 2004 a 2006. *Rev. Bras. Anal. Clin.* 2008;40(4): 251-256.
15. Queiroz NMOB, Sampaio DA, Santos ES, Bezerra ACS. Modelo logístico na determinação de fatores associados à infecção HIV em doadores de sangue na Fundação HEMOPE. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2012;34(3): 217-221. DOI: 10.5581/1516-8484.20120053.
16. Fontes MB, Crivelaro RC, Scartezini AM, Lima DD, Garcia AA, Fujioka RT. Determinant factors of knowledge, attitudes and practices regarding STD/AIDS and viral hepatitis among youths aged 18 to 29 years in Brazil. *Ciênc. Saúde Coletiva.* 2017;22(4):1343-1352. DOI: 10.1590/1413-81232017224.12852015.
17. Rohr JI, Boff D, Lunkes DS. Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue no serviço de hemoterapia do hospital Santo Ângelo, RS, Brasil. Goiás: Goiânia. *Rev. Patol Trop.* 2012;41(1):27-35. DOI: 10.5216/rpt.v41i1.17750.
18. Silva IR, Cardim A. Perfil epidemiológico dos doadores de sangue inaptos por sífilis. *Rev Enf Contemporânea.* 2017;6(1):12-19. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v6i1.1108.
19. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. v. 3, 1. ed. atualizada, Ministério da Saúde, Brasília, 2017. Disponível em: http://www.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp/volume_3_guia_de_vigilancia_em_saude_2017.pdf.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. A B C D E das hepatites virais para agentes comunitários de saúde. Ministério da Saúde, Brasília, 2009. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/abcde_hepatites_virais_agentes_comun.pdf.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. O Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais. Ministério da Saúde, Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201701/04162030-manual-diagnostico-das-hepatites-virais-2015.pdf>.
22. Ferreira, O. Estudo de Doadores de Sangue com Sorologia Reagente para Hepatites B e C, HIV e Sífilis no Hemocentro de Ribeirão Preto. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. São Paulo: Ribeirão Preto, 2007. 123 p. DOI: 10.11606/D.17.2007.tde-18032008-140000.
23. Costa AG, Moraes PB, Cruvinel KPS, Stival MM, Lima LR. Incidência de hepatite c em doadores de sangue do município de Anápolis no ano de 2010. *Universitas: Ciênc Saúde.* 2013;11(1):11-17. DOI: 10.5102/ucs.v11i1.1730.
24. Pereira AMB, Nascimento FRF. Prevalência de HIV entre doadores de sangue no banco de sangue do Maranhão. *J Bras Doenças Sex Transm.* 2004;16(4):11-13.
25. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Guia de manejo clínico da infecção pelo HTLV. Brasília, Distrito Federal, 2013. Disponível em: http://www.sierj.org.br/artigos/htlv_manual_final_pdf_25082.pdf.
26. HEMORIO. Hemorrede do Estado de Rio de Janeiro. Infecção pelo HTLV. Orientações básicas aos pacientes e familiares. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: http://www.hemorio.rj.gov.br/Html/pdf/Manuais/Infeccao_HTLV.pdf.
27. Sandes VS. Análise de nova metodologia na triagem sorológica para sífilis em doadores de sangue. Dissertação (Pós-Graduação). Universidade Federal de Fluminense. Niterói. 99 f. 2016. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/3050/1/Sandes%2c%20Valcieny%20de%20Souza%20%5bDisserta%C3%A7%C3%A3o%2c%202015%5d.pdf>.
28. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2015/57800/miolo_pcdt_ist_22_06_2016_web_pdf_28406.pdf.
29. Kameda K, Corrêa MCDV, Cassier M. A incorporação do teste diagnóstico baseado na amplificação de ácidos nucleicos (NAT) para triagem de sangue no SUS: arranjos tecnológicos para a nacionalização do “NAT brasileiro”. *Physis: Rev Saúde Colet.* 2018;28(1):1-28. DOI: 10.1590/S0103-73312018280108.