

OCORRÊNCIA DE HIV EM DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2013 A 2015

THE HIV OCCURRENCE IN BLOOD DONORS IN THE HEMOCENTER OF MARANHÃO IN THE PERIOD OF 2013 TO 2015

FERNANDA HELENA DE MORAES REGO **ALVES**¹, GEORGE LUIZ RIBEIRO DE **ARAÚJO**¹, GLEITON JOSÉ CARVALHO **VIANA**¹, IZAURA LÚCIA **CORDEIRO**¹, KARLA CONCEIÇÃO COSTA **OLIVEIRA**², FÁBIO MESQUITA DA **SILVA**³, MICHELE PANTOJA **LARANJEIRA**⁴, FRANCISCA BRUNA ARRUDA **ARAGÃO**⁵, GERUSINETE RODRIGUES BASTOS DOS **SANTOS**⁶, DINAURA MARAMALDO **CRUZ**⁷*

1. Graduado (a) em Biomedicina pela Faculdade Estácio de São Luís, MA, Brasil; 2. Graduada em Odontologia, pela Universidade Federal do Maranhão – (UFMA) e Especialista em Prótese Dental pela INAPÓS, Brasil; 3. Graduado em Odontologia, pela Universidade Federal do Maranhão - (UFMA) e Especialista em Ortodontia pela Faculdade Ingá, Paraná, PR, Brasil; 4. Farmacêutica pela Faculdade Pitágoras; Mestranda em Ciências da Educação pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT); 5. Enfermeira e especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pela a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança pela (UFMA); 6. Farmacêutica – Bioquímica e especialista em Citologista Clínica pela a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança (UFMA); 7. Docente, Mestre em saúde e Ambiente, Faculdade Estácio de São Luís, MA, Brasil.

Faculdade Estácio de Sá (Polo -São Luís): Rua Grande, 1455, Centro, São Luís, Maranhão, Brasil. CEP: 65020-250. elege61@hotmail.com

Recebido em 30/03/2017. Aceito para publicação em 25/05/2017

RESUMO

Desde o primeiro caso HIV/AIDS descrito, o combate a transmissão do HIV através de transfusões sanguíneas tornou-se a maior prioridade dentro da medicina transfusional. A detecção laboratorial é feita por meio de testes que pesquisem anticorpos, antígenos ou que isolem o vírus. Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo, realizado por meio da análise dos registros de doadores de sangue, obtidos no Hemocentro do Maranhão (HEMOMAR), no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015, objetivando avaliar a ocorrência de Anti HIV em doadores de sangue da hemorrede do estado do Maranhão. O estudo demonstra a circulação do HIV em grupo distintos e em a faixa etária apta a doação e se confirma a interiorização deste vírus. Assim, consideramos que a aplicação do método NAT em paralelo com a sorologia tem obtido uma diminuição da “janela imunológica”, no qual reforçam a necessidade do incentivo a campanhas para a prevenção do HIV e da doação de sangue consciente, alertando a população para prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: HIV, sorologia, NAT, doadores de sangue.

ABSTRACT

Since the first HIV / AIDS case described, combating HIV transmission through blood transfusions has become the highest priority within transfusion medicine. Laboratory testing is done by tests that screen for antibodies, antigens or isolate the virus. This

is a cross-sectional and retrospective study, carried out through the analysis of the blood donor records obtained at the Blood Center of Maranhão (HEMOMAR), from January 2013 to December 2015, in order to evaluate the occurrence of Anti-HIV in Blood donors from the state of Maranhão. The study demonstrates the circulation of HIV in different groups and in the age group suitable for donation and confirms the internalization of this virus. Thus, we consider that the application of the NAT method in parallel with the serology has obtained a reduction of the "immunological window", in which they reinforce the need to encourage campaigns for HIV prevention and conscious blood donation, alerting the population to prevention.

KEYWORDS: HIV, serology, NAT, blood donors.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de infecção pelo HIV/VIH (*Human Immunodeficiency Virus*/ Vírus da Imunodeficiência Humana) ocorreram no ano de 1977 e 1978, nos EUA, Haiti e África Central. O vírus HIV que atinge os seres humanos e provoca a Aids se originou de chimpanzés selvagens de uma reserva natural no sul de Camarões.

Segundo Graff¹:

No começo do século XX, os habitantes da selva africana tinham o costume de caçar macacos com o objetivo de comer a carne desses animais. Durante a caça, muitos macacos apresentavam resistência e mordiam os predadores. Quando eles abatiam os animais, esses caçadores

colocavam o animal morto nas costas, enquanto o sangue estava descendo. O sangue dos macacos entravam em contato com as feridas dos caçadores.

Naquele exato instante, um vírus que ataca o sistema imunológico dos macacos, entrava em contato com o organismo humano. Em pouco tempo, a ação desse microorganismo dava origem ao HIV, responsável pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Nesse meio tempo, vários caçadores iam gastar seu dinheiro da caça com prostitutas, e acabavam proliferando a doença.

De acordo com especialistas, há uma visão alternativa defende que práticas médicas inseguras na África após a Segunda Guerra Mundial, como a reutilização de seringas não esterilizadas durante programas de vacinação em massa, uso de antibióticos e de campanhas de tratamento anti-malária, foram os vetores iniciais que permitiram que o vírus se espalhasse e se adaptasse aos seres humanos².

No Brasil, o primeiro caso ocorreu em 1982, mesmo ano em que a doença foi classificada como uma síndrome e nomeada temporariamente como doença dos “5 H”, homossexuais, haitianos, hemofílicos, heroínômanos (usuários de heroína injetável) e *hookers* (profissionais do sexo). O risco de se contrair o HIV por meio de transfusão sanguínea no final da década de 80 era de 2 a 5%³.

Desde o primeiro caso HIV/AIDS descrito, o combate a transmissão do HIV através de transfusões sanguíneas tornou-se a maior prioridade dentro da medicina transfusional. A principal característica dos doadores com sorologia reagente é serem acometidos de doença crônica e assintomática, dificultando a sua exclusão na triagem clínica⁴.

A triagem em bancos de sangue é dividida em duas etapas para um melhor rastreamento de infecções e melhora na qualidade do hemocomponente a ser transfundido. A primeira etapa é composta pela triagem clínica que consiste em uma anamnese do doador, analisando sua história clínica e as correlacionando aos seus comportamentos. A segunda etapa é a triagem sorológica que é uma excepcional forma de evitar a transmissão de vários agentes infecciosos como o HIV. Um fator importante é a omissão de informações consideradas íntimas - número de parceiros sexuais, utilização de drogas ilícitas, dentre outras⁵.

A detecção de uma patologia transmitida pelo sangue, antes da transfusão, contribui para a adoção de medidas terapêuticas precoces propiciando a minimização do risco de co-morbidade⁴.

A partir de 1985 foi realizado o primeiro teste sorológico no Brasil para detecção do anticorpo anti-HIV na triagem sorológica de doadores de sangue. A detecção laboratorial é feita por meio de testes que pesquisem anticorpos, antígenos ou que isolem o vírus. Consequentemente, esses testes passaram a garantir uma melhor qualidade ao sangue transfundido. Houve também melhora em relação à especificidade desses testes⁶.

Em países industrializados, o uso de testes de triagem

sorológica sensíveis para o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o descarte de doadores, e usos mais conservadores do sangue, resultaram na diminuição dramática na transmissão do HIV pela transfusão sanguínea⁵.

Os exames laboratoriais realizados em bancos de sangue preconizados pelo Ministério da Saúde, através da Lei nº 7.649, em 1988 determinou que fossem realizados testes sorológicos para HIV1 e HIV2, Hepatite C, Hepatite B, vírus linfotrópico para células T humanas tipo I e II, *Trypanosoma cruzi*, *Treponema pallidum*, *Plasmodium spp*⁷.

Porém, os testes para triagem sorológica não apresentam 100% de sensibilidade principalmente na fase da “janela imunológica” (período no qual o vírus se encontra latente). Contudo a utilização do NAT¹, na triagem do HIV é um fator para o aumento da segurança transfusional, diminuindo significativamente o risco de transmissão residual⁸.

Diante do exposto, justifica-se a realização da pesquisa para contribuir com a vigilância epidemiológica na prevenção do HIV, visando melhorias das ações de controle dos percentuais de soropositividade em doadores de sangue previamente sadios, além de monitorar a segurança das transfusões sanguíneas visando a diminuição dos índices de contágio de HIV, protegendo a saúde dos receptores de sangue que muitas vezes encontra-se em estado imunodeprimido. A transfusão é um ato médico seguro e não pode ser veículo de transmissão de doenças⁹.

O processo que trata a respeito de doação de sangue apresenta-se como um dos mais nobres atos que o ser humano pode realizar, ou seja, constitui-se em um gesto de solidariedade e cidadania. Registros evidenciam que inúmeras vidas foram e ainda estão sendo salvas através de tal ação. Segundo Rocha¹⁰: “Atualmente, são coletadas no Brasil, cerca de 3,6 milhões de bolsas/ano, o que corresponde ao índice de 1,8% da população doando sangue”.

Ainda de acordo com Rocha¹⁰, embora o percentual esteja dentro dos parâmetros da Organização Mundial de Saúde (OMS), o Ministério da Saúde trabalha para aumentar este índice, e, reduziu a idade mínima de 18 para 16 anos (com autorização do responsável) aumentando de 67 para 69 anos a idade máxima para doação de sangue no País.

Diante de tal ato, é relevante mencionar que o ciclo que o forma, inclui todo um aparato para a doação, que abrangem várias questões, tendo em vista que documentos devem ser apresentados, e é imprescindível levar em conta, o estado de saúde do possível doador¹¹

Para que uma doação seja segura para o doador e para quem receberá o sangue doado são necessários alguns pré-requisitos para o doador, tais como alimentação segura, peso e idade apropriados, não utilização de medicamentos, não ingestão de bebidas alcoólicas e de drogas etc¹¹.

Por outro lado, ressalta-se que doar sangue traz em sua estrutura, questões que merecem extrema atenção, caso os

critérios acima elencados não sejam obedecidos. Em outras palavras, fala-se que as doenças sexualmente transmissíveis constituem-se um fator de preocupação, haja vista que estão intrinsecamente relacionadas à doação de sangue, citando-se como exemplo, a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida- AIDS¹².

Entre as principais doenças transmissíveis por transfusão estão a síndrome da imunodeficiência adquirida (acquired immunodeficiency syndrome, AIDS) e a sífilis, além das hepatites virais. Para que o contágio ocorra, é necessário que o agente patogênico esteja circulante no sangue do doador durante a doação sem que possa ser identificado, o que acontece em um período denominado de janela imunológica¹³.

A AIDS é causada pelo vírus HIV, e sua transmissão dá-se através de via parenteral, esperma e secreção vaginal, pelo leite materno, ou transfusão de sangue contaminado. O portador do HIV, mesmo sem apresentar os sintomas da AIDS, pode transmitir o vírus, por isso, é essencial o uso de preservativo em todas as relações sexuais.

Conforme expõem Ribeiro e Jacociunas¹³,

O HIV-1 possui maior patogenicidade e também maior prevalência no mundo. O HIV-2 é endêmico na Ásia e na África. Devido aos seus envelopes glicoproteicos gp120 e gp41, o vírus invade as células humanas através de ligação aos linfócitos T CD4+ e aos receptores de quimiocinas específicas, como a CXCR4 dos linfócitos T e a CCR5 dos macrófagos. Após a ligação aos receptores, ocorre a fusão da membrana do HIV com a membrana da célula infectada.

Estatísticas comprovam que houve crescimento no percentual de casos de AIDS, a exemplificar, em São Luís do Maranhão. Cabe ressaltar que tal crescimento) o se reflete diretamente no processo de doação sanguínea. Nesse ínterim, destaca-se que a capital maranhense já chegou a ocupar o segundo lugar no ranking de municípios do Nordeste com maior índice na taxa de detecção. O crescimento no número de diagnósticos positivos pode ser percebido de forma mais concreta nas edições do Boletim Epidemiológico HIV/AIDS do Ministério da Saúde.

Na publicação de 2013, São Luís ocupava o segundo lugar no ranking de Municípios do Nordeste com maior índice na taxa de detecção, ficando atrás apenas de Ipojuca (PE). São Luís também era a primeira capital do Nordeste e quinta capital brasileira com relação a esse quesito¹⁴.

Considerando que o Hemocentro do Maranhão HEMOMAR distribui todas as bolsas necessárias para capital e interior, este estudo propôs-se a avaliar a ocorrência de doações de sangue com sorologia positiva para HIV no período de 2013 a 2015, e também, descrever o perfil epidemiológico quanto a idade, gênero, procedência desses doadores, considerando apenas as amostras com NAT positivos, comparando-as de acordo com a localização, além

de identificar a tendência quanto a gênero, idade e tempo.

1. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo, realizado por meio da análise dos registros de doadores de sangue, obtidos na sede do Hemocentro do Maranhão (HEMOMAR),

Os dados foram extraídos por meio da prospecção no sistema operacional Hemovida (sistema de informação alimentado pelo Hemocentro coordenador).

Os Hemocentros são instituições que tem como objetivo o fornecimento de sangue, preferencialmente aos hospitais, além de atendimento a pacientes com patologias relacionada ao sangue.

O Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR) é a instituição central, localizada na capital do Estado do Maranhão e tem por finalidade coletar processar e testar o sangue dos doadores, distribuir hemocomponentes, além de fazer transfusões sanguíneas.

A rede estadual de sangue ou Hemorrede do estado do Maranhão é formado pelo Hemocentro Coordenador (São Luís) e sete Hemonúcleos (Imperatriz, Caxias, Pedreiras, Santa Inês, Pinheiro, Codó e Balsas), o qual realizam a coleta de sangue total e transfusão, atendendo assim a uma população equivalente a 6.904.241 habitantes (IBGE2015), distribuídos em 217 municípios do Estado do Maranhão.

Para os estudos foram inclusos todos os indivíduos aptos que doaram sangue no período compreendido entre janeiro de 2013 a Dezembro de 2015. Os dados foram obtidos a partir de do Sistema de informações Hemomar (SIH) – HEMOVIDA, dados disponíveis no setor de estatística e do laboratório de sorologia da própria Instituição.

As informações coletadas referiam-se a características demográficas dos doadores de sangue, procedência e dos resultados quanto aos testes sorológicos e testes de ácido nucleico (NAT).

Conforme expõe Custódio¹⁵ que concerne à Metodologia, o respectivo Teste apresenta-se como:

- ✓ Técnica de Biologia Molecular;
- ✓ PCR em tempo real- quantificação de moléculas a cada ciclo;
- ✓ PCR multiplex HIV/HCV - amplificação ao mesmo tempo.

Sobre o Laboratório NAT, a autora acima supracitada menciona que:

- ✓ Processamento de Amostras:
- ✓ 1.104 amostras/dia (02 rotinas)
- ✓ Média diária:
- ✓ HEMOCE: 350 amostras
- ✓ PIAUÍ: 180 amostras
- ✓ MARANHÃO: 366 amostras
- ✓ Total da amostras dia: 896.

Para a detecção de Anti HIV o laboratório de Sorolo-

gia utiliza testes cujos procedimentos técnicos são realizados conforme especificações dos fabricantes dos reagentes e dos equipamentos, utilizando-se os kits comerciais rotineiramente, em atendimento à Portaria Ministerial 158 -2016 Ministério da Saúde que regulamenta “Em toda doação deve ser realizado obrigatoriamente testes laboratoriais de triagem de alta sensibilidade para detecção de doenças infecciosas, dentre eles o HIV-1 e o HIV-2”.

A respeito da logística do NAT, a mesma é realizada da seguinte forma;

- ✓ Coleta e acondicionamento das amostras
 - ✓ Homogeneização após a coleta (6-8 vezes);
 - ✓ -Centrifugação em até 8h após a coleta (2.700 rpm por 10min);
 - ✓ Verificação da separação correta do plasma pelo gel;
 - ✓ Acondicionamento entre 2°e 8°C
 - ✓ Centrifugação das amostras de coletas externas, provenientes de qualquer localidade, no ato da chegada ao Hemocentro regional.
- Em relação as rotinas do NAT no HEMOCE:
- ✓ NAT INICIO FINAL AMOSTRAS
 - ✓ 1ª ROTINA 09h 17h Imperatriz (MA)
 - ✓ Balsas (MA)
 - ✓ HEMOCE
 - ✓ 2ª ROTINA 12h 20h -São Luiz (MA)

Estes testes devem ser realizados em paralelo, em uma mesma metodologia, sendo um teste para detecção de anticorpos anti-HIV-1 anti-HIV- 2 e o NAT. Um dos métodos utilizado é o de Quimioluminescência que é um tipo de reação química, que ao se processar gera energia luminosa. Durante uma reação química, os reagentes se transformam em estados intermediários eletronicamente excitados, e ao passarem para um estado de menos excitado, liberam a energia absorvida na forma de luz.

Pesquisa conjunta do antígeno p24 e de anticorpos contra o vírus HIV (anti HIV-1e 2). Técnica: quimioluminescência (CMIA) – ARCHITECT HIV Ag/AbCombo Marca do reagente: Abbott.

A mais recente metodologia aplicada na triagem de doadores de sangue é a metodologia NAT (Nucleic Acid Amplification Test). O teste NAT utiliza a técnica de biologia molecular chamada PCR (Polimerase Chain Reaction - Reação em Cadeia da Polimerase) para amplificar e detectar o RNA (ácido ribonucleico) viral presente no plasma do indivíduo infectado, sendo assim mais sensível que o teste sorológico, visto que pequenos níveis de RNA viral podem ser detectados logo no início da infecção, reduzindo o período da janela imunológica^{16,17}.

De acordo com a Portaria nº 1. 353 de 13 de junho de 2011¹⁸, a partir de dezembro de 2011, todos os Centros Hemoterápicos deveriam utilizar NAT. No entanto, esse método não é realizado no Hemocentro do Maranhão, mas por determinação legal do Ministério da Saúde a He-

morrede Nacional dispõe de sítios testadores NAT conforme a proximidade entre os hemocentros coordenadores do país. Assim o teste NAT dos doadores de sangue do estado do maranhão é realizado no Hemocentro do Ceará, obedecendo a logística de transporte financiado pelo Ministério da Saúde.

Cabe mencionar que de acordo com informações disponíveis no Portal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária¹⁹, foi publicada no Diário Oficial da União do dia 3 de maio de 2016 a Resolução nº 75, de 02 de maio de 2016 que altera a Resolução - RDC Nº 34, de 11 de junho de 2014²⁰ que dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue.

O principal objetivo da publicação da RDC 75/2016¹⁹ decorre da inclusão da obrigatoriedade de realização de testes de biologia molecular para detecção dos vírus da Hepatite B - HBV, na triagem de doadores de sangue, que é atualmente tratado na RDC 34/2014²⁰ como um teste adicional.

Esse teste contribui para a redução da janela diagnóstica de detecção do vírus HBV e, dessa forma, se apresenta como um reforço importante às barreiras preventivas contra o risco de transmissão transfusional dessa doença.

Assim, a alteração desse critério foca a redução do risco nos serviços de hemoterapia, contribuindo fortemente para a proteção dos receptores de sangue e oficializa como obrigatório um procedimento que já vem sendo implantado na Hemorrede brasileira em consonância com a política de sangue do Ministério da Saúde (Portaria SAS/MS nº 158 de 04 de fevereiro de 2016)²¹, demonstrando a convergência entre os critérios técnicos e regulatórios na área de sangue no Brasil. Além disso, fecha-se um ciclo de requisitos regulatórios com incorporação de testes moleculares para detecção das doenças infecciosas: HIV, HCV e HBV na Hemoterapia brasileira, equiparando-se ao modelo das principais autoridades regulatórias internacionais.

A RDC 75/2016¹⁹ passa a vigorar em 90 dias da sua publicação. Com base em dados fornecidos pelo Hemomar foram identificados os casos com sorologia positiva para o vírus HIV, segundo o teste de Quimioluminescência. Seguindo a rotina do serviço, todas as doações com sorologia positiva em primeira e segunda amostras, e também avaliadas quanto aos resultados pelo NAT. No entanto, por motivos éticos não foi possível o acesso aos dados de segunda amostra.

Os dados obtidos foram codificados e digitados num banco de dados, utilizando-se o programa Microsoft Word e Excel; ambos de 2010. Posteriormente, foram transportados para um programa estatístico (Stata 6.0) e submetidos à análise. Os resultados sorológicos foram analisados sob as variáveis individuais estudadas (gênero, idade e procedência) e agrupados com base nas frequências absolutas e relativas e organizados em tabela e figuras.

Cada perfil foi analisado segundo seus valores proporcionais para cada 10 mil doações e o estudo da tendência pelo gráfico de dispersão e do coeficiente de NO correlação linear (r). O nível de significância foi de 5%.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Setor de Ensino e Pesquisa do Hemomar.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em análise observou-se que no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015 a Hemomar recebeu 221.592 doações, deste número 33% eram do sexo feminino (72.556) e 67% do sexo masculino (149.036), com faixa etária entre 19 a 29 anos (45,14%) e acima de 29 anos (54,86%), conforme a Figura 1; demonstrando um aumento crescente nas doações sanguíneas dentro os três anos pesquisados, cuja a maioria pertencia ao sexo masculino.

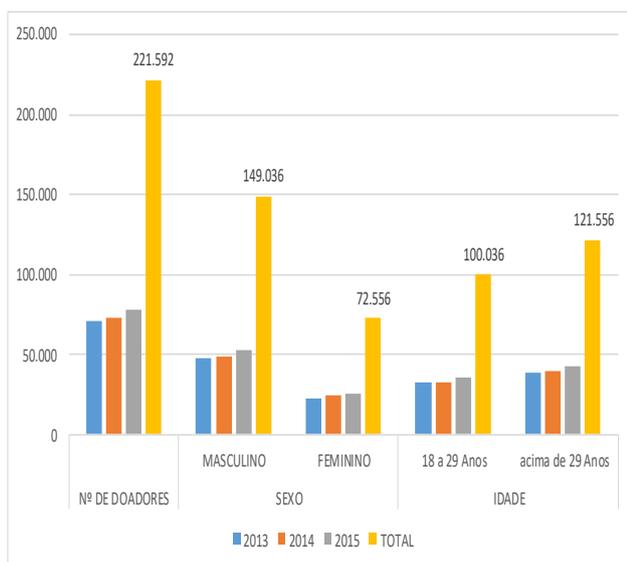


Figura 1. Quantitativo de doadores de sangue de acordo com o sexo e a idade no período de 2013 a 2015 – HEMOMAR/MA. **Fonte:** Do próprio autor adaptado do SIH – HEMOMAR, 2016.

Em estudo da ANVISA¹⁹, verificou-se que os homens procuram mais os serviços de hemoterapia para realizar uma doação de sangue do que as mulheres, este fato pode ser justificado pelos critérios de doação e de algumas restrições inerentes ao sexo feminino, devido a fatores fisiológicos, menor número de doações, ciclo menstrual, dentre outros.

Ao demonstrar um crescente aumento anual das doações de sangue, reforça a perspectiva de aumentar o estoque de sangue e destaca-se que ao longo dos anos, inúmeras campanhas que são constantemente promovidas em prol do incentivo à doação de sangue, no intuito de aumentar esses índices, por parte não só do próprio Hemocentro, mas de várias instituições, a exemplo de Igrejas, entre outros.

Ao analisarmos as ocorrências de casos com sorologia

positivo para Anti HIV1\HIV2 e NAT positivo, identificou-se 557 casos positivos para sorologia nos quais somente 138 casos de NAT positivos, representando 24,7% dos verdadeiros positivos para Anti – HIV, (Figura 2).

Na avaliação dos casos verificou-se a redução significativa de sorologia positiva para o vírus HIV de 2013 para 2014. Esta redução pode ser explicada pelos métodos que passaram a ser utilizados na triagem clínico-epidemiológica dos doadores, pelo emprego de testes sorológicos mais específicos atendendo às portarias ministeriais, bem como ao processo de captação que visa esclarecer a necessidade de uma consciência do doador quanto ao seu estado de saúde e comportamento.

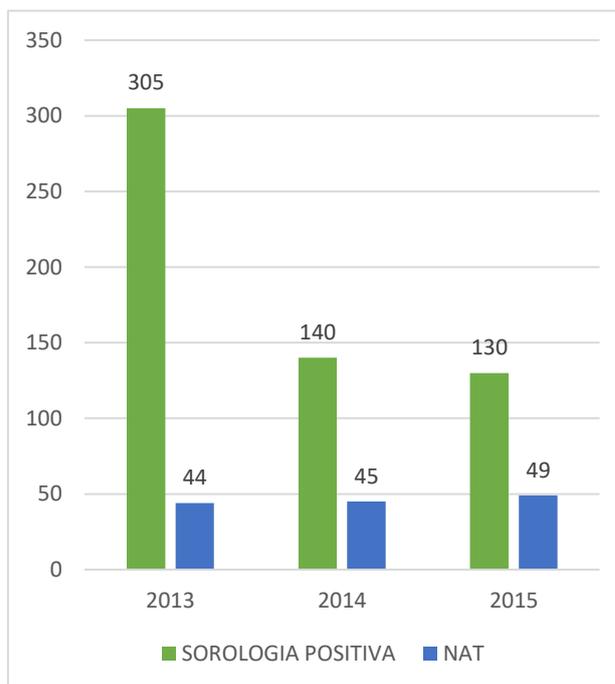


Figura 2. Quantitativo de casos positivos para Anti HIV 1/HIV2 em Sorologia por Quimiluminescência e NAT no período de 2013 a 2015 – HEMOMAR. **Fonte:** Do próprio autor adaptado do SIH – HEMOMAR, 2016.

Observou-se que não concordância entre o número de sorologia positiva e NAT positivo. A concordância positiva entre resultados da sorologia com o NAT, por vezes baixa é destacado por Lima²²; pode ser ocasionada por dois motivos: o mais comum trata-se possivelmente de resultados falso-positivos encontrados no teste de triagem sorológica, o que já é esperado, visto que o mais importante para os testes de triagem realizados em bancos de sangue é a sensibilidade, acima da especificidade^{23,24} e desta forma garantir dessa a exclusão de qualquer possibilidade de transmissão de doenças infecciosas via transfusão sanguínea de acordo com a Portaria nº 158 de 04/02/2016²¹ que exige tal alteração destes testes. A outra causa possível, porém, em limitadas situações é a existência de indivíduos portadores desses vírus que apresentam

um alto título de anticorpos circulantes (facilmente detectáveis nos testes sorológicos) e baixa carga viral (não-detectável no teste NAT) (Bio-Manguinhos – Fiocruz). O método denominado como NAT, é, na atualidade como mais sensível que outro exame usado no Brasil, na concepção de especialistas²⁵.

Tabela 1. Distribuição de casos positivos para Anti HIV 1/HIV2 em faixa etária no período de 2013 a 2015 – HEMOMAR

ANO	N DOADOR	IDADE									
		15-25	%	25-35	%	35-45	%	45-55	%	55-65	%
2013	70.567	40	13	117	38	93	31	42	14	13	4
2014	72.742	28	20	51	36	40	29	17	12	4	3
2015	77.910	90	50	57	32	25	14	7	4	1	1
TOTAL	221.219	158		225		158		66		18	

Observou-se ainda no estudo a ocorrência dos casos positivos quanto ao sexo. Este revelou no período de 2013 a 2015 a ocorrência média de 75% no sexo masculino, porém no sexo feminino observa-se um aumento relativo de um ano para outro como visto na Figura 3.

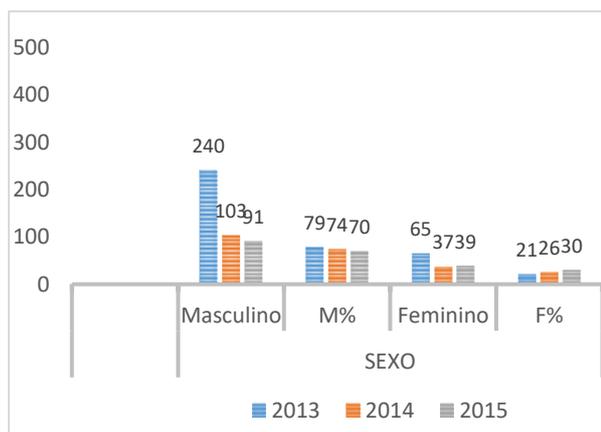


Figura 3. Quantitativo de doadores de sangue de acordo com o sexo no período de 2013 a 2015 – HEMOMAR/MA. **Fonte:** Do próprio autor adaptado do SIH – HEMOMAR, 2016.

De acordo com Eustáquio⁸: quanto à sorologia positiva para o vírus HIV entre as doações analisadas, há de se destacar o comportamento sorológico das doações realizadas por pessoas do sexo feminino, mostraram-se menores que as do sexo masculino. Considerando apenas os valores percentuais das sorologias positivas, o número de doações realizadas por pessoas do sexo masculino foi quase três vezes superior às do feminino, situação semelhante é observada em todo o país.

A diferença do número de doações entre homens e mulheres justifica-se provavelmente pela frequência permitida para homens, situações físicas e diferenças fisiológicas, reforçadas pela Portaria Nº 158/2016²¹ aos diferentes tipos de comportamentos referentes a homens e mulheres. Entretanto atualmente o empoderamento feminino vem

sendo amplamente difundido, e fazendo com que as mulheres tomem outras posturas antes mais contidas. Sentindo-se mais autônomas, tomam a liberdade de ampliar suas relações interpessoais, aumentando assim suas relações sexuais, protegidas ou não. Estando mais livre em suas decisões e atitudes, torna-se mais vulnerável a ter uma frequência maior desse tipo de doença.

Percebe-se que o número de casos positivos do sexo masculino e feminino é maior em 2013. Nos casos do sexo masculino houve diminuição de casos, assim como a prevalência nos anos subsequentes. Entretanto nos casos do sexo feminino houve discreto aumento de ocorrências no ano de 2015.

No tocante a idade, a população de 25 a 45 anos é a mais evidenciada, entretanto no ano de 2015 observa-se a faixa etária de 15 a 25 anos destaca-se com 50% dos casos. (tabela 1). Este dado evidenciado coincide com aumento da atividade sexual desprotegida entre jovens dessa faixa etária.

Segundo Carmo²⁶ o doador voluntário, com idade entre 25 e 44 anos, segundo grau completo, que doa de forma espontânea, motivado pelo pedido de um amigo ou parente que esteja necessitando de sangue. Nota-se que o maior número de doadores encontra-se nessa faixa etária, justificando o maior número de casos. Alguns fatores como medo por um sexo desprotegido, início precoce da vida sexual, maturidade, prejudicam o aumento desses doadores.

Foi possível em nossa avaliação identificar os casos de HIV quanto a procedência. Neste, evidenciou-se que 55,1% (317/575) de sorologia positiva para Anti HIV eram do interior e que o teste NAT demonstra também a presença deste vírus tanto no interior como na capital em variação mínima (Figura 4). Estes dados tornam-se relevante, diante do quantitativo de doações do interior ser inferior ao da capital.

Segundo Carmo²⁶, o vírus HIV era restrito a alguns círculos cosmopolitas das metrópoles nacionais, iniciando-se nos estratos sociais de maior escolaridade, com progressiva disseminação para os estratos sociais de menor escolaridade, reforçando a tendência que ele denomina de pauperização. Esse processo abrange de forma crescente municípios de menor porte, que geralmente dispõem de menos recursos sociais e no âmbito da saúde para enfrentamento do agravo. Tal evento caracteriza-se também ao aumento do fluxo inter-regional de pessoas, seja a trabalho ou por motivos de estudos, turismo e globalização.

Verificou-se também que o número de doadores da capital é superior aos dos interiores. Porém os valores das taxas de casos evidenciados não são distantes, o que supõe-se que em caso de aumento dos doadores no interior, o número de casos positivos aumente significativamente

se comparado a capital.

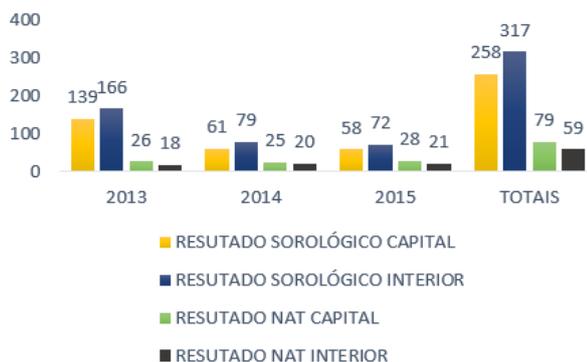


Figura 4. Quantitativo de casos positivos de procedência para Anti-HIV 1/HIV2 em Sorologia e NAT positivos no período de 2013 a 2015 – HEMOMAR.

O sistema de informação da HEMOMAR relata que grande parte dos doadores não retornam para confirmação dos casos positivos, isso retifica a diferença apresentada na Figura 4 nos resultados do NAT com os sorológicos.

3. CONCLUSÃO

O trabalho permitiu a determinação da soroprevalência de HIV na população de doadores de sangue do banco de sangue do Maranhão (HEMOMAR). Diante dos resultados obtidos de casos de soropositividade para o HIV em doadores. A metodologia do NAT demonstrou-se muito útil na detecção do DNA viral, pois o mesmo diminui a janela imunológica (fase em que o vírus está latente).

Notou-se que o número de doadores tem aumentado durante o período proposto, e o número de doadores soropositivos têm diminuído na maioria dos perfis pesquisados, com exceção da faixa etária de 15-25 anos, população considerada sadia e, os doadores do sexo masculino têm mais facilidade de serem portadores da doença, que os do sexo feminino ainda que tal cenário vem sendo alterado progressivamente.

Os resultados obtidos foram distintos em cada método de triagem utilizado tanto na capital quanto no interior, onde se apresenta uma regionalização direcionada ao interior. Na sorologia houve sensível queda na detecção de casos, e no NAT houve discreto aumento com o passar dos anos.

Tais informações reforçam a necessidade do incentivo a campanhas para a prevenção do HIV e da doação de sangue consciente, alertando a população da importância da honestidade durante todo o processo e principalmente na triagem clínica, onde são feitas as perguntas necessárias para a segurança e efetividade da doação, além da conscientização sobre o HIV e seus impactos para a saúde individual e social.

REFERÊNCIAS

- [01] Graff M. Conheça a verdadeira origem da AIDS. [Internet]. 2016. [citado em: 2016 dez. 13]. Disponível em: <http://www.ultracurioso.com.br/conheca-verdadeira-origem-da-aids/>.
- [02] Wikipédia. Síndrome da imunodeficiência adquirida. [Internet]. 2016. [citado em: 2016 dez. 13]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_da_imunodefici%C3%A2ncia_adquirida.
- [03] G1. Incidência do HIV entre homens jovens cresce no Brasil. [Internet]. 2016. [citado em: 2016 nov. 29]. Disponível em: <http://www.g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2016/12/incidencia-do-hiv-entre-homens-jovens-cresce-no-brasil.html>
- [04] Carrazone CFV, Brito AM, Gomes YM. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. Rev. Bras. Hematol. hemoter. 2004; 26(2):93-98.
- [05] Padilha DZ, Witt RRI. Competências da enfermeira para a triagem clínica de 37 doadores de sangue. Rev Bras Enferm, Brasília, 2011; 64(2):234-40.
- [06] Sharon J. Imunologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- [07] 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.
- [08] Eustáquio MJM, Lima GM, Martins RA, Souza HM, Martins PRJ. Ocorrências de doações de sangue com sorologia positiva para vírus HIV no hemocentro regional de Uberaba (MG) – Fundação Hemominas no período de 1995 a 2006. 2009; 38(2):73-81.
- [09] Lucena NO, Pereira FR, Barros FS, Silva NB, Alexandre MAA, Castilho MC, Alecrim MGC. Infecção pelo HIV-1 após acidente ocupacional, no Estado do Amazonas: primeiro caso documentado. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2011; 44(5):646-647.
- [10] Rocha RC. Análise dos dados de doação de sangue da Fundação Hemominas - Núcleo Regional de São João del Rei. [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras; 2006.
- [11] Azevedo AS, Nogueira CSC, Artiles CB, Domigues CF, Alves CN, Malheiros GC, Caetano LM et al. Fatores da triagem clínica que impedem a doação de sangue. [Internet]. Revista Científica da FMC 2015; 10(2). [citado em: 2016 nov. 10]. Disponível em: <http://www.fmc.br/wp-content/uploads/2016/04/Rev-Cient-FMC-2-2015-7-11-1.pdf>
- [12] Chamone DAF, Sáez-Alquézar A, Salles NA, Bassit L, Sabino E. Triagem Sorológica em Bancos de Sangue. In: Chamone DAF, Dorlhiac-Llacer PE, Novaretti M. Manual de Transfusão Sanguínea. São Paulo: Editora ROCA; 2001.
- [13] Ribeiro ATB, Jacociunas LV. A Coinfecção Sífilis/HIV e sua importância no rastreamento sorológico em bancos de sangue. [Internet]. Clinical Biomedical Research 2016. [citado em 2016 nov. 2016]. Disponível em: <http://www.http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/63878>
- [14] Jornal O Estado Do Maranhão. Mais de 500 novos casos de Aids foram registrados no Maranhão. [Internet]. 2016. [citado em: 2016 nov. 10]. Disponível em: <http://imirante.com/oestadoma/noticias/2016/01/26/mais-de-500-novos-casos-de-aids-foram-registrados-no-maranhao-no-ano-passado.shtm>
- [15] Custódio R. Implantação do teste NAT no HEMOCE. [Internet]. 2016. [citado em: 2016 dez. 13]. Disponível em: <http://www.hemoce.ce.gov.br/.../implantacao%20do%20teste%20nat%20no%20hemoce.pdf>.

- [16] Zou S, Dorsey KA, Notari EP, Foster GA, Krysztof DE, Muvavi F, Dodd RY et al. Prevalence, incidence and residual risk of human immunodeficiency virus and hepatitis C virus infections among United States blood donors since the introduction of nucleic acid testing. *Transfusion* 2010; 50:1495-1504.
- [17] Kucirka LM, Sarathy H, Govindan P, Wolf JH, Ellison TA, Hart LJ, Montgomery RA et al. Risk of window period HIV infection in high infectious risk donors: Systematic review and meta-analysis. *American Journal of Transplantation* 2011; 11:1176-1187.
- [18] Brasil. Portaria nº 1.353 de 13 de junho de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília; 2011. [citado em: 2016 nov. 13]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1353_13_06_2011.html
- [19] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 75, de 02 de maio de 2016. [Internet]. Diário Oficial da União; 2016. [citado em: 2016 nov. 13]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2799547/RDC_76_2016.pdf/d4a12302-b37a-4ef3-a65a-968d7784ad69
- [20] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 34, de 11 de junho de 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. [Internet]. Brasília; 2014. [citado em: 2016 nov. 13]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_57_2010_COMP.pdf/6f2d2355-83a4-41fa-8993-a39c6c7b1d3d?version=1.0
- [21] Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº 158 de 04 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. [Internet]. Brasília; 2016. [citado em: 2016 nov. 20]. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/abril/12/PORTARIA-GM-MS-N158-2016.pdf>
- [22] Lima DS. Estudo comparativo de metodologias de triagem para hiv e hcv em doadores de sangue. set. 2011.
- [23] Dwyre DM, Fernando LP, Holland PV. Hepatitis B, hepatitis C and HIV transfusion-transmitted infections in the 21st century. *Vox Sanguinis* 2011; 100:92-98.
- [24] Nubling CM, Heiden M, Chudy M, Kress J, Seitz R, Keller-Stanislawski B, Funk MB. Experience of mandatory nucleic acid test (NAT) screening across all blood organizations in Germany: NAT yield versus breakthrough transmissions. *Transfusion* 2009; 49:1850-1858.
- [25] Fundação Oswaldo Cruz. Nat/ Hiv/Hcv/Hbv. [Internet]. 2016. [citado em: 2016 nov. 28]. Disponível em: <http://www.bio.fiocruz.br/index.php/produtos/reativos/tes-tes-moleculares/nat-hivhcv>> Acesso em: 28 nov. 2016.
- [26] Carmo CC, Ribeiro MS, Barbosa MSM, Souza PG, Souza ZDP. Controle de Qualidade da Triagem Hematológica e do Concentrado de Hemácias no Hemocentro Coordenador de Palmas; Segurança Transfusional - BVS MS - Ministério da Saúde; 2012.