

PREVALÊNCIA DE CASOS DE HEPATITE B e C DETECTADOS EM BOLSAS DE SANGUE APÓS TESTE DO NAAT NO HEMOCENTRO DE CERES - GO.

PREVALENCE OF HEPATITIS B AND C CASES DETECTED IN BLOOD BAGS AFTER NAAT TESTS IN THE HEMOCENTER OF CERES - GO.

Danielly de Souza Borges

Discente do curso de Biomedicina, Faculdade Evangélica de Ceres, Ceres – GO.

E-mail: [danysouza95@hotmail.com](mailto:dany Souza95@hotmail.com)

Giselle Leane Arcanja Silva

Discente do curso de Biomedicina, Faculdade Evangélica de Ceres, Ceres – GO.

E-mail: giiia4@hotmail.com

Carla Danielle Dias Costa

Docente do curso de Biomedicina na Faculdade Evangélica de Ceres, Ceres – GO.

E-mail: carladaniellebm@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: As hepatites são doenças infectocontagiosas responsáveis pela infecção de cerca de 325 milhões de pessoas e responsável pela morte de 1,75 milhões de pessoas anualmente, devido a isso houve-se a necessidade da introdução de testes com a capacidade de reduzir a janela imunológica dos vírus infectantes, visando diminuir os riscos de contaminação por transfusões sanguíneas. **OBJETIVO:** Identificar a quantidade de bolsas de sangue que foram detectadas com hepatites B e C após a realização do *Nucleic Acid Amplification Test* (NAAT). **METODOLOGIA:** Tratou-se de uma pesquisa observacional transversal de levantamento de dados, do período de janeiro de 2013 a outubro de 2018, de aspecto quantitativo e descritivo, de resultados laboratoriais de bolsas de sangue do Hemocentro de Ceres, localizado na cidade de Ceres – GO. Os dados foram coletados de agosto a outubro de 2018. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Do total de 16.504 doações realizadas no hemocentro de Ceres – GO, 4% (n=509) das bolsas foram reativas para hepatites, sendo 76% (n=385) para hepatite B e 16% (n=82) para hepatite C. Destas, 3% (n=16) diagnosticadas com o uso do *Nucleic Acid Amplification Test* (NAAT). Verificou-se a maior prevalência nos doadores do sexo masculino, de estado civil casado e segundo grau completo. **CONCLUSÃO:** Do total de bolsas do hemocentro de Ceres-GO detectadas com hepatites o teste NAAT foi o responsável por 3% (n=16) delas, possibilitando a exclusão das mesmas.

Palavras chave: Banco de sangue. Hepatite B. Hepatite C. NAAT.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hepatitis is an infectious disease, classified as Hepatitis A, B, C, D or E. Type B and C are HBV and HCV viruses, respectively. Both can be transmitted vertically, transfusional and sexual for this reason being considered a Sexually Transmitted Infection (STI), with type B being the most frequent. **OBJECTIVES:** The number of donated bags was

evaluated in the Ceres Regional Hemocenter in which hepatitis B and C were detected through the NAAT test. **METHODOLOGY:** This was a descriptive and quantitative descriptive research. The data were collected at the Ceres Regional Hemocenter in the period from January 2013 to October 2018. **RESULTS AND DISCUSSION:** Of the total of 16,504 donations made in the Ceres - Goiás hemocenter, 4% (n = 509) of the pockets were reactive for hepatitis, with 76% (n = 385) for hepatitis B and 16% (n = 82) for hepatitis C. Of these, 3% (n = 16) were diagnosed using the Nucleic Acid Amplification Test (NAAT). There was a higher prevalence in male, married, and full second-degree male donors. **CONCLUSION:** From the total of Ceres-GO hemocenter bags detected with hepatitis, the NAAT test was responsible for 3% (n = 16) of them, making it possible to exclude them.

Keywords: Blood bank. Hepatitis B. Hepatitis C. NAAT.

1 INTRODUÇÃO

2 As hepatites virais são consideradas um dos maiores desafios da saúde pública
3 nacional e mundial, apesar do conhecimento dos seis agentes causadores das hepatites a
4 hepatite B e hepatite C são as responsáveis pela transmissão sexual e parenteral da doença, ao
5 qual se encontram associadas a uma proporção maior de casos de doença crônica do fígado,
6 cirrose hepática, e hepatocarcinoma (BRASIL, 2013).

7 As hepatites são doenças infectocontagiosas, classificadas em A, B, C, D ou E. As
8 do tipo B e C têm como agente etiológico os vírus HBV e HCV, respectivamente. Ambos
9 podem ser transmitidos por via vertical, transfusional e sexual, por esse motivo sendo
10 consideradas Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), sendo a do tipo B a mais
11 frequente (BRASIL, 2006). O HBV e o HCV são responsáveis pela infecção de cerca de
12 trezentos e vinte e cinco milhões de pessoas e pela morte de 1,75 milhões de pessoas
13 anualmente no mundo (BRASIL, 2018).

14 A HBV é causada pelo vírus DNA pertencente à família *Hepadnaviridae*. Sua
15 transmissão além da relação sexual se dá também através do contato de vias percutâneas e em
16 procedimentos sem as adequadas normas de biossegurança (BRASIL, 2018). A HCV é
17 causada pelo vírus RNA pertence à família *Flaviviridae*, gênero *Hepacivirus*. Tem como
18 principal meio de transmissão a transfusão sanguínea de hemocomponentes, transplantes de
19 doadores infectados, além da via parenteral, a infecção por esse agente pode ser diagnosticada
20 pela detecção de anticorpos específicos Anti-HCV e pela presença do RNA viral no soro.
21 Menos de 1 % dos casos ocorre por via sexual. A doença pode evoluir por anos sem
22 manifestar algum sintoma, seu período de janela imunológica varia de 49 a 70 dias (BRASIL,
23 2014a).

1 O paciente portador de hepatite apresenta diversos sinais e sintomas, entre eles
2 podemos citar a anorexia, náuseas, vômitos, diarreia ou constipação, febre baixa, cefaléia,
3 fadiga, aversão ao paladar. Como complicação decorrente da infecção pode-se citar as que se
4 fazem presente no período da fase onde ocorre a cronicidade, sendo elas a apresentação de
5 sinais histológicos (alterações encontradas nos órgãos), estes podem indicar a atividade de
6 doenças como a inflamação que tem como indicativo cinco sinais clássicos: dor, rubor, calor,
7 edema e perda de função, podendo apresentar propensão a uma evolução desfavorável
8 (BRASIL, 2018).

9 Dados do boletim epidemiológico de 2017 para hepatite B mostram que em 2015
10 no Brasil 451 pessoas morreram em decorrência da doença. Levando em conta que há
11 aproximadamente 200 milhões de habitantes no Brasil a hepatite B mata 1 pessoa a cada
12 443.000 habitantes. Considerando a população mundial no ano de 2015 conclui-se que 9.966
13 pessoas morrem em decorrência da hepatite B. Dados do mesmo boletim para hepatites C
14 mostram que no Brasil, em 2015, 2.228 pessoas morreram em decorrência da doença, que
15 mata 1 a cada 98.600 habitantes do país, sobre a população mundial, conclui-se 8.522
16 morreram por causa da hepatite C, considera-se que boa parte dessa contaminação ocorra
17 devido a transfusão sanguínea (BRASIL, 2017).

18 Os hemocentros são estabelecimentos prestadores de serviços de hematologia e
19 imunoematologia. Os serviços hematológicos são basicamente as transfusões de sangue total
20 e seus hemocomponentes, enquanto os serviços imunoematológicos compreendem as
21 tipagens sanguíneas, Pesquisas de Anticorpos Irregulares (PAI) e provas de compatibilidade
22 pré-transfusionais. Os hemocentros desempenham um importante serviço social uma vez que
23 buscam sempre empregar técnicas e métodos diagnósticos que consigam identificar a
24 presença de potenciais contaminantes e doenças como ISTs, sendo as mais frequentes a
25 *Acquired Immuno Deficiency Syndrome* (AIDS), hepatites, sífilis, Vírus T-Linfotrópico
26 Humano (HTLV), a fim de preservar a segurança dos que utilizaram seus recursos (BRASIL,
27 2001).

28 O Hemocentro de Ceres é coordenado pelo Hemocentro de Goiás, situado na
29 cidade de Goiânia–GO e parceiro da Secretaria Municipal de Saúde de Ceres. O mesmo
30 possui capacidade de atendimento de cerca de 300 pacientes por mês, abrangendo toda a
31 região do Vale de São Patrício e Serra da Mesa, atendendo 31 (trinta e uma) cidades. O
32 mesmo é um estabelecimento de saúde referência aos hospitais públicos e clínicas privadas da
33 região devido os procedimentos de coleta de sangue dos doadores, distribuição de sangue e
34 hemocomponentes as unidades cadastradas (SOUZA, 2014). O laboratório do Hemocentro de

1 Ceres realiza triagem sorológica de alta sensibilidade em todas as amostras de bolsas de
2 sangue coletadas, por meio da técnica *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) para
3 Chagas, anti-HIV e HTLV I e II e método de floculação para *Venereal Disease Research*
4 *Laboratory* (VDRL). O *Nucleic Acid Amplification Test* (NAAT) é realizado para hepatite B,
5 hepatite C e anti-HIV em parceria com a Fundação Hemocentro de Brasília que recebe as
6 amostras enviadas pelo Hemocentro de Ceres, realizam os exames e enviam os resultados via
7 programa específico do hemocentro (SOUZA, 2014).

8 O teste NAAT é de fundamental importância devido sua capacidade de redução da
9 janela imunológica dos vírus que são transmitidos pelo sangue, em cerca de 10 dias. Ele tem
10 como princípio a extração do ácido desoxirribonucleico (DNA) do vírus infectante (por meio
11 da reação em cadeia da polimerase (PCR). Ele faz a pesquisa os genomas no DNA do HBV e
12 no RNA do HVC. A portaria conjunta nº193, de 17 de março de 2014, afirma que o teste
13 conta com uma sensibilidade e especificidade de 95%. O mesmo é de realização obrigatória
14 nos hemocentros desde o ano de 2002 por sua capacidade de exclusão de qualquer material
15 biológico que esteja contaminado (BRASIL, 2013).

16 O NAAT trata-se de uma técnica muito sensível que permite clonar fragmentos de
17 DNA e RNA relativamente curtos abaixo de 10.000 pares de nucleotídeos permitindo sua
18 detecção por coloração fluorescente ou eletroforese em gel. Para que a reação ocorra faz-se
19 necessário três ciclos básicos de oscilação de temperatura. No primeiro ciclo de desnaturação
20 com temperatura de 94 – 95°C as duas fitas de cDNA (DNA complementar – transcrito a
21 partir de RNA viral pela enzima transcriptase reversa) se separam e posteriormente ocorre um
22 resfriamento para 50 – 60° C permitindo que ocorra um anelamento dos primers delimitando a
23 região a ser amplificada. Também neste ciclo sondas fluorescentes se ligam ao DNA e quando
24 catalisadas pela enzima de DNA polimerase emitem um sinal fluorescente que é utilizado para
25 detecção dos produtos amplificados. Na última etapa a uma temperatura de 72°C ocorre a
26 extensão que é feita pela enzima DNA polimerase responsável pela adição de
27 desoxirribonucleosídeos trifosfatos (bases nitrogenadas) sintetizando dessa maneira apenas as
28 sequências complementares de DNA a partir dos primers, esse processo é repetido de 30 a 40
29 vezes e o resultado é observado em tempo real a partir dos gráficos representados em um
30 programa de computador (SAAD, 2006).

31 A necessidade da criação e implantação de testes sorológicos como o NAAT que
32 detecta o vírus ainda durante sua janela imunológica surgiu devido o grande risco de
33 contaminações de pacientes por transfusões sanguíneas, para garantir maior segurança ao
34 receptor das bolsas de sangue (BRASIL, 2013). Sendo assim o presente trabalho teve como

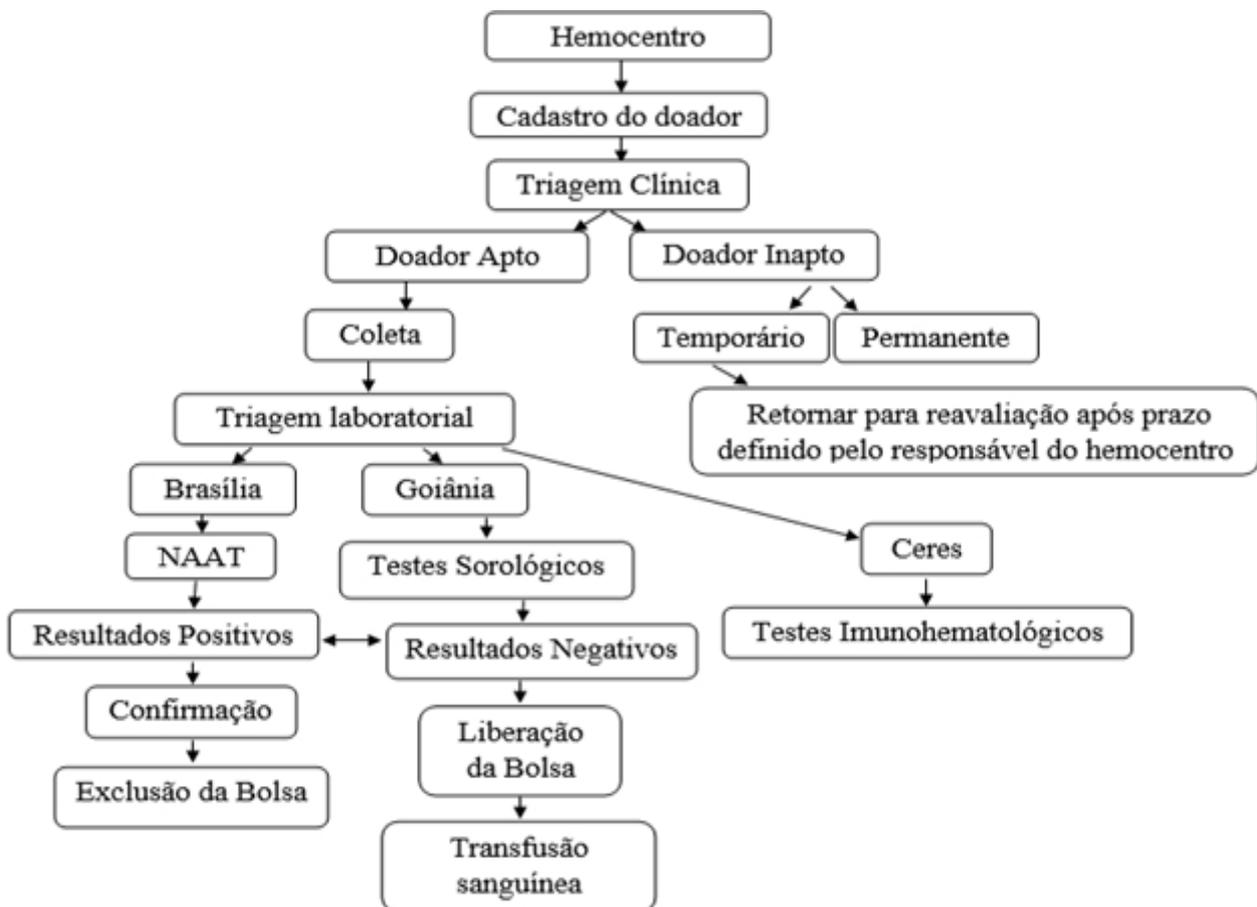
1 objetivo avaliar a quantidade de bolsas doadas no Hemocentro Regional de Ceres-GO em que
 2 foram detectadas hepatites B e C através do teste NAAT, com intuito de exclusão das bolsas
 3 que poderiam gerar riscos de infecção aos receptores.

4 METODOLOGIA

5 DESENHO DO ESTUDO

6 Tratou-se de uma pesquisa observacional transversal de levantamento de dados,
 7 de aspecto quantitativo e descritivo, de resultados laboratoriais de bolsas de sangue do
 8 Hemocentro de Ceres, localizado na cidade de Ceres – GO, no período de janeiro de 2013 a
 9 outubro de 2018.

10 O hemocentro de Ceres atende principalmente as cidades do Vale do São Patrício
 11 e região de Serra da Mesa, devido algumas limitações não se faz possível a realização do teste
 12 NAAT em seu próprio laboratório, havendo a necessidade de encaminhamento das amostras
 13 para hemocentros localizados em outras cidades como Brasília e Goiânia, conforme mostrado
 14 no fluxograma 1.



15 Fluxograma 1: Fluxograma dos procedimentos realizados nos Hemocentros de Ceres, Goiânia e Brasília.

1 **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

2 Foram incluídos os dados da triagem clínica e dos exames laboratoriais das bolsas
3 de sangue dos indivíduos de ambos os sexos, assim como todas as faixas etárias que
4 realizaram a doação de sangue no período em que se deu o estudo.

5 **COLETA DE DADOS**

6 Um instrumento de pesquisa foi elaborado pelos pesquisadores com fim de
7 registrar as informações sociodemográficas dos doadores como: o município onde residem,
8 sexo, idade, estado civil e escolaridade, de forma que também foram disponibilizados os
9 registros de todos os resultados da triagem laboratorial dos doadores de sangue.

10 **ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS**

11 Os dados obtidos por meio do instrumento de pesquisa, como perfil
12 sociodemográfico e resultados laboratoriais dos voluntários foram analisados por métodos
13 estatísticos simples (média e frequência). Os resultados foram expressos em gráficos, tabelas
14 e de forma descritiva. Para tabulação dos dados foi utilizado o software da Microsoft® Office
15 Excel® 2007 (12.0.6787.5000) SP3 MSO (12.0.6785.5000) Versão 10.0.16299 compilação
16 16299.

17 **ASPECTOS ÉTICOS**

18 O presente trabalho obedece aos critérios bioéticos da portaria 466 de 12 de
19 dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi submetido ao Comitê de Ética em
20 Pesquisa (CEP), assim como também foi dada a autorização da chefia do banco de sangue
21 para realização deste trabalho e obtenção dos dados.

22

23 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

24 **Perfil Sociodemográfico dos doadores de sangue detectados com Hepatites B e C, do** 25 **Hemocentro de Ceres**

26 O Hemocentro de Ceres entre janeiro de 2013 e outubro de 2018 recebeu um total
27 de 16.504 doações de bolsas de sangue, destas 10.512 (63,7%) eram provenientes de doadores
28 do sexo masculino, com faixa etária de 15 a 74 anos, e uma mediana de 42 anos. 5.992
29 (36,3%) foram do sexo feminino, com faixa etária de 16 a 68 anos, e uma mediana de 34 anos
30 de idade. Esses dados podem ser justificados devido a procura pelo serviço de hemoterapia ser
31 maior entre o sexo masculino. De acordo com o Ministério da Saúde, essa maior procura está
32 relacionada ao intervalo das doações estabelecidas para ambos os sexos.

1 Segundo a portaria nº 1.353, de 13 de junho de 2011 o intervalo mínimo entre as
 2 doações deve ser de dois em dois meses para os homens e de três em três meses para as
 3 mulheres (BRASIL, 2011). Outro fator importante, que contribui para uma maior procura do
 4 sexo masculino em serviços hemoterápicos, são alguns benefícios garantidos ao doador de
 5 sangue, como a lei nº 1.075, de 27 de março de 1950, a qual estabelece que o funcionário
 6 público civil da autarquia ou militar que comprovar sua contribuição será dispensado 1 vez ao
 7 ano do ponto no dia da doação (BRASIL, 1950).

8 Após a realização dos exames sorológicos para doenças virais que podem ser
 9 transmitidas pelo sangue, no Hemocentro de Ceres, foi possível identificar que 3% (n=509)
 10 das bolsas de sangue coletadas durante o período de realização do estudo no estado de Goiás,
 11 eram positivas para hepatites B e C. Em relação ao nível de escolaridade dos doadores de
 12 sangue identificados com hepatites B e C, observou – se que 40% (n=205) dos doadores,
 13 possuíam o 2º grau completo e foram reativos para hepatites, conforme gráfico 1. Os
 14 indivíduos que apresentaram menor prevalência, 1% (n=4) para hepatites, foram os doadores
 15 não alfabetizados. As pessoas com maior escolaridade realizam mais doações de sangue
 16 devido seu maior acesso à informação e consciência da necessidade e importância desse ato.

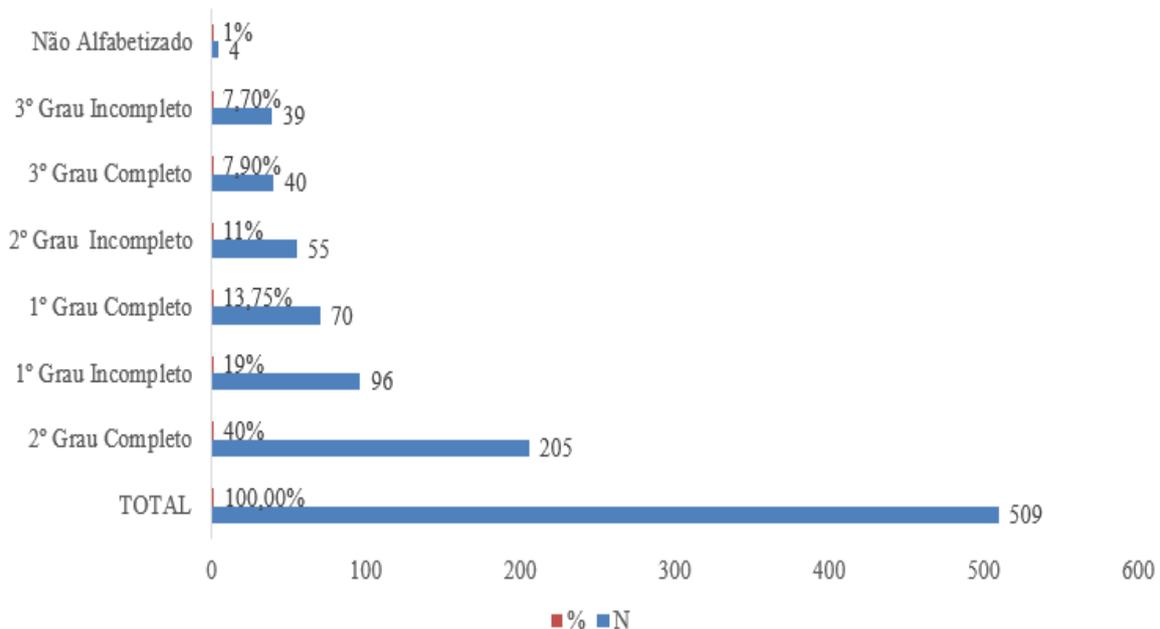


Gráfico 1: Nível de escolaridade dos doadores com reatividade para hepatites, do Hemocentro de Ceres-GO.

17
 18 Considerando o estado civil dos mesmos foi possível identificar que a maior
 19 prevalência (49%) de hepatites se encontra entre os doadores que se declararam casados,
 20 seguida dos que se declararam solteiros (34%), conforme Tabela 1. Podemos atribuir esse

1 grande número de doadores casados ao fato de que as hepatites, especialmente a hepatite B
 2 que em todos os cenários foi a mais prevalente pode ser transmitida por meio das relações
 3 sexuais desprotegidas, pois o vírus encontra-se no sêmen e nas secreções vaginais (BRASIL,
 4 2005).

5

6 **Tabela 1:** Estado Civil dos Doadores de sangue detectados com hepatites, no período de janeiro de 2013 a
 7 outubro de 2018, do Hemocentro de Ceres-GO.

Estado Civil	n	%
Solteiro	173	34
Casado	248	49
Separado	49	10
Viúvo	18	4
Outros	21	3
Total	509	100

8

9 Em relação ao sexo dos doadores reativos para hepatites, observou-se que o sexo
 10 masculino foi predominante, 67,2% (n=342). Enquanto o sexo feminino corresponde a 32,8%
 11 (n=167). Esses números são consequência dos papéis sociais construídos por homens e
 12 mulheres onde esses definem o comportamento de ambos. No que diz respeito à sexualidade,
 13 é imposto à mulher o não pertencimento de seu próprio corpo e domínio de sua própria
 14 sexualidade, cabendo ao homem, considerado pela sociedade sexo forte, a sua propriedade.
 15 Assim, os papéis de gênero, atribuem aos homens a ilusória certeza de poderem desfrutar de
 16 uma sexualidade irreprimível, com ampla variabilidade de parceiras e que sejam ativos nas
 17 relações sexuais (ARRAES, 2013).

18

19 Das 509 bolsas de sangue com resultados reativos, 76% (n=385) foram detectadas
 20 com hepatite B, 8% (n=42) com HBsAg, e 16% (n=82) com hepatite C. O HBsAg é o
 21 primeiro marcador sorológico a aparecer na infecção aguda pela apresentação do antígeno da
 22 hepatite B e é detectável por volta da quarta semana após a exposição ao vírus, diminuindo a
 23 níveis indetectáveis em até 24 semanas (BRASIL,2009). Quando avaliados por tipo de
 24 hepatites (B ou C), foi possível evidenciar que em relação ao HBV, 52% (n=265) dos casos
 25 eram referentes ao sexo masculino e 23,6% (n=120) ao sexo feminino. Nas bolsas em que
 foram detectados HCV o sexo masculino corresponde a prevalência de 10% (n=51) e o

1 feminino corresponde a 6,1% (n=31), podemos avaliar assim que a hepatite B é mais comum
 2 devido sua transmissão ser por via sexual. Em casos de HBsAg detectados, o sexo masculino
 3 representa um total de 5,11% (n=26) das bolsas, enquanto o sexo feminino corresponde a
 4 3,14% (n=16). Podemos verificar que diante dos dados coletados houve uma maior
 5 prevalência na hepatite B devido sua transmissão ser mais comum por via sexual. A idade de
 6 maior prevalência entre os doadores com positividade para hepatites foram as de 47 a 52 anos,
 7 seguida pela de 35 a 40 anos, tendo uma média de 42 anos.

8

9 **Atendimento do Hemocentro de Ceres-GO**

10 O Hemocentro de Ceres-GO atende principalmente a região do Vale do São Patrício,
 11 que compreende 23 cidades, sendo elas Barro Alto, Carmo do Rio Verde, Ceres, Goianésia,
 12 Guaraíta, Guarinos, Hidrolina, Ipiranga de Goiás, Itapaci, Itapuranga, Jaraguá, Morro Agudo
 13 de Goiás, Nova América, Nova Glória, Pilar de Goiás, Rialma, Rianópolis, Rubiataba, Santa
 14 Isabel, Santa Rita do Novo Destino, São Luiz do Norte, São Patrício e Uruana. A maior
 15 prevalência das Hepatites foi identificada nas cidades de Ceres, Jaraguá e Uruaçu,
 16 respectivamente, conforme figura 1.



Figura 1: Distribuição das maiores prevalências das hepatites B e C identificadas nas bolsas de sangue doadas no Hemocentro de Ceres-GO.

1 Também foi identificada positividade para hepatites em outras cidades do Vale do
 2 São Patrício, no qual representa 44% do total das bolsas reativas, conforme apresentado na
 3 tabela 2. Sobre a incidência de doenças no interior, não só das hepatites, mas as ISTs em
 4 geral, pode-se atribuir ao fato de que existe uma interiorização que é o crescimento de
 5 epidemias em municípios do interior de estados brasileiros, basicamente em municípios de
 6 pequeno porte, devido o atendimento à saúde nesses municípios em alguns casos ser precária
 7 e de difícil acesso (BRASIL, 2008).
 8

Tabela 2: Prevalências das hepatites detectadas em bolsas de sangue, do período de janeiro de 2013 a outubro de 2018, de moradores de outras cidades do Vale do São Patrício.

Cidades de residência dos doadores	n	%
Ceres	64	13%
Jaraguá	53	10%
Uruaçu	51	10%
Rubiataba	47	9%
Itapaci	32	6%
Rianópolis	26	5%
Pilar	22	4%
Rialma	22	4%
Carmo do Rio Verde	21	4%
Santa Isabel	17	3,4%
Hidrolina	16	3%
Campinorte	15	3%
Nova Glória	14	3%
Santa Terezinha	13	3%
Campos Verdes	12	2,4%
Goianésia	9	1,8%
Guarinos	9	1,8%
Niquelândia	9	1,8%
Uruana	9	1,8%
Ipiranga de Goiás	6	1,2%
Mara Rosa	6	1,2%
São Luiz do Norte	6	1,2%
Alto Horizonte	5	1%
Crixás	4	0,8%
Barro Alto	3	0,6%
Itapuranga	3	0,6%
São Patrício	3	0,6%
Goiânia	2	0,4%
Porangatu	2	0,4%
Bernardo Sayão	1	0,2%

Itaguaru	1	0,2%
Lagoa do Tocantins	1	0,2%
Minaçu	1	0,2%
Mozarlândia	1	0,2%
Nova América	1	0,2%
Novo Planalto	1	0,2%
Ouro Verde	1	0,2%
TOTAL	509	100%

1

2

3

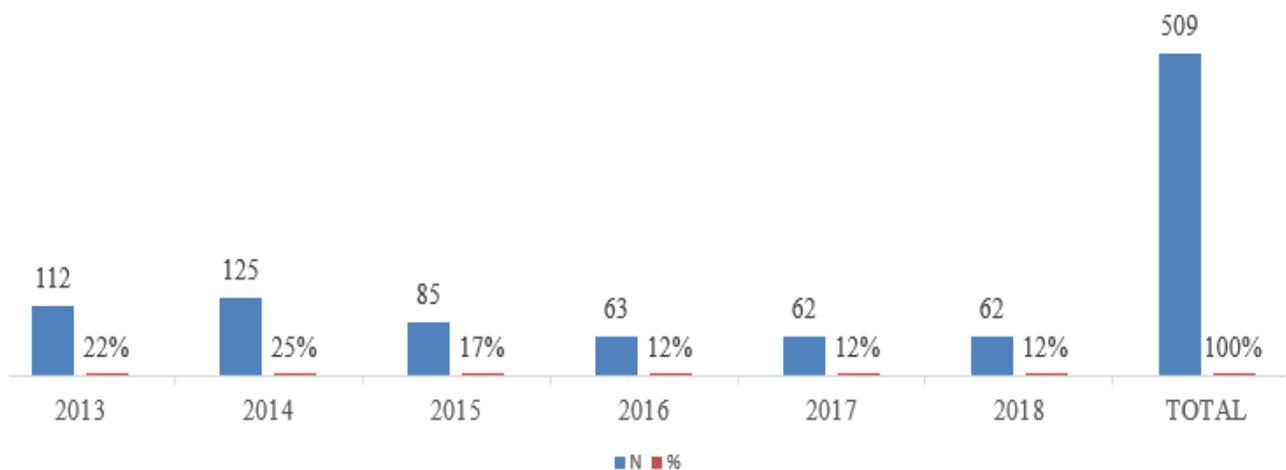
4

5

6

7

Entre os anos de 2013 e 2018 conforme mostrado na figura 2, ocorreu um aumento na quantidade de doações de bolsas de sangue, comparado aos demais períodos. Esse número relevante se dá pelo fato de que no ano de 2014 o Ministério da Saúde realizou uma campanha publicitária de incentivo a novas doações de sangue por meio de propagandas transmitidas pela TV, tendo em vista que no ano anterior (2012) a quantidade de doações diminuiu expressivamente se comparada com os números de anos atrás (BRASIL, 2014b).



8

9

Figura 2: Casos de hepatite B e C no Hemocentro Regional de Ceres-GO em relação aos anos 2013 a 2018.

10

Bolsas de sangue do Hemocentro de Ceres submetidas ao teste NAAT

11

12

13

14

15

16

17

18

Todas as 16.504 bolsas dos doadores foram submetidas ao teste NAAT como triagem e a testes sorológicos, sendo as amostras para o NAAT encaminhadas ao Hemocentro de Brasília onde ocorre a realização do mesmo. O intuito é a detecção de HBV e HCV no período da janela imunológica, o teste NAAT tem essa capacidade, por amplificar o genoma do vírus infectante, e permitir a redução da janela imunológica (BRASIL, 2013). O NAAT ainda não foi introduzido em todo o país devido à limitações como recursos financeiros, uma vez que se trata de um teste de alto custo, necessidade de um grande número de profissionais qualificados, bem como de espaços estruturalmente adequados, mas esses motivos não

1 impediram a implantação do teste em alguns estados do país, possibilitando assim o envio de
 2 amostras de um hemocentro para outro a fim de garantir a realização do teste e a segurança
 3 dos pacientes que serão submetidos a transfusão sanguínea (NASCIMENTO, 2018).

4 Durante os anos de 2013 a 2018 em que se deu o presente estudo houve um total
 5 de 16 bolsas de sangue com NAAT positivo para hepatites B e C, sendo 62,50% (n=10) para
 6 HBV e 37,50% (n=6) para HCV conforme a Figura 3. Levando em consideração os resultados
 7 positivos obtidos através do teste do NAAT, observa-se que durante os anos de 2013 a 2018
 8 esse teste contribuiu para a identificação, confirmação e exclusão de 16 bolsas inaptas,
 9 permitindo uma maior segurança aos possíveis receptores.

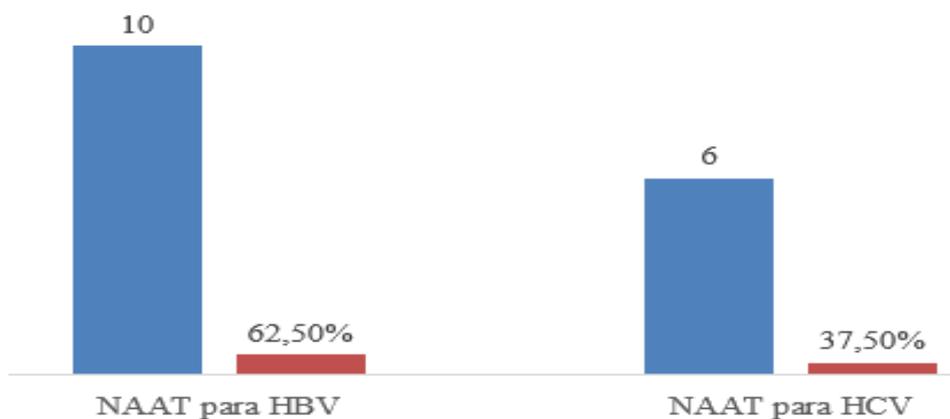


Figura 3: Teste NAAT no Hemocentro Regional de Ceres-GO.

11

12 Em todos os cenários a incidência de HBV é maior do que a de HCV, isso, pelo
 13 fato do vírus HBV se transmitir principalmente pela relação sexual desprotegida que é
 14 atualmente o principal meio de transmissão das hepatites virais, devido isso tornou – se
 15 necessária a implementação do teste NAAT nas redes de hemoterapia para que fosse utilizado
 16 como forma de triagem para garantir uma melhor qualidade das bolsas de sangue. Uma vez
 17 que as hepatites são prevenidas com vacinas podem ocorrer nos testes o resultado falso-
 18 positivo, sendo atribuído ao NAAT a detecção apenas do vírus no organismo do doador e não
 19 os anticorpos (SILVA, 2018).

20 Durante a realização do presente trabalho pode-se observar que embora o tema
 21 das hepatites seja de grande impacto no país, a região em estudo apresenta poucos dados na
 22 literatura sobre o assunto, por se tratar de uma cidade localizada do interior do estado de
 23 Goiás. Também foi encontrada dificuldade de acesso às informações sociodemográficas e dos
 24 resultados de exames laboratoriais, pois os mesmos eram fornecidos pela diretoria do
 25 estabelecimento de saúde em questão.

26

1 Ocorreram limitações, as quais podemos citar a escassez de artigos sobre o teste
2 do NAAT, seu princípio e técnica.

3 **CONCLUSÃO**

4 Os testes sorológicos são de fundamental importância na rotina dos hemocentros,
5 haja visto que seu emprego tem o objetivo principal de diminuir os riscos de infecção,
6 principalmente ao receptor, uma vez que o contato com o sangue das transfusões de pode ser
7 um potencial meio de transmissão de inúmeras doenças, como as hepatites.

8 Do total de bolsas do hemocentro de Ceres-GO detectadas com hepatites o teste
9 NAAT foi o responsável por 3% (n=16) delas, possibilitando a exclusão das mesmas. Isso
10 torna possível a segurança do receptor em obter um material biológico seguro que não lhe
11 causará danos ou problemas de saúde.

12 **REFERÊNCIAS**

13 ARRAES, C. de O., PALOS, M.A.P., BARBOSA M.A., TELES, S.A., SOUZA, M.M. de.,
14 MATOS, M.A. de. Masculinidade, vulnerabilidade e prevenção relacionadas às doenças
15 sexualmente transmissíveis/HIV/Aids entre adolescentes do sexo masculino: representações
16 sociais em assentamento da reforma agrária. **Revista Latino-Americana de Enfermagem.**
17 2013. Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/rlae/2013nahead/pt_0104-1169-rlae-0104-](http://www.scielo.br/pdf/rlae/2013nahead/pt_0104-1169-rlae-0104-1169-3059-2363.pdf)
18 [1169-3059-2363.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/2013nahead/pt_0104-1169-rlae-0104-1169-3059-2363.pdf) >. Acesso em: 18 de novembro de 2018.

20
21 BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 1.075 de 27 de
22 março de 1950. Dispõe Sobre Doação Voluntária de Sangue. Brasília. DF. 1950.

23
24 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei
25 10.205, de 21 de março de 2001. Dispõe sobre a captação, proteção ao doador e ao receptor,
26 coleta, processamento, estocagem, distribuição e transfusão do sangue, de seus componentes e
27 derivados. Brasília. DF. 2001.

28
29 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de
30 Vigilância Epidemiológica. A, B, C, D, E, de Hepatites para Comunicadores. Brasília. DF.
31 2005.

32
33 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de
34 DST/AIDS. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis DST. 4ed. 2006.

- 1 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de
2 DST e AIDS. Manual de Prevenção das DST/HIV/Aids em Comunidades Populares. Série
3 Manuais nº83. Brasília. DF. 2008.
- 4
- 5 BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 1.353 de 13 de junho de 2011. Aprova o Regulamento
6 Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília. DF. 2011.
- 7
- 8 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção
9 Hospitalar e de Urgência. Implantação e Rotina dos Testes de Ácidos Nucleicos (NAT) em
10 Serviços de Hemoterapia - Manual Operacional. Brasília. DF. 2013.
- 11
- 12 BRASIL. Sociedade Brasileira de Hepatologia, Consenso Sobre Hepatite C Crônica, 2014a.
13 Disponível em: <<https://sbhepatologia.org.br/pdf/consenso-sobre-hepatite-cronica.pdf>>.
14 Acesso em: 05 de maio de 2018.
- 15
- 16 BRASIL. Governo do Brasil. Ministério da Saúde Lança a Campanha de Doação de Sangue
17 2014b. Brasília. DF. Disponível em:
18 <[http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2014/06/ministerio-da-saude-lanca-a-campanha-de-](http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2014/06/ministerio-da-saude-lanca-a-campanha-de-doacao-de-sangue-2014)
19 <[doacao-de-sangue-2014](http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2014/06/ministerio-da-saude-lanca-a-campanha-de-doacao-de-sangue-2014)>. Acesso em: 18 de novembro de 2018.
- 20
- 21 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico.
22 Hepatites Virais 2018. Brasília. DF. 2018.
- 23
- 24
- 25 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Hepatites Virais. 2018.
26 Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0044_M2.pdf> Acesso em:
27 05 de maio de 2018.
- 28
- 29 NASCIMENTO, AMB. Laboratório de Biologia Molecular - NAT. Hemoba. Disponível em:
30 <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/laboratorio_biologia_molecular.pdf>. Acesso em:
31 1 de dezembro de 2018.
- 32
- 33 SAAD, R.D., SCHEUERMANN, R.H. Nucleic Acid Testing for Viral Burden and Viral
34 Genotyping. **Clinica Chimica Acta**. 2006. Disponível em:
35 <<https://doi.org/10.1016/j.cccn.2005.05.049>>. Acesso em: 26 de dezembro de 2018.
- 36
- 37 SILVA, SGC da. NAT – Teste de Ácidos Nucleicos. Laboratório de Sorologia e NAT –
38 Serviço de Hemoterapia. INCA – Hospital do câncer I. Rio de Janeiro. RJ. Disponível em:
39 <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Suely_Silva_Testes_Acido_Nucleico.pdf>.
40 Acesso em: 2 de dezembro de 2018.

- 1 SOUZA, V. M. de. Soroprevalência de HIV 1/2 Entre Doadores de Sangue Provenientes do
- 2 Hemocentro de Ceres-Go. Ceres. GO. 2014.