INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

PREVALÊNCIA DE HEPATITE B NOS DADORES DE SANGUE NA HEMOTERAPIA DA MATERNIDADE PROVÍNCIAL DO SAURIMO LUNDA SUL DURANTE O PERÍODO DE 2021- 2022

Autora: Emerança Dikizeyiko Wedina

Orientadora: Profª. Paula Madalena Manuel da Costa, Lic.

Luanda,2024

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

PREVALÊNCIA DE HEPATITE B NOS DADORES DE SANGUE NA HEMOTERAPIA DA MATERNIDADE PROVÍNCIAL DO SAURIMO LUNDA SUL DURANTE O PERÍODO DE 2021- 2022

Trabalho de fim do curso apresentado no Instituto superior de Angola, como requisito para obtenção do grau de licenciatura de análises clínicas, sob a orientação da Paula Madalena Manuel da Costa, Licenciada.

Autora: Emerança Dikizeyiko Wedina

Orientadora: Paula Madalena Manuel da Costa.Lic.

Luanda,2024

INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

FICHA DE APROVAÇÃO

PREVALÊNCIA DE HEPATITE B NOS DADORES DE SANGUE NA HEMOTERAPIA DA MATERNIDADE PROVÍNCIAL DO SAURIMO LUNDA SUL DURANTE O PERÍODO DE 2021- 2022

Banca Examinadora

Presidente: _____

1◦ Vogal _____

2◦ Vogal _____

Secretário: _____

Classificação: _____

Aprovado em_____/_____/2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda a minha mãe, que nas horas difíceis em que eu não conseguia caminhar, estava ali dizendo: não desiste minha guerreira, pois Deus está contigo.

AGRADECIMENTO

Agradeço, antes de mais, a Deus que guiou as minhas escolhas e me fez descobrir o maravilhoso mundo da ciência da saúde, mas agradeço-lhe sobretudo abênção pelas conquistas que consegui e dificuldades que ultra passei, bem como pela perseverança quem e concedeu na realização deste trabalho.

Aos meus familiares, amigos, foram, em vários momentos, de um ou outro modo, apoios indispensáveis. A todos o meu agradecimento.

A minha gratidão vai para a minha orientadora, Lic. Paula Madalena Manuel da Costa, que fez com que este trabalho pudesse crescer saudável. A ele devo todo o apoio e confiança que me deixaram sempre entusiasmada e livre para todas as escolhas, sabendo que pudesse contar sempre com ele e com as sugestões e correcções fundamentais para o aperfeiçoamento e realização deste estudo.

Ao Instituto Superior de Angola por me receberem como uma filha e a todo colectivo de professores pelo ensinamento passado.

Aos meus colegas que tiveram presente nessa caminha da longa.

EPÍGRAFE

“*A Hemovigilância podes alvar milhares*

devida inocentes”

(Janaína,2015).

RESUMO

Prevalência de hepatite b nos dadores de sangue na Hemoterapia da maternidade Provincial do Saurimo Lunda Sul durante o período de 2021- 2022. Tratou-se de uma pesquisa descritiva/exploratório com enfoque retrospectivo com abordagem quali-quantitativo. O estudo partiu da seguinte pergunta de partida: Qual é a prevalência de hepatite b nos dadores de sangue na Hemoterapia da maternidade Provincial do Saurimo Lunda Sul durante o período de 2021-2022? Hipótese: H1- A prevalência de hepatite b nos dadores de sangue da Hemoterapia Maternidade Provincial do Saurimo é alta. Objectivo geral: descrever prevalência de hepatite b nos dadores de sangue na Hemoterapia da Maternidade Provincial do Saurimo Lunda Sul durante o período de 2021-2022.Os objectivos específicos: caracterizar o perfil da amostra segundo os dados sociodemográficos dos candidatos à doação de sangue (idade, género, estado civil, nível de escolaridade, proveniência, ocupação; identificar os tipos de exames solicitados para o diagnostico da hepatite B nos dadores de sangue; determinar a taxas de prevalência do VHB entre os dadores de sangue. Quanto amostra, trabalhou-se comum total de 269 processos clínicos. Conclusão: 2021 dos 142 dadores, 6% (9) testaram positivo no teste sorológico para detecção do AgHBs, já 94% (133) dos dadores testaram negativo. Em 2022 essa proporção apresentou uma redução com 6%(11) testaram positivo no teste sorológico para detecção do AgHBs, e 94% (166) foram negativos. Sugestões: Este estudo remete a importância de acções estratégicas efectivas da Hemovigilância.

Palavras-chave: Prevalência, hepatite B, dador de Sangue.

ABSTRACT

Prevalence of hepatitis b in blood donors in Hemotherapy at the Provincial Maternity of Saurimo Lunda Sul during the period 2021-2022. This was a descriptive/exploratory research with a retrospective focus with a quali-quantitative approach. The study started from the following starting question: What is the prevalence of hepatitis b in blood donors in Hemotherapy at the Saurimo Provincial Maternity Lunda Sul during the period 2021-2022? Hypothesis: H1- The prevalence of hepatitis B in blood donors from Hemotherapy Maternidade Provincial do Saurimo is high. General objective: to describe the prevalence of hepatitis b in blood donors in Hemotherapy at Maternidade Provincial do Saurimo Lunda Sul during the period 2021-2022. Gender, marital status, level of education, origin, occupation; identify the types of tests requested for the diagnosis of hepatitis B in blood donors; determine the prevalence rates of HBV among blood donors. With 269 clinical processes. Conclusion: in 2021 of the 142 donors, 6% (9) tested positive in the serological test for the detection of HBsAg, while 94% (133) of the donors tested negative. Proportion showed a reduction with 6.21% (11) testing positive in the serological test for the detection of HBsAg, and 94% (166) were negative. Suggestions: This study points to the importance of effective strategic actions in Hemovigilance.

Keywords: Prevalence, Hepatitis B, Blood Donor.

LISTA DE TABELAS

Tabela nº01-Distribuição da amostra quanto a proveniência.....33

Tabela nº02-Distribuição da amostra quanto a idade dos dadores..... 35

Tabela nº03-Distribuição da amostra quanto ao género dos dadores. 36

Tabela nº45-Distribuição da amostra quanto a ocupação 37

Tabela nº 05- Distribuição da amostra quanto aos tipos de exames solicitados para o diagnostico da hepatite b nos dadores de sangue 38

Tabela nº6-Distribuição da amostra quanto a taxa de prevalência do VHB entre os dadores de sangue no período de 2021-2022..... 39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico nº01-Distribuição da amostra quanto a proveniência 34

Gráfico nº 02-Distribuiçãodaamostraquantoaidadedos dadores de sangue..... 35

Gráfico nº 03-Distribuiçãodaamostraquanto ao género dos dadores. 36

Gráfico nº04-Distribuição da amostra quanto ao ocupação 37

Gráfico nº05-Distribuição da amostra quanto aos tipos de exames solicitados para o diagnostico da hepatite b nos dadores de sangue 38

Gráfico nº 06- Distribuição da amostra quanto a taxa de prevalência do VHB entre osdadoresdesanguenoperíodode2021-2022..... 39

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....1

CAPITULOIDAFUNDAMENTAÇÃOTEÓRICA 6

1.1 Definição de termos e conceitos.....6

1.1.1. Prevalência 6

1.1.2 Hepatite B 6

1.1.3 Dador de Sangue.....7

1.2 Breve história da transfusão 7

1.2.1 Os componentes sanguíneos 9

1.2.2 Hemocomponentes.....9

1.2.3 Uso de hemocomponentes especiais 10

1.2.4 Armazenamento.....10

1.2.5 Candidato à doação..... 11

1.2.6 Triagem clínica.....11

1.2.7 Coletado sangue 12

1.2.8 Hidratação e alimentação 13

1.2.9 Processamento.....13

1.3 Tipos de testes.....13

1.3.1. Imunotestes 14

1.3.1.1.Testes imunoenzimáticos (EIAs) e imunotestes quimioluminescentes (CLIAs) ….14

1.3.1.2Testes de aglutinação de partículas 15

1.3.1.3 Testes de utilização única rápidos/ simples (testes rápidos) 16
1.3.2.Testes com tecnologia de amplificação de ácido nucleico.....16

1.3.3 Escolha de testes.....17

1.3.4 Características essenciais dos testes… 19

1.3.5 Factores específicos de testes… 20

1.3.6 Factores específicos de laboratório 20

1.3.7 Logística que deve ser tomada em consideração.....20

1.3.8 Infecções transmissíveis por transfusão 20

1.3.9 Agentes infecciosos transmissíveis por transfusão.....22
1.3.9.1Vírus da hepatite B 23
1.4 Transmissibilidade 23
1.5 Rastreio… 24
1.5.1 Antígeno de superfície da hepatite B 24
1.5.2 Anticorpo do “core” do vírus da hepatite B..... 24
1.5.3 Alanina aminotransferase 26
1.5.4 ADN do vírus da hepatite B.....26
1.5.5 Janela imunológica….....26
1.6 Epidemiologia….....26
1.7 Dadores de sangue com hepatite b em Angola….....28
1.8 Hemovigilância… 28
1.9 Prevenção.....29
CAPITULO II. METODOLOGIADE PESQUESA.....30
2.1 Tipo (S) de pesquisa..... 30
2.2 Modelo (s) de abordagem..... 30
2.3 Nível (s) de estruturação de métodos 31
2.4 Técnicas de colecta de dados… 31

2.5 Instrumentos e procedimentos de recolha de dados 32
2.6 População e Amostra..... 32
2.7 Dificuldades encontradas… 32
CAPITULOIII.DISCUSSÃO E RESULTADOS 33
3.1 Apresentação e interpretação dos resultados… 33
3.2 Discussão dos Resultados… 41
CONCLUSÕES..... 43
SUGESTÕES..... 44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS 45
APÊNDICES..……..……
ANEXOS..……..

INTRODUÇÃO

Embora a ciência tenha avançado muito e feito várias descobertas na área da saúde, ainda não foi encontrado um substituto para o sangue humano. Sendo assim, quando uma pessoa necessita de uma transfusão de sangue, ela só pode contar com a colaboração de doadores de sangue voluntários (Andressa, 2021).

A doação de sangue é o processo no qual um doador voluntário tem seu sangue colectado, fracionado e armazenado em um banco de sangue ou hemocentro para uso. O sangue colectado é processado no laboratório e dá origem aos hemocomponentes: concentrado de hemácias, plasma, concentrado de plaquetas e crioprecipitado (Barros, 2018).

Segundo uma pesquisa divulgada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), existe 400 milhões de pessoas infectadas pelo vírus das hepatites B e C, estatística esta dez vezes maior do que do HIV que chega a milhões em Angola (OMS, 2022).

Ainda conforme a pesquisa, somente 20 em cada 100 pessoas sabem que estão contaminadas, pois na maioria dos casos o portador não reconhece a doença por ser assintomática, o que de facto evita o tratamento e facilita a transmissão para outras pessoas (OMS, 2022).

Quanto aos dador com hepatite B a maioria é de jovens e a população com mais de 40 anos, em 2016, Angola registrou 42.830 novos casos de hepatites virais. Hepatite B em dadores foram 14. 199 casos registrados em 2016, sendo uma margem de 6,9 por 100 mil habitantes, já a hepatite C registrou 27.358 casos, o que corresponde 13,3 por 100 mil habitantes. Ressalta-se que no caso da hepatite B houve uma redução em relação a 2015 cuja referência era de 5 casos por 100 mil habitantes, já a hepatite C manteve-se similar aos registros de 2015 que foram 13,4 (MINSA, 2022).

Sendo assim, há a preocupação de que os hemocomponentes do sangue não estejam contaminados com patógenos, o que de facto passa pela vigilância de diversos profissionais da saúde, em especial, da hemoterapia, uma vez que diversas doenças e infecções de saúde pública podem ser transmitidas via transfusão de

sangue, sendo as mais recorrentes em Angola: hepatites virais, sífilis e HIV (Angrin, 2017).

Uma das preocupações com a transfusão de sangue é a transmissão de doenças do doador para o receptor, uma vez que há doenças assintomáticas e sem manifestações clínicas, e por isso, seu portador não reconhece sua existência. Sendo assim, as unidades de colectas de sangue, os Homocentros, realizam exames logo após a doação de sangue, antes mesmo da bolsa de sangue ser direcionada para um receptor, assegurando a segurança transfusional e, consequentemente, evitando a transmissão de doenças infecciosas.

Dentre as doenças transmissíveis por meio da transfusão e que são consideradas problemas de saúde pública estão a Hepatite B que é identificado por testes sorológicos e que conforme diversas pesquisas acadêmicas são bastante recorrentes em actividades de doação de sangue. Com base nessa realidade, ações preventivas e informativas em unidades de colectas de sangue podem em muito auxiliar no diagnóstico ainda na fase inicial da doença, evitando assim, que seu portador seja um doador de sangue.

Diante do exposto levou-nos a formular a seguinte questão cientifica:

- **Qual é a prevalência de hepatite b nos doadores de sangue na Hemoterapia da Maternidade Provincial do Saurimo Lunda sul durante o período de 2021-2022?**

Hipóteses

H1- A prevalência de hepatite b nos doadores de sangue da Hemoterapia Maternidade Provincial do Saurimo é alta.

H2- A juventude é a faixa etária com maiores prevalências de casos.

Objetivos

Geral:

- Descrever prevalência de hepatite b nos doadores de sangue na Hemoterapia da Maternidade Provincial do Saurimo Lunda sul durante o período de 2021-2022.

Específicos

- Identificar os tipos de exames solicitados para o diagnóstico da hepatite B nos doadores de sangue;
- Caracterizar o perfil da amostra segundo os dados sociodemográficos dos candidatos à doação de sangue (idade, género, estado civil, nível de escolaridade, proveniência, ocupação;
- Determinar a taxas de prevalência do VHB entre os doadores de sangue.

Delimitação

- A presente pesquisa delimitou-se na Maternidade Provincial do Saurimo/Lunda Sul durante o período de 2021-2022.

Limitação

- A presente pesquisa limitou-se nos processos clínicos dos doadores de sangue com diagnóstico de hepatite B.

Justificativa

Na literatura é reconhecida a importância da triagem para a segurança transfusional, uma vez que permite identificar possíveis probabilidades de doenças infecto-contagiosas.

Dessa forma, como nem sempre os dadores transmitem veracidade e responsabilidade em suas respostas durante a triagem, a regulamentação técnica de Angola de actividade de hemoterapias determina a obrigatoriedade da realização de exames laboratoriais em doadores de sangue, a fim de identificar doenças transmissíveis pelo sangue.

A doação de sangue é um acto de solidariedade, de maneira que o banco de sangue tem cautela desde a colecta, triagem e preparação de sangue, para posterior transfusão, uma vez que este acto gera vidas, e não o contrário, que seria o caso de infecção do receptor.

Estrutura do trabalho

O nosso trabalho começa por uma introdução que esclarece a teoria da pesquisa e apresenta 3 capítulos.

- No Iº capitulo, abordamos as questões sobre doação de sangue.
- No IIº capitulo, apresenta a metodologia utilizada na elaboração do trabalho.
- No IIIº capitulo, relata as discussões e resultados obtidos, em função destes resultados apresenta-se as conclusões e sugestões e por fim seguiram as referências bibliográficas, apêndices e anexos.

CAPITULO I FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Definições de termos e conceitos

1.1.2 Prevalência

Refere-se ao número de casos existentes de uma doença em um dado momento; é uma “fotografia” sobre a sua ocorrência, sendo assim uma medida estática. Os casos existentes são daqueles que adoeceram em algum momento do passado, somados aos casos novos dos que ainda estão vivos e doentes (Augustinho, 2019).

De acordo com Ferraz (2016) relata que prevalência ‘’é o número de casos de uma doença em uma população, durante um período específico de tempo’’ (p.56).

Determina o número total de casos de uma doença em uma dada população e o impacto que isso tem na sociedade, levando em consideração casos antigos e novos (Silva, 2021).

1.1.3 Hepatite B

A hepatite B é uma doença infecciosa causada pelo vírus da hepatite B, ou HBV, que provoca alterações no fígado e pode levar ao aparecimento de sinais e sintomas agudos, como febre, enjoos, vómitos e olhos e pele amarelados (Santos, 2017).

Hepatite é uma doença caracterizada por um conjunto de lesões de necrose e inflamatórias que acometem o fígado de modo difuso, são causadas, principalmente, por vírus e ocasionalmente por drogas, distúrbios auto-imunes e transtornos metabólicos. O causador da hepatite B é um vírus de ácido desoxirribonucleico (DNA), ou seja, após a infecção, o vírus se liga às células do fígado, onde o seu DNA fará o hepatócito produzir novos vírus (Barros, 2018).

A hepatite B, também chamada de soro-homóloga, é uma doença infecciosa e sexualmente transmissível que provoca a inflamação do fígado e causa lesões no órgão. A infecção persistente pode resultar em problemas como cirrose, insuficiência hepática e carcinoma hepatocelular (Viera, 2016).

1.1.4 Doador de Sangue

É um gesto solidário de doar uma pequena quantidade do próprio sangue para salvar a vida de pessoas que se submetem a tratamentos e intervenções médicas de

grande porte e complexidade, como transfusões, transplantes, procedimentos oncológicos e cirurgias (Andressa, 2021).

É o processo pelo qual um doador tem seu sangue colectado para armazenamento em um banco de sangue ou hemocentro para um uso subsequente em uma transfusão de sangue (Inácio, 2016).

Segundo Janaína (2015) afirma que ‘’é um ato simples e altruísta que pode salvar vidas. Ao doar sangue o indivíduo está ajudando quem necessita urgentemente desse item essencial para a sobrevivência’’ (p.90).

1.1.5 Breve história da transfusão

O primeiro registo histórico da uma transfusão sanguínea, foi descrito por Stefano Infessura, no seculo XV. O relato de 1942 informava que o Papa Inocêncio VIII teria mergulhado num estado de coma profundo. Por sugestão de um médico, o sangue de três rapazes de 10 anos de idade, foi infundido no Papa. O resultado foi a morte dos quatro indivíduos. No século XVII, com a descoberta da circulação sanguínea, pelo médico britânico William Harvey, iniciaram-se estudos mais aprofundados acerca da transfusão (Allain, 2018).

A primeira transfusão de sangue bem-sucedida, foi executada pelo médico britânico Richard Lower em 1665. Sangrou um cão quase ate à morte e em seguida, canalizou a artéria de outro cão e transfundiu o cão moribundo, salvando-o . Em 1667, Jean-Baptiste Denis em França e Richard Lower e Edmund King em Inglaterra relataram separadamente, transfusões bem-sucedidas de ovelhas para humanos (Almeida, 2016).

Em 1818, o obstetra britânico James Blundell realizou a primeira transfusão bem-sucedida de sangue humano a uma paciente para o tratamento de hemorragia pós-parto. No início do século XX, em 1901 o imunologista austríaco Karl Landsteiner, descobre os três primeiros grupos sanguíneos humanos, constatando que o sangue de um indivíduo, muitas vezes coagula ao ser misturado com o de outro (Sande, 2017).

Esta descoberta, culminaria numa das mais importantes descobertas, tanto para a prática transfusional, como para a segurança dos doentes transfundidos, o sistema de grupo sanguíneo ABO (Almeida, 2016).

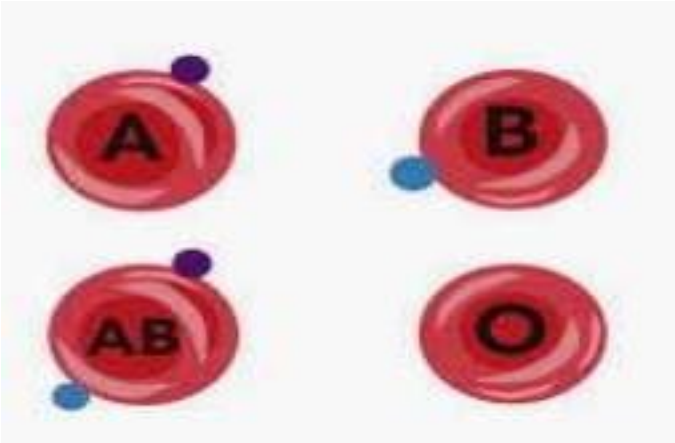


Figura 1 – Sistema ABO. Fonte: (Andressa, 2021).

O Sistema Rh seria descoberto cerca de 40 anos depois por Landsteiner e Wiener ao estudarem o sangue do macaco Rhesus. Os investigadores descreveram um anticorpo produzido no soro de coelhos e cobaias, pela imunização com eritrócitos de macacos Rhesus (Gonçalves, 2016).

Começou então, o estudo do sangue humano e percebeu-se que a maioria dos indivíduos submetidos ao teste, tinha o sangue aglutinado na presença do soro do sangue do primata e uma minoria, não apresentava nenhuma aglutinação.Com base nos resultados obtidos, foi possível concluir que, nos eritrócitos de algumas pessoas, existiam antigénios que foram chamados de Rh, e que em outras pessoas, esses antigénios estavam ausentes (Janaína, 2015).

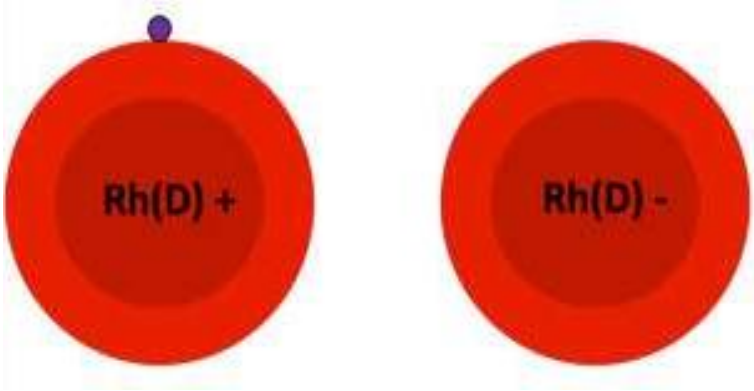


Figura 2 - Fator Rh nos eritrócitos. Fonte: (Allain, 2018).

No plasma dos indivíduos que possuíam antigénio Rh(D), (Rh Positivos), não existiam anticorpos no plasma, mas nos indivíduos que não continham o antigénio Rh (Rh Negativo) o anticorpo era formado. A diferença está que, nos indivíduos Rh negativos, ocorre a produção de anticorpos quando expostos a eritrócitos com o antigénio Rh (Viera, 2016).

Os sistemas AB0 e Rh, são os sistemas mais importantes na prática transfusional. A sua descoberta permitiu, que a transfusão se tornasse mais segura, permitindo assim, uma recuperação mais eficaz dos doentes transfundidos (Augustinho, 2019).

Ao longo dos anos foram feitas outras descobertas que permitiram, cada vez mais, que a transfusão de sangue fosse segura. Foram descobertos mais sistemas para além dos sistemas AB0 e Rh e foram surgindo análises ao sangue dos dadores, para que seja cada vez mais seguro para um doente ser transfundido, se necessário (Silva, 2021).

1.1.6 Os componentes sanguíneos

Hemoterapia moderna se desenvolveu fundamentada no preceito racional de somente se transfundir o hemocomponente de que o paciente necessita. Toda transfusão apresenta riscos potenciais e, portanto, alguns princípios devem ser considerados pelo médico antes da decisão de transfundir o paciente:

- A indicação da transfusão deve ser feita exclusivamente por profissional médico e baseada em critérios clínicos;
- Toda transfusão traz em si riscos, sejam imediatos ou tardios;
- Os benefícios da transfusão devem superar os riscos. Assim, a transfusão só deve ser realizada quando existe indicação precisa e nenhuma outra opção terapêutica é possível (Almeida, 2016).

1.1.7 Hemocomponentes

- Concentrado de hemácias;
- Concentrado de plaquetas;
- Plasma Fresco Congelado (PFC);
- Concentrado de granulócitos (CG) (Allain, 2018).

1.1.8 Uso de hemocomponentes especiais

- Desleucocitação;
- Irradiação;
- Lavagem;
- Fenotipagem de antígenos eritrocitários;
- Inativação de patógenos (Janaína, 2015).

1.1.9 Armazenamento

Temperatura de conservação e o prazo de validade variam de acordo com o tipo de hemocomponente. O sangue total e o concentrado de hemácias devem ser armazenados em geladeira própria, na temperatura de 2 a 6º C. O período de validade oscila entre 21 à 42 dias, variando de acordo com o tipo de anticoagulante contido na bolsa. O anticoagulante mais freqüentemente utilizado é o CPDA-1 (Citrato, Fosfato, Dextrose e Adenina), que proporciona um período de validade de 35 dias a partir da data da coleta do sangue (Angrin, 2017).

O plasma fresco congelado e o crioprecipitado devem ser armazenados em freezer em temperatura inferior a 20º C e têm validade de 1 ano. Caso seja conservado em temperatura inferior a 30º C, o plasma fresco congelado terá validade de 2 anos. Após esse período (1 ou 2 anos) ele passará a ser considerado como plasma comum e terá, então, a validade máxima de 4 anos. O plasma comum e o plasma isento do crioprecipitado devem ser conservados na mesma temperatura (inferior a 20º C) e têm validade de 5 anos (Antin, 2012).

O concentrado de plaquetas e o concentrado de granulócitos devem ser armazenados em temperatura entre 20 e 24ºC. O primeiro deve permanecer sob agitação constante e tem validade de 3 a 5 dias, dependendo do tipo de plástico utilizado na confecção da bolsa. O segundo tem validade de apenas 24 horas (D'orsogna, 2014).

Para minimizar a possibilidade de uso de hemocomponentes ainda não liberados para o consumo, os hemocomponentes em quarentena (sem resultados dos testes imuno-hematológicos e sorológicos) deverão estar obrigatoriamente separados daqueles já liberados para uso (hemocomponentes e exames sem restrições de uso). A liberação para consumo dos mesmos deverá ser feita de forma segura, sendo

imediatamente descartados aqueles hemocomponentes considerados impróprios para o consumo (Foller, 2018).

1.2 Candidato à doação

Podem doar sangue as pessoas saudáveis, com peso acima de 50 kg, que tenham idade entre 18 e 65 anos e que não tenham antecedentes e/ou maior vulnerabilidade para a transmissão de doenças veiculadas pelo sangue. O candidato, a fim de possibilitar uma maior garantia de sua identificação, deve se apresentar ao serviço de hemoterapia e se identificar por meio de um documento que contenha sua foto (Forman, 2016).

1.2.1 Triagem clínica

Os candidatos à doação devem passar por uma “seleção” antes de doarem sangue. Essa seleção, de responsabilidade do serviço de hemoterapia que realiza a colecta do sangue, é chamada de triagem clínica e deve ser realizada por profissional de saúde habilitado, sob supervisão médica, no mesmo dia da doação/colecta. É realizada com o intuito de seleccionar, dentre os candidatos apresentados, somente aqueles que preencherem os critérios desejáveis para um dador de sangue (Girello, 2019).

Desse modo, como a triagem clínica visa proteger a saúde do dador e a saúde do receptor, devem ser verificados, dentre outros, os seguintes dados:

- Peso;
- Pressão arterial (PA);
- Temperatura;
- Dosagem de Hemoglobina (Hb) ou do Hematócrito (Ht) (Andressa, 2021).

Além disso, o candidato passará por uma avaliação realizada por meio de entrevista, em local com privacidade, na qual se utiliza um roteiro padronizado que contem questões referentes à história de doença prévia ou atual, cirurgias, maior vulnerabilidade para doenças sexualmente transmissíveis etc (D’orsogna, 2014).

O candidato que for considerado apto nessa fase será encaminhado para a fase seguinte: colecta do sangue e amostras e, o candidato considerado inapto temporária

ou definitivamente, não terá o seu sangue colectado e será dispensado (Oliveira, 2015).

1.2.2 Colecta do sangue

O processo de colecta do sangue pode se dar de duas formas, sendo a mais comum a colecta do sangue total. A outra forma, mais específica e de maior complexidade, realiza-se por meio de aférese (OMS, 2022).

O sangue total deve ser colectado em uma bolsa descartável, estéril e múltipla (a tripla é a mais comumente utilizada em nosso meio), para permitir o posterior processamento, isto é, a separação do sangue total colectado em vários hemocomponentes (Augustinho, 2019).

No momento da doação o dador deve estar confortavelmente instalado. A punção venosa para colecta do sangue deve ser precedida de uma anti-sepsia adequada e o volume colectado deve ser aquele definido na triagem clínica (em média 450 ml). Durante a colecta a bolsa deverá ser constantemente movimentada a fim de permitir que o sangue colectado seja homogeneizado com o anticoagulante nela contido (Allain, 2018).

Também serão coletadas nesse momento, em tubos adequados, as amostras de sangue que se destinarão aos testes imuno-hematológicos (tipagem sanguínea e pesquisa de anticorpos irregulares) e sorológicos. Há necessidade de especial atenção para que as identificações da bolsa e dos tubos com as amostras de sangue sejam feitas concomitantemente para evitar erros, tais como a troca de amostras (D'orsogna, 2014).

Concluída a colecta, a bolsa de sangue será encaminhada para o processamento e as amostras de sangue serão destinadas ao laboratório para a realização dos testes imuno-hematológicos e sorológicos obrigatórios, sem os quais nenhuma bolsa poderá ser liberada para o consumo (Pinho, 2018).

Ainda na fase de colecta, há que se garantir também o pronto atendimento ao dador que apresentar alguma reação adversa. Assim, é obrigatório que exista pessoal treinado para dar esse atendimento, num local de recuperação do doador com disponibilidade de material e medicamento para essa finalidade (Gonçalves, 2016).

1.2.3 Hidratação e alimentação

Após a doação, o serviço de hemoterapia deve oferecer para todos os dadores uma hidratação oral acompanhada de algum alimento (lanche). Terminada essa fase o dador pode ser dispensado estando, portanto, concluído o ciclo do dador (Inácio, 2021).

1.2.4 Processamento

As bolsas de sangue total colectadas devem ser processadas para a obtenção dos hemocomponentes. Esse processamento, que é feito por meio de centrifugação, em centrífugas refrigeradas, separa os hemocomponentes possibilitando que o paciente (receptor de uma transfusão de sangue) receba num menor volume somente o hemocomponente do qual necessita (Henry, 2013).

Nesta fase, ou quando a colecta for realizada por aférese, podemos obter os seguintes hemocomponentes: concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas, concentrado de granulócitos, plasma (plasma fresco congelado/rico, plasma comum/normal/simples/de banco e plasma isento do crioprecipitado) e o crioprecipitado (Holme, 2018).

Cada um desses hemocomponentes, devidamente identificado, será armazenado e permanecerá em quarentena até a conclusão dos testes laboratoriais (tipagem sanguínea e sorologia) (Anstee, 2015).

1.2.5 Tipos de testes

Durante as três últimas décadas foram elaborados vários tipos de testes para rastreio de sangue. Os mais vulgarmente utilizados são destinados a detectar anticorpos, antigénios ou o ácido nucleico do agente infeccioso. Contudo, nem todos os testes estão indicados em todas as situações e cada um tem os seus limites que é preciso compreender e entrar em linha de conta quando se faz a escolha (Mihu, 2018)

Os principais tipos de testes utilizados para rastreio de sangue são:

1. **Imunotestes (IAs)**

- Testes imunoenzimáticos (EIAs);
- Testes de quimioluminescência (CLIAs);
- Testes de hemaglutinação (HA)/aglutinação de partículas (PA);
- Testes de utilização única rápidos/simples (testes rápidos);

2. **Testes com tecnologia de amplificação de ácido nucleico (NAT).**

No contexto de rastreio de sangue, a escolha do tipo de teste para cada infecção transmissível por transfusão, exige uma avaliação apropriada segundo características precisas do teste, tais como sensibilidade e especificidade, assim como custo e facilidade de utilização (Novaretti, 2022).

1.2.6 Imunotestes

Os imunotestes são sistemas de testes disponíveis em vários modelos que podem ser utilizados para detectar anticorpos, antigénios ou uma combinação dos dois. Geralmente, os testes mais simples de detecção de anticorpos baseiam-se na utilização de antigénio imobilizado que capta qualquer anticorpo específico presente na amostra (IA indirecto). Os testes de detecção de antigénios vulgarmente utilizados são baseados na utilização de anticorpos imobilizados para captar antigénios patogénicos específicos presentes na amostra (Ziemann, 2017).

Os imunotestes podem ser utilizados em diversas situações desde laboratórios com grande produtividade operacional completamente automatizados a laboratórios menos importantes semi-automatizados a pequenos laboratórios, tais como os instalados em zonas remotas, realizando anualmente um pequeno número de testes (Batissoco AC, 2018).

1.2.7 Testes imunoenzimáticos (EIAs) e imunotestes quimioluminescentes (CLIAs)

Os imunotestes ligados a enzimas e quimiluminescentes são actualmente os testes mais vulgarmente utilizados para rastreio de infecções transmissíveis por transfusão em dádivas de sangue. A concepção dos dois testes é semelhante diferindo unicamente no modo de detecção dos complexos imunes formados – produção de cor em EIAs e medida da luz produzida por uma reacção química em

CLIAs. Geralmente, qualquer destes tipos de imunoteste com grande sensibilidade irá detectar os marcadores alvo da infecção se forem devidamente avaliados para rastreio de sangue e depois utilizados em condições de qualidade (Beiguelman, 2014).

Os testes EIAs e CLIAs estão indicados para o rastreio de grande número de amostras e necessitam de uma gama de material específico. Estes testes podem ser realizados quer manualmente quer em sistemas de processamento de testes automatizados não exclusivos (sistema aberto). Também podem ser fabricados especialmente para funcionar em sistemas específicos automatizados exclusivos (sistema fechado) (Augustinho, 2019).

Os testes EIAs e CLIAs têm fases sólidas diferentes para imobilizar o antigénio ou anticorpo. Mais vulgarmente, as fases sólidas utilizadas são:

- Base e lados de um alvéolo/poço em poliestireno;
- Superfície de poliestireno ou outro material;
- Micro partículas;
- Superfícies de dispositivos descartáveis exclusivos e específicos utilizados em sistemas de testes completos automatizados; variam segundo o fabricante, mas são normalmente de poliestireno;
- Tiras de nylon ou membrana nitrocelulose, especialmente utilizada no teste de Western blot e testes em linha (Bonifácio, 2016).

1.2.8 Testes de aglutinação de partículas

Os testes de aglutinação de partículas detectam a presença de anticorpos ou antigénios específicos numa amostra de teste pela aglutinação de partículas recobertas, respectivamente, com o antigénio ou anticorpo específico complementar (Bruna, 2020).

Os testes de aglutinação, principalmente testes com anticorpos, utilizam uma gama de partículas incluindo células vermelhas (hemaglutinação) e partículas inertes como gelatina e latex. Esta utilização de partículas inertes tem a vantagem de reduzir reactividade não específica contra reacção cruzada de antigénios de células vermelhas. Os princípios básicos de hemaglutinação e testes de aglutinação de partículas são os mesmos, independentemente do tipo de partículas utilizadas. Os testes de aglutinação de partículas ainda são muito utilizados para a detecção de anticorpos de sífilis (Dulay, 2019).

Os testes de aglutinação de partículas não implicam acções múltiplas nem necessitam de lavadores. Num sistema manual, a leitura dos resultados está dependente de avaliação subjectiva e não se pode guardar nenhum registo permanente do s resultados de testes. Os testes de aglutinação de partículas estão indicados para rastreio de muitas amostras de sangue, incluindo por meios automatizados (Girello AL, 2016).

1.3 Testes de utilização única rápidos/simples (testes rápidos)

Os testes de utilização única rápidos/simples são testes discretos, individuais, descartáveis: utilizados uma vez e eliminados. Existem num certo número de apresentações diferentes. Muitos testes rápidos são baseados numa forma de cromatografia imune na qual a amostra escorre numa tira inerte e reage com reagentes previamente imobilizados (Angrin, 2017). A amostra pode ser soro, plasma ou, em certos casos, mesmo sangue total. Um ponto ou uma banda que aparece na tira do dispositivo representa uma reacção positiva. A maior parte dos testes também incluem um ponto ou banda de controlo que é utilizada para confirmar os resultados de cada dispositivo individual, independentemente do resultado do teste específico (Landsteiner K, 2020).

Os testes rápidos são fornecidos em modelos de utilização fácil que geralmente não necessitam de outros reagentes além dos fornecidos no conjunto do teste (Nardozza LMM, 2015).

A informação é visual obtendo-se um resultado qualitativo simples no espaço de alguns minutos. A leitura dos resultados depende da avaliação subjectiva e não se pode guardar nenhum registo permanente dos resultados originais dos testes. Os testes rápidos não tão normalmente indicados para rastreio de muitas amostras de sangue (Oliveira L, 2012).

1.3.2 Testes com tecnologia de amplificação de ácido nucleico

A tecnologia de amplificação de ácido nucleico (NAT), aplicada a rastreio de sangue, detecta a presença de ácido nucleico viral, ADN ou ARN, em amostras de dádivas. Nesta tecnologia, um segmento específico de ARN/ADN do vírus é visado e ampliado in vitro. A amplificação permite a detecção de baixos níveis de vírus na amostra original pois aumenta a quantidade do segmento específico presente para

um nível facilmente detectável. A presença de ácido nucleico específico indica a presença do vírus e a probabilidade da dádiva ser infecciosa (Sousa, 2020).

Os testes de amplificação de ácido nucleico podem ser realizados em dádivas individuais ou em grupos pequenos para detectar o ácido nucleico do agente infeccioso. Além dos testes de amplificação de ácido nucleico que visam ácidos nucleicos virais individuais, foram desenvolvidos testes múltiplos de amplificação de ácido nucleico que podem detectar, simultaneamente,ADN ou ARN de múltiplos vírus (Ramos, 2016).

1.3.3 Escolha de testes

A escolha de testes apropriados é uma parte crítica do programa de rastreio. A confiança nos resultados depende da utilização sistemática de testes confirmados e eficazes. Para escolher os testes mais apropriados é preciso entrar em linha de conta com um certo número de factores. Em geral, deve haver um equilíbrio entre necessidades de rastreio e recursos disponíveis, incluindo finanças, pessoal e suas competências, material, artigos de consumo e descartáveis (Sarode, 2017)

Cada sistema de rastreio tem as suas vantagens e limites que devem ser tomados em consideração quando se seleccionam testes. Alguns limites incluem:

- O período de tempo após a infecção e antes do teste de rastreio ser reactivo (período latente/'janela');
- As taxas de resultados biológicos falsamente positivos que podem resultar em desperdício de dádivas e diferimento desnecessário de dadores;
- A complexidade de certos sistemas que exigem automatização (Borellil SD, 2015).

Na maioria das situações, os testes imunoenzimáticos, quimioluminescentes e de amplificação de ácido nucleico elaborados especificamente para rastreio de sangue são os testes escolhidos pois estão indicados para rastreio de amostras tanto em números relativamente pequenos como grandes. Além disso, os modelos permitem registo e análise mais objectivos dos resultados do que testes rápidos. Contudo, há necessidade de uma avaliação científica rigorosa de todos os testes antes da sua utilização para determinar a sua conformidade em termos de sensibilidade, e quando possível, especificidade nas situações em que serão

utilizados. Enquanto os imunotestes possam na maior parte das vezes serem imunoenzimáticos (EIAs) utilizando microplacas ou quimioluminescentes (CLIAs) baseados em sistema específico, a utilização de dispositivos simples/ rápidos descartáveis pode ser apropriada em certas situações (Costa, 2019).

A maior parte dos testes EIAs e CLIAs têm maior sensibilidade e especificidade do que testes de aglutinação de partículas ou testes rápidos. A sua fabricação e prestação são geralmente mais seguras e coerentes e têm melhores resultados para rastreio de sangue. Os testes de aglutinação de partículas de grande qualidade não são disponíveis comercialmente para todos os marcadores de rotina para os quais se faz o rastreio do sangue (Cao, 2022).

Dado que os testes rápidos/simples são concebidos para análise imediata e rápida de pequenos números de amostras, principalmente para fins de diagnóstico, não são geralmente recomendados para rastreio de sangue. Estes testes são realizados utilizando técnicas manuais; assim, os resultados têm de ser copiados pelo pessoal e há falta de registos permanentes e seguimento. Por isso, em laboratórios onde a carga de trabalho é média a alta, a sua utilização pode ser limitada. Contudo, atendendo à sua flexibilidade e à não necessidade de material importante, a sua utilização pode ser considerada em pequenos laboratórios com recursos limitados e realizando unicamente um pequeno número de testes por dia (Angrin, 2017).

Também podem ser apropriados quando um laboratório precisa de analisar dádivas específicas, num caso de emergência para entrega imediata de produtos devido a uma reserva de sangue gravemente baixa ou quando há necessidade urgente de sangue raro. Em tais situações de emergência, a utilização de teste rápido/simples deve ser seguida de análise repetida utilizando EIA, CLIA ou teste de aglutinação de partículas se estes testes são utilizados por rotina (Henry, 2013).

A introdução da tecnologia de amplificação de ácido nucleico só deve ser encarada quando está estabelecido um programa eficiente e eficaz baseado na análise anticorpo/antígeno, e apresenta um benefício adicional provado e evidente. Embora a tecnologia de amplificação de ácido nucleico reduza o período latente, em países com uma incidência de infecção baixa, o proveito é mínimo pois o número de dadores nesse período no local da dádiva é geralmente muito baixo. Contudo, em

países com uma grande incidência de infecção, há provavelmente números importantes de dádivas do período latente que podem ser identificadas pela tecnologia de amplificação de ácido nucleico (BorellII SD, 2015).

Embora o risco de transfusões de uma unidade de sangue colhida durante o período latente possa ser diminuído utilizando a tecnologia de amplificação de ácido nucleico, o verdadeiro benefício na maioria das populações deve primeiro ser determinado e comparado à complexidade e alto custo deste teste, incluindo a infra-estrutura exigida (Augustinho, 2019).

Para países com recursos suficientes, a tecnologia de amplificação de ácido nucleico oferece certos benefícios quando combinada com testes anticorpo/ antígeno. Contudo, o benefício potencial da detecção precoce de infecções e da prevenção de possível transmissão de infecções deve ser avaliado em relação a certos factores: incidência e prevalência de infecções na população de dadores de sangue, efectividade do processo de selecção de dadores de sangue, sensibilidade do rastreio serológico correntemente realizado e possibilidade de a reforçar, por exemplo, graças à utilização de testes serológicos mais sensíveis tais como testes de combinação anticorpos/antígenos (Costa, 2020).

1.3.4 Características essenciais dos testes

Ao seleccionar um teste específico, os factores essenciais a considerar são sensibilidade e especificidade. Para o rastreio de sangue, o nível de sensibilidade como o de especificidade deve ser o mais alto possível. Cada teste deve ser avaliado no país ou região para confirmar os dados técnicos fornecidos em relação a execução do teste e, se possível, devem analisar-se dados de outros estudos. Pode acontecer que os resultados realmente obtidos em situações de rastreio de rotina nem sempre correspondam aos resultados esperados pois os testes são realizados por diferentes categorias de pessoal em condições diferentes (Sande, 2017).

A confiança e uniformidade do teste serão determinadas por um certo número de factores relacionados com o teste e com o laboratório específico no qual é utilizado. Cada teste deve ser certificado no seu local de utilização para assegurar que a execução corresponde como previsto aos resultados da avaliação (Henry, 2013).

1.3.5 Factores específicos de testes

- Apresentação do teste;
- Clareza das instruções;
- Facilidade de utilização;
- Características do teste, incluindo sensibilidade e especificidade;
- Volume da amostra;
- Monitorização da junção amostra e reagente;
- Robustez;
- Reprodutibilidade e precisão do teste;
- Número de provas por teste;
- Tamanho do conjunto;
- Tempo total do teste (Augustinho, 2019).

1.3.6 Factores específicos de laboratório

- Número de amostras a analisar;
- Nível do pessoal;
- Competência do pessoal;
- Material disponível;
- Nível do sistema de qualidade do laboratório;

1.3.7 Logística que deve ser tomada em consideração:

- Selecção e validação do vendedor;
- Sistema de aquisições
- Disponibilidade e segurança do fornecimento de conjuntos de testes e reagentes;
- Tempo de conservação de conjuntos de testes e reagentes;
- Infra-estrutura, condições de armazenagem controladas e fornecimento de energia sem interrupção;
- Apoio técnico para resolver problemas;
- Manutenção do material (Angrin, 2017).

1.3.8 Infecções transmissíveis por transfusão

Os agentes microbianos com importância para os serviços de transfusão de sangue são os transmissíveis por transfusão e capazes de causar mortalidade e morbilidade em receptores. Para ser transmissível pelo sangue, o agente infeccioso ou a infecção tem normalmente as seguintes características:

- Presença no sangue durante períodos longos, algumas vezes com titulação alta;
- Estabilidade em sangue guardado a 4°C ou temperatura inferior;
- Período de incubação longo antes do aparecimento de sinais clínicos;
- Fase assintomática ou unicamente sintomas fracos no dador de sangue, por isso não identificável durante o processo de escolha de dadores de sangue (Anstee, 2015).

Como durante tratamentos com transfusão os pacientes recebem grandes volumes de sangue ou de componentes de sangue, mesmo uma unidade de sangue com uma carga viral baixa pode causar infecção. É imperativo que os serviços de transfusão tenham sistemas eficazes de rastreio para detectar, separar e remover das reservas utilizáveis em quarentena as dádivas de sangue reactivas e todos os componentes derivados de tais dádivas. Só devem ser enviados para utilização clínica ou industrial o sangue e componentes sanguíneos não reactivos (Ferreira DM, 2016).

Os vários marcadores de infecção aparecem em momentos diferentes depois da infecção. Cada infecção transmissível por transfusão tem um ou mais períodos latentes, desde alguns dias a meses, dependendo do agente infeccioso, do marcador e tecnologia de rastreio utilizados. Durante esse período, o marcador referido ainda não é detectável num indivíduo infectado recentemente, mesmo se o indivíduo pode estar infeccioso. O ácido nucleico, como parte do próprio agente infeccioso, é o primeiro marcador detectável a aparecer, seguido dias depois por antigénio e subsequentemente, por anticorpo, à medida que se desenvolve a resposta imunitária (FHEMOAM, 2019).

Um marcador ou uma combinação de marcadores de infecção podem ser utilizados para, durante o processo de rastreio, detectar uma dada infecção. Vários sistemas de testes elaborados para rastreio de sangue detectam:

- Anticorpos que indicam uma resposta imune ao agente infeccioso;
- Antígenos que são produzidos pelo agente infeccioso e indicam a presença desse agente;
- O ácido nucleico (AND/ARN) do agente infeccioso (D'orsogna, 2014).

Em países não endémicos, onde a população de dadores de sangue inclui viajantes ou migrantes de zonas endémicas, pode haver necessidade de estratégias alternativas com base em diferimento selectivo de dadores de sangue e/ou testes de rastreio se houver disponibilidade de testes apropriados. Da mesma maneira, certas infecções, como por citomegalovírus humano (CMV), representam um risco unicamente para certos grupos de receptores. Nesta situação, o rastreio selectivo de dádivas para estes receptores específicos é normalmente aceite (Landsteiner K, 2020).

1.4 Agentes infecciosos transmissíveis por transfusão

Para fornecimento de sangue seguro, recomenda-se como obrigatório o rastreio das seguintes quatro infecções transmissíveis por transfusão, podendo causar doença crónica com consequências graves possíveis e apresentando o maior risco de infecção para os receptores de transfusão:

- Vírus da hepatite B (VHB);
- Vírus da hepatite C (VHC);
- Vírus de imunodeficiência humana (VIH);
- Treponema pallidum (sífilis) (Pinho, 2018).

Muito importante, os riscos de infecção podem ser virtualmente eliminados se o rastreio das dádivas de sangue é realizado com grande qualidade. Devem ser feitos todos os esforços para implementar rastreio universal destas quatro infecções nos países onde tal exame não está totalmente estabelecido (Iva, 2012).

Todas as dádivas de sangue devem ser submetidas a rastreio de pelo menos, um marcador serológico apropriado para cada uma das quatro infecções. O rastreio

de outros marcadores para estas infecções e para outros agentes infecciosos transmissíveis por transfusão pode então ser considerado, dependendo do risco, logística e nível dos recursos disponíveis (JCR, 2018).

1.4.1Vírus da hepatite B

O vírus da hepatite B (VHB) é um membro do grupo dos hepadnavírus e é um vírus envolvido por um envelope de ADN. O VHB é transmissível por via parentérica e pode ser encontrado no sangue e outros líquidos orgânicos. Uma vez na circulação sanguínea, o vírus desloca-se para o fígado onde se replica em hepatócitos. O VHB é endémico mundialmente e muitíssimo endémico em certas partes do mundo. É difícil de determinar o número total de casos de VHB transmitidos por transfusão em todo o mundo (Josahkian, 2014).

1.4.2 Transmissibilidade

Quando o VHB está presente na corrente sanguínea, os níveis do próprio vírus são variáveis. Em indivíduos recentemente infectados, o ADN viral está normalmente presente, embora nem sempre em altos níveis. Indivíduos com infecção crónica podem ser infecciosos (ADN viral presente) ou não infecciosos (ADN viral ausente) e a viremia é geralmente muito baixa ou mesmo totalmente ausente. O rastreio do antigénio de superfície de hepatite B (AgHBs) indica infecção com o VHB mas não faz distinção entre infecções recentes e crónicas (Junqueira, 2018).

A distinção entre infecção aguda e crónica não é pertinente a rastreio de sangue; todas as dádivas positivas para o AgHBs devem ser consideradas com grande risco de transmissão do VHB e não devem ser distribuídas para transfusão. Além disso, certos estudos indicam que, mesmo se o AgHBs é negativo, certas pessoas podem ter níveis baixos de ADN viral detectável que sendo transmitido pelo sangue pode causar infecção no receptor (Kolou M, 2014).

A utilização de sangue e produtos de sangue infectados por VHB e não submetidos a rastreio resultará, na maioria dos casos, em transmissão do VHB. Em geral, quando mais jovem for a pessoa que contrai o VHB, mais provável é que desenvolva infecção crónica a qual tem uma probabilidade maior de progredir para cirrose e cancro hepatocelular (Marca F, 2016).

1.4.3 Rastreio

A serologia do VHB é complexa. Durante a evolução da infecção, um certo número de diferentes marcadores serológicos vão desenvolver-se, incluindo antigénio de superfície de hepatite B (AgHBs) e anticorpos essenciais contra a hepatite B (anti-HBc). Além disso, o ADN do VHB pode ser detectado na maioria dos casos, embora em fases de infecção de AgHBs negativo os níveis de ADN sejam geralmente relativamente baixos e a viremia possa ser passageira (Mba, 2020).

Os métodos utilizados para identificar a presença do VHB empregam os seguintes alvos de rastreio:

1º Marcadores serológicos:

- Antigénio de superfície da hepatite B ;
- Em certas situações, anticorpo do “core” do vírus da hepatite B;

2º Ácido nucleico viral: ARN do VHB (Andressa, 2021).

1.4.4 Antígeno de superfície da hepatite B

O antigénio de superfície da hepatite B é o principal marcador utilizado em programas de rastreio de sangue. Normalmente, aparece no espaço de três semanas depois do primeiro aparecimento de ADN do VHB e os níveis sobem rapidamente (Landsteiner K, 2020).

Assim, pode ser detectado facilmente pela maioria dos testes muito sensíveis de AgHBs disponíveis. A presença de AgHBs pode indicar infecção actual ou crónica e por isso infectividade potencial. A maioria dos serviços de transfusão sanguínea analisam dádivas de sangue para detectar AgHBs utilizando imunotestes sensíveis. Os testes de aglutinação de partículas ainda estão disponíveis e são utilizados em alguns países embora sejam menos sensíveis do que imunotestes ou mesmo testes simples/rápidos (FHEMOAM, 2019).

1.4.5 Anticorpo do “core” do vírus da hepatite B

O anticorpo do antigénio “core” do vírus da hepatite B é produzido mais tarde na infecção aguda, depois do aparecimento de AgHBs, e marca o início da resposta imunitária à infecção por VHB. Em geral, anti-HBc persiste durante toda a vida, quer a infecção desapareça ou passe para estado crónico. Na vasta maioria dos casos de

hepatite B, a detecção de anti-HBc tem valor limitado pois AgHBs já está presente (MINSA, 2022).

Contudo, em certos casos, durante o desaparecimento da infecção, AgHBs pode descer para baixo de níveis detectáveis. Embora o anti-HBs apareça normalmente de maneira relativamente rápida, pode haver um curto período de tempo antes do seu aparecimento quando anti-HBc é o único marcador serológico de infecção detectável em circulação, mesmo se o indivíduo ainda possa ter viremia baixa sendo assim potencialmente infeccioso (Okoroiwu, 2018).

Se o rastreio anti-HBc for introduzido para utilização de rotina, será necessário distinguir entre indivíduos que são reactivos a anti-HBc devido a infecção por VHB natural, prévia e terminada, e que por isso não são infecciosos, e os que têm infecção por VHB não desaparecida e que são potencialmente infecciosos. Numa população com grande prevalência de infecção, o número de dadores com provas de infecção natural terminada é provavelmente importante, resultando em eliminação potencialmente desnecessária de muitas dádivas de sangue (Olivereira AA, 2016).

Como a presença de anti-HBs é protectora, o teste de detecção anti-HBs de todas as dádivas reactivas a Hbc seria então exigido para distinguir entre indivíduos infecciosos e não-infecciosos. Em geral, e no contexto de rastreio de sangue, um nível de anti-HBs a 100 mIU/mL é normalmente aceite como o nível mínimo de protecção; as dádivas que são AgHBs negativas, anti-HBc reactivas com níveis anti-HBs a 100 mIU/mL ou superiores, são geralmente consideradas como seguras e aceitáveis para distribuição para utilização clínica ou industrial (Pivetta J, 2019).

Outro factor a considerar é que os testes anti-HBc demonstram muitas vezes um alto nível de não especificidade. Isto, juntamente com os problemas associados à confirmação de reactividade anti-HBc, resulta muitas vezes numa situação em que a reactividade anti-HBc é identificada na ausência de qualquer outro marcador de infecção por VHB e a maioria desta reactividade é na realidade não específica e não reflecte infecção por VHB. Assim, embora o rastreio antiHBc possa ter vantagens em certas situações, os problemas associados aos resultados de testes anti-HBc e a complexidade de procedimentos com indivíduos imunes de VHB podem não compensar quaisquer eventuais benefícios (Novaretti, 2022).

1.4.6 Alanina aminotransferase

Testes para detecção de níveis elevados de alanina aminotransferase (ALT) no fígado foram originalmente introduzidos em certos países antes da identificação da hepatite C e a introdução do rastreio do VHC, numa tentativa para reduzir a incidência daquilo que era então denominada hepatite não-A, não-B pós-transfusão (HNANBPT). ALT é uma enzima que se encontra predominantemente no fígado; circula naturalmente a níveis baixos na corrente sanguínea, mas quando o fígado sofre dano é libertada em grandes quantidades; isto é muitas vezes, mas nem sempre, causado por infecção viral (Martins, 2015).

ALT é um marcador não específico de infecção. Com o advento do rastreio do VHC, o rastreio de níveis elevados de ALT não fornece benefício identificável em termos de melhoria da segurança do sangue (Kolou M, 2018).

1.4.7 ADN do vírus da hepatite B

A detecção do ADN do VHB reduz o risco de transmissão do VHB por transfusão de dádiva de sangue infectado durante o período latente agudo: quando os resultados dos testes AgHBs são negativos, mas o ADN do VHB é positivo. Níveis baixos de ADN do VHB também foram detectados no sangue de indivíduos depois do fim da infecção aguda por VHB e o desaparecimento de AgHBs ou a chamada infecção crónica oculta por VHB (Marca F, 2016).

1.4.8 Janela imunológica

É o período que o organismo leva, a partir de uma infecção, para produzir anticorpos que possam ser detectados pelos exames sorológicos. O período de janela varia de acordo com o reagente utilizado e com o tempo de resposta do organismo do indivíduo (Augustinho, 2019).

1.4.9 Epidemiologia

No entanto, existem zonas do Mundo em que a qualidade do sangue para transfusão continua a ser um grande problema devido à inadequação das políticas/ serviços nacionais de transfusão e da falta de recursos financeiros, infra-estruturas adequadas e profissionais qualificados. Por exemplo na Nigéria, a transfusão de sangue infetado constitui a causa de 5 a 10% das infeções por VIH, na África

Subsaariana e 12,5% dos pacientes que receberam transfusões está sob risco de hepatite pós-transfusão (Gonçalves, 2016).

Mesmo em países desenvolvidos, onde a dádiva é considerada segura, deve ser sempre considerada a possibilidade de existência de agentes patogénicos e emergentes, a possibilidade de dádiva em período de janela infeciosa, potencialmente transmissível mas não detetável pelos testes convencionais, e ainda a possibilidade de mutação vírica, persistindo o risco residual (Oliveira L, 2012).

Nos países da Europa Ocidental e do Norte, o risco de ocorrência de infeção viral, considerando os quatro principais vírus transmitidos por transfusão, é estimado em cerca de 1 em 1,59 milhão de componentes sanguíneos transfundidos. Em países em desenvolvimento, particularmente na zona intertropical do continente Africano, a infeção por VIH, VHB e VHC varia entre 0,5 a 15% das dádivas efetuadas. Nestes países, aproximadamente 20% das dádivas são descartadas por motivos de infecção (Magalhães, 2016).

Uma unidade de sangue infetada, ainda que com uma carga viral baixa, tem capacidade de causar infeção. Os vários marcadores surgem em momentos diferentes, tendo cada infeção um ou mais períodos latentes, desde alguns dias a meses, dependendo do agente infecioso, do marcador e tecnologia de rastreio utilizados. Os ácidos nucleicos do agente infecioso são o primeiro marcador a ser detetado, seguido pelos antigénios e posteriormente pelos anticorpos, à medida que se desenvolve a resposta imunitária (Maria RL, 2022).

Em Abril de 2004, foi implementada a metodologia de deteção de ácidos nucleicos - testes de ácidos nucleicos (TAN). Os TAN introduzidos nos bancos de sangue têm como finalidade detetar infeções viricas, contribuindo para ampliar a segurança biológica dos componentes a transfundir (Salgado APS, 2014).

A redução do período da janela infeciosa pelos TAN é de 22 a 11 dias para o VIH, 59 a 25 dias para o VHB e 70 a 12 dias para o VHC, o que resulta numa redução do risco residual da transmissão de infecção (Angrin, 2017).

A eficiência dos TAN é limitada quando aplicados a vírus que possuem uma carga viral baixa, como o VNO. Neste contexto, vírus emergentes, vírus que surgiram

recentemente ou disseminados pela circulação de pessoas e mercadorias, como os SARS, tornaram-se uma preocupação para a segurança transfusional (Antin, 2012).

Por outro lado, a detecção desses patógenos culminam na não utilização da bolsa de sangue com seu decorrente descarte imediato. Segundo dados obtidos pelo Hemorio (Secretaria Estadual de Saúde, 2021), com base no sistema de informação da produção hemoterápica (HEMOPROD), o Estado do Rio de Janeiro possuiu índice de inaptidão sorológica de 4,22%, 3,98%, 4,82%, 3,88%, 3,71% e 3,47% nas unidades hemoterápicas, respectivamente referente ao ano de 2015 a 2020. A meta estadual de doadores com sorologia reativa a ser atingida é inferior a 4% (OMS, 2022).

1.5 Dadores de sangue com hepatite b em Angola

De acordo com informações do Ministério da saúde, em 2015, em Angola, a taxa de descarte por inaptidão sorológica nos bancos de sangue foi de 17,62% e 20,86%, respectivamente. Esse índice é mais alto do que nos países desenvolvidos, principalmente devido à alta porcentagem de pessoas que doam sangue pela primeira vez e que apresentam uma prevalência de infecção próxima à da população em geral (MINSA, 2022).

Uma das principais causas da inaptidão sorológica nos bancos de sangue é devido a positividade para o vírus da Hepatite B. Esse problema torna-se ainda mais alarmante quando relacionados à população da província de Luanda, uma vez que é uma das províncias considerada endémica para Hepatites virais, além de outras doenças infecciosas (WHO, 2017).

1.5.1 Hemovigilância

A hemovigilância consiste num conjunto de procedimentos que abrange toda a cadeia de transfusão, desde a dádiva e processamento do sangue até ao momento da transfusão e respetivo seguimento. Inclui a monitorização, notificação e análise dos efeitos adversos relacionados com as dádivas, processamento e transfusão do sangue e a tomada de medidas para evitar a sua ocorrência. Como tal, a hemovigilância deve ser integrada em todos os passos da cadeia de transfusão e em todas as organizações responsáveis por uma parte dessa cadeia (Almeida, 2016).

A 30 de Setembro de 2005, foi publicada a Directiva Europeia que regula, a nível dos estados membros da União Europeia, a Hemovigilância - que define os requisitos

de rastreabilidade das unidades de sangue e componentes, bem como a notificação dos incidentes e reações adversas graves que tenham ocorrido (Girello, 2019).

A União Europeia (UE) considera a Hemovigilância como um sistema organizado para observar, registar, analisar e reportar irregularidades que ocorram na cadeia transfusional. Tem também a missão de utilizar os conhecimentos e a experiência adquiridos para corrigir erros e evitar a sua repetição, contribuindo deste modo para a melhoria do Sistema de Qualidade Transfusional (Antin, 2012).

No Reino Unido, o Serious Hazards of Transfusion (SHOT) constitui o sistema de hemovigilância. Procede à colheita e análise de informações anónimas sobre eventos adversos e reações relacionadas com a transfusão sanguínea naquele país, sendo a notificação de natureza voluntária. O SHOT identifica riscos e problemas, bem como emite recomendações para melhorar a segurança do doente. Essas recomendações são publicadas num relatório anual, que é distribuído por todas as instituições de saúde. O SHOT engloba todos os componentes sanguíneos produzidos no Reino Unido pelos quatro serviços de transfusão: NHS Blood and Transplant (NHSBT), Scottish National Blood Transfusion Service (SNBTS), Northern Ireland Blood Transfusion Service (NIBTS) e Welsh Blood Service (WBS) (Maria RL, 2022)**.**

1.5.2 Prevenção

Para minimizar o risco de transmissão da infecção pelo VHB por meio de transfusão:

- O rastreio deve ser realizado utilizando um imunoteste AgHBs muito sensível e específico (EIA/CLIA).
- O rastreio utilizando um teste rápido AgHBs altamente sensível e específico ou teste de aglutinação de partícula pode ser realizado em laboratórios com pequena produtividade operacional, em zonas remotas ou em situações de emergência.
- O rastreio de anti-HBc não é recomendado como rotina. Os países devem determinar a necessidade da sua realização baseando-se na prevalência e incidência da infecção por VHB (Magalhães, 2016).

CAPITULO II METODOLOGIA DE PESQUISA

Metodologia é uma palavra derivada de “método”, do Latim “*methodus*” cujo significado é “caminho ou a via para a realização de algo”. Método é o processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento. Metodologia é o campo em que se estuda os melhores métodos praticados em determinada área para a produção do conhecimento (Carvalho, 2007).

2.1 Tipo (S) de pesquisa

Realizou-se um estudo descritivo/exploratória

As pesquisas deste tipo têm como objectivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenómeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de colecta de dados (Gil, 2002).

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento (Flick, 2009).

2.2 Modelo (s) de abordagem

Realizou-se um estudo com o modelo de abordagem quali-quantitativa.

Qualitativa: pode ser definida como a que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não-utilização de instrumental estatístico na análise dos dados. Esse tipo de análise tem por base conhecimentos teóricos empíricos que permitem atribuir-lhe cientificidade (Santos, 2019).

Quantitativa: a pesquisa quantitativa é aquela que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na colecta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis. Preocupa-se, portanto, com

representatividade numérica, isto é, com a medição objectiva e a quantificação dos resultados. Procura medir e quantificar os resultados da investigação, elaborando-os em dados estatísticos. É apropriada para medir tanto opiniões, atitudes e preferências como comportamentos (Zanella, 2013).

2.3 Nível (s) de estruturação de métodos

Para elaboração do nosso trabalho foi utilizado os seguintes métodos:

a) Nível teórico

- **Método indutivo:** o pensamento percorre um caminho partindo de factos particulares para factos universais. Assim, a generalização é constatada após a observação dos dados (Santos, 2019).
- **Método analítico-sintético:** permite análise e interpretação dos dados recolhidos apartir do assunto abordado (Prodanov, 2013).

b) Nível estatístico ou matemático

- **Método estatístico:** é um método de análise, planejado por dados que permite obter de conjuntos complexos, representações simples e constatar se essas verificações simplificadas têm relações entre si. Quando, a partir de uma amostragem ou de um caso particular, fazem-se generalizações, tem-se a probabilidade e não a certeza da ocorrência de tal fenómeno (Fachini, 2005).

2.4 Técnica (s) de recolha de dados

Foi utilizado as seguintes técnicas de recolha de dados:

- **Pesquisa documental**

Tais documentos se definem pela natureza dos temas estudados e pelas áreas em que os trabalhos se situam. Tratando-se de trabalhos no âmbito da reflexão teórica, tais documentos são basicamente textos: livros, artigos etc. (Lakatos, 2003).

- **Observação assistemática**

O pesquisador permance abstraido à situação estudada, apenas observa de maneira espontânea como os factos ocorrem e controla os dados obtidos. Nessa categoria não se utilizam meios de tecnicas especiais para colectar os dados nem é preciso fazer perguntas directas aos observadores.

2.5 Instrumentos e procedimentos de recolha de dados

Para elaboração do presente trabalho utilizou-se os seguintes instrumentos:

- **Ficha de inquérito**

A recolha de dados foi feita através de uma ficha de inquérito (APENDICE I) previamente avaliado e testado, contendo todas as variáveis em estudo com auxílio de uma calculadora. Os dados foram processados no programa Microsoft Office Excel e digitado no Microsoft Office Word 2016. Os resultados estão apresentados em tabelas, gráficos.

2.6 População e amostra

Universo ou população: é o conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. Comummente fala-se de população como referência ao total de habitantes de determinado lugar (Turato, 2017).

Amostra é um subgrupo de uma população, constituído de n unidades de Observação e que deve ter as mesmas características da população, selecionadas para participação no estudo. O tamanho da amostra a ser retirada da população é aquele que minimiza os custos de amostragem e pode ser com ou sem reposição (Lakatos, 2002).

Na nossa população de 3544 intervenientes, extraímos uma amostra de trinta (269) indivíduos na qual temos: 1226 casos de 2021 e 2318 casos de 2022 atendida no Hospital da Maternidade de Saurimo.

Quadro da População e Amostra

Descrição	**População**	**Amostra**	**Percentagem**
2021	1226	105	31%
2022	2318	164	61%
Total	**3544**	**269**	**100%**

2.6 Dificuldades encontradas

Tivemos dificuldades de atraso de resposta da carta de recolha de dados:
A obtenção de livros,
Aceitação da carta para recolha de dados.

CAPÍTULO III. DISCUSSÃO E RESULTADOS

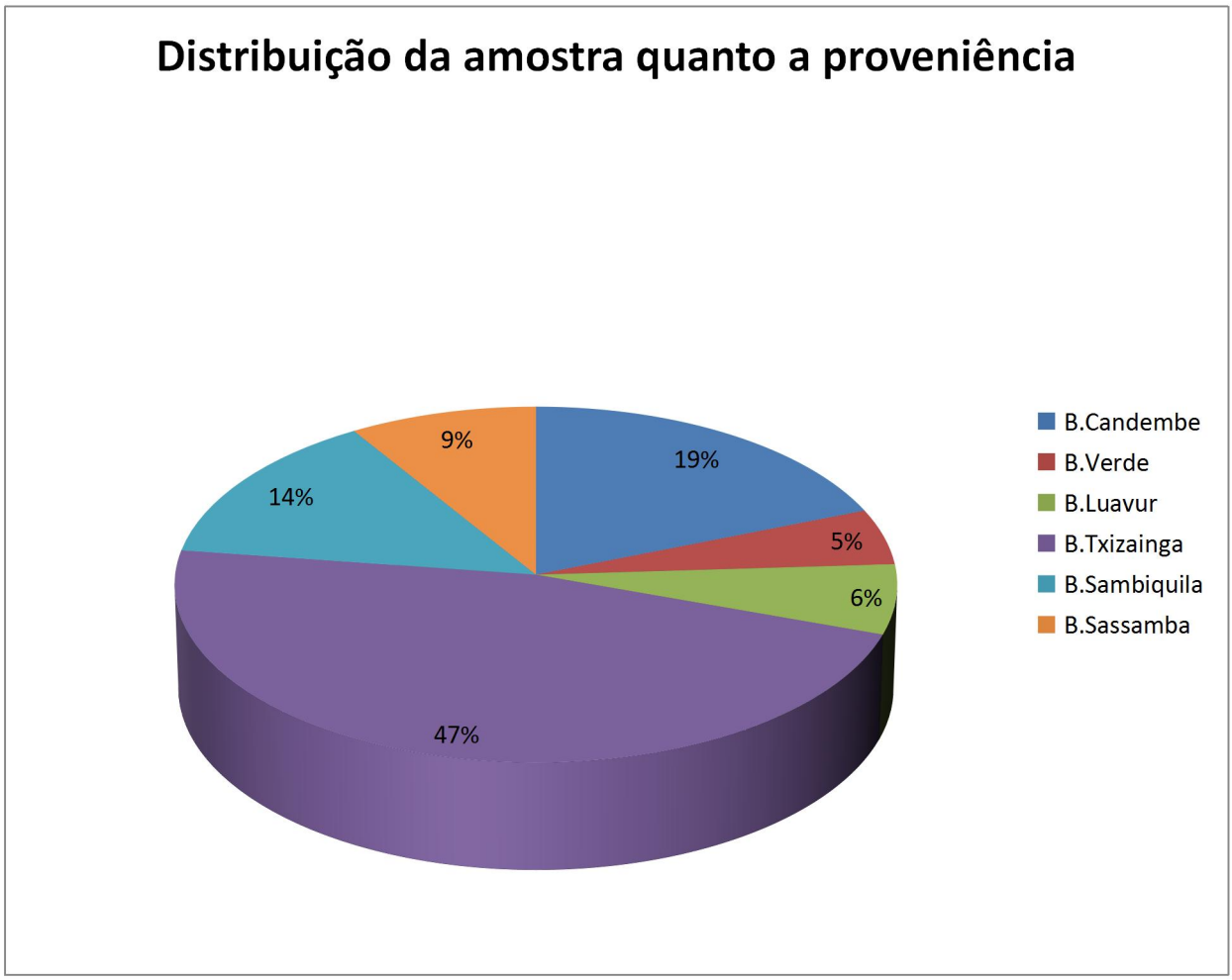
3.1. Apresentação e interpretação dos resultados

Após a realização dos questionários procedeu-se a recolha e análise de dados. Utilizou-se a estatística descritiva através das frequências relativas e absolutas; todos os resultados obtidos foram transformados em tabelas e gráficos com a respectiva análise de dados.

Tabela nº1 Distribuição da amostra quanto a proveniência.

Proveniência	**Fr**	**%**
B.Candembe	40	15%
B.Verde	10	4%
B.Luavur	13	5%
B. Txizainga	100	37%
B. Sambiquila	30	11%
B. Sassamba	20	7%
B. Terra Nova	12	4%
B. Camitundo	2	1%
B.Passa bem	10	4%
B. Manalto	10	4%
B.Txicumina	5	2%
B. Aldeia Missão	2	1%
B.11 de Novembro	1	1%
B. Juventude	12	4%
B. A gostinho Neto	2	1%
Total	**269**	**100**

Fonte: Própria



Fonte: Tabela nº 1

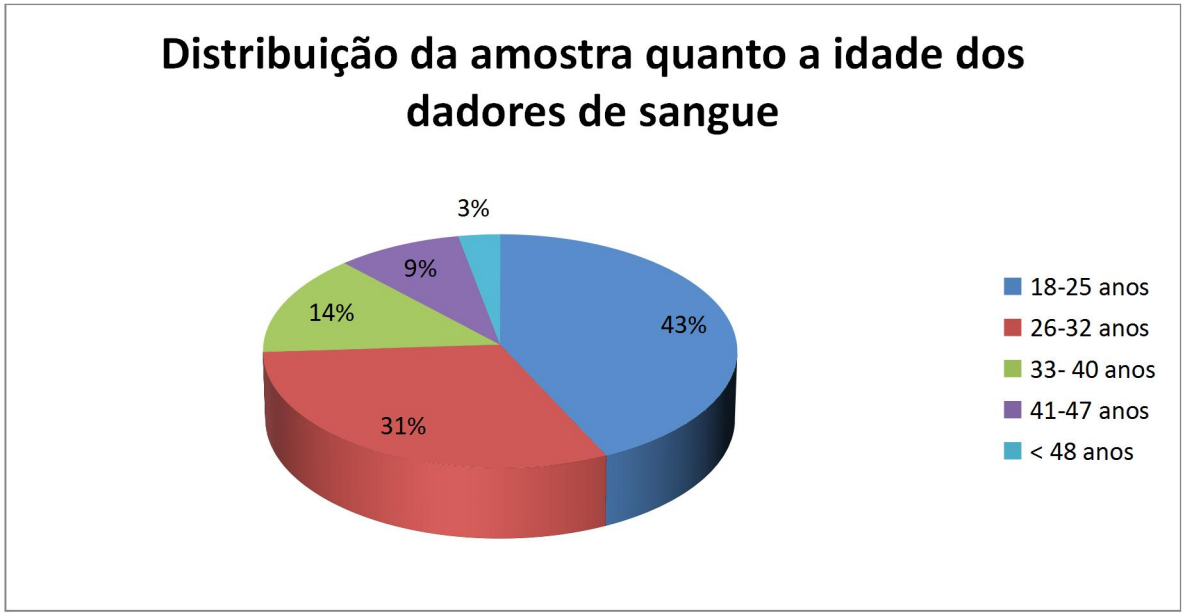
Interpretação dos resultados

Em relação a proveniência dos dadores a tabela acima mostra-nos que 37% (100) dos dadores com hepatite B, pertenciam ao B. Txizainga, e 1% (1) foram do B. 11 de Novembro.

Tabela nº2 Distribuição da amostra quanto à idade dadores de sangue.

Idade	**Fr**	**%**
18-25 Anos	116	43%
26-32 Anos	83	31%
33-40 Anos	38	14%
41-47 Anos	23	9%
<48	9	3%
Total	**269**	**100**

Fonte: Própria



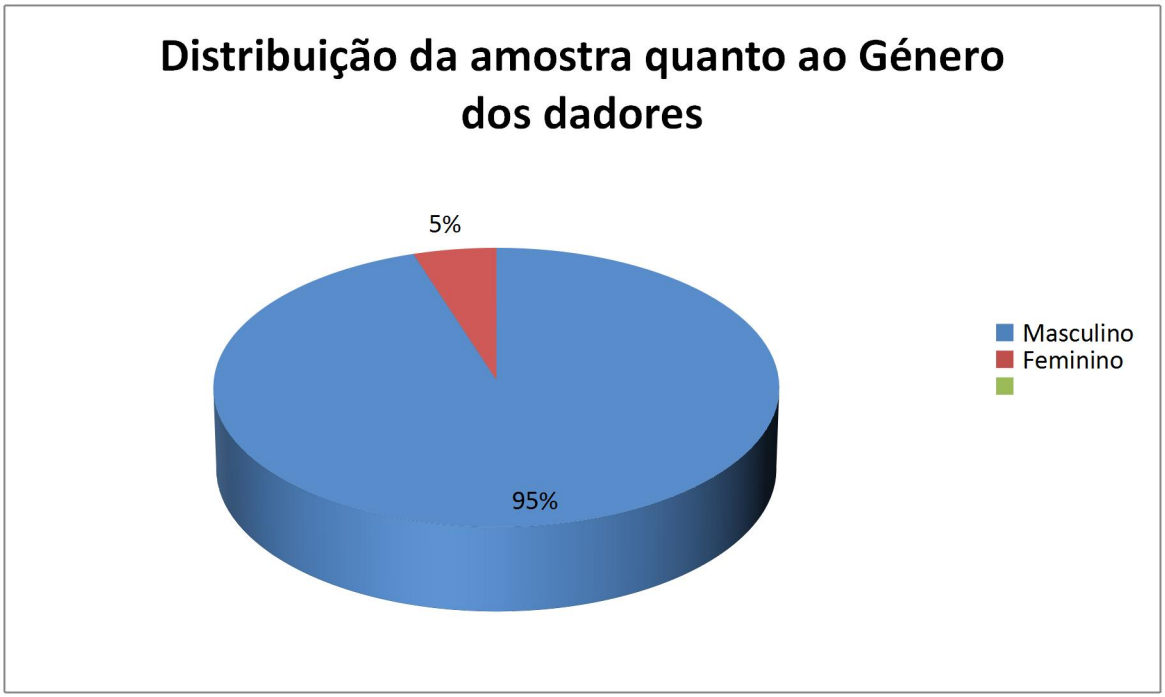
Interpretação dos resultados

A positividade a este marcador aos dadores de sangue foi maior na faixa etária dos 18 a 25 anos, no ano 2021-2022 com 43% (116) e com uma diminuição para a faixa etária dos <48 anos com 3% (9).

Tabela nº3 Distribuição da amostra quanto ao Género dos dadores.

Género	**Fr**	**%**
Masculino	255	95%
Feminino	14	5%
Total	**269**	**100**

Fonte: Própria



Fonte: Tabela nº 3

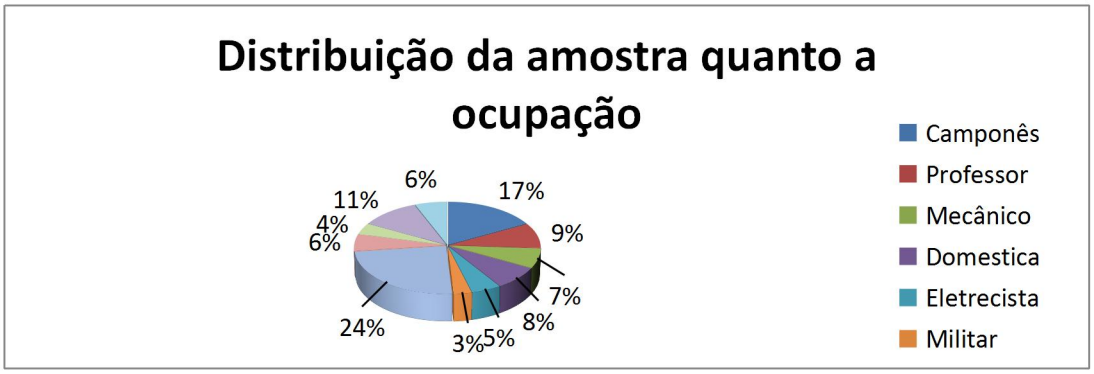
Interpretação dos resultados

No entanto, entre os dadores com hepatite B, o género masculino foram os que apresentaram maior proporção de positividade ao marcador com 95% (255), 5 % (14) do género feminino.

Tabela nº4 Distribuição da amostra quanto a ocupação

Ocupação	**Fr**	**%**
Camponês	45	17%
Professor	25	9%
Mecânico	20	7%
Domestica	21	8%
Eletrecista	13	5%
Militar	10	4%
Estudante	65	24%
Comerciante	15	6%
Enfermeiro	9	3%
Taxista	30	11%
Pedreiro	16	6%
Total	**269**	**100%**

Fonte: Própria



Fonte: Tabela nº 4

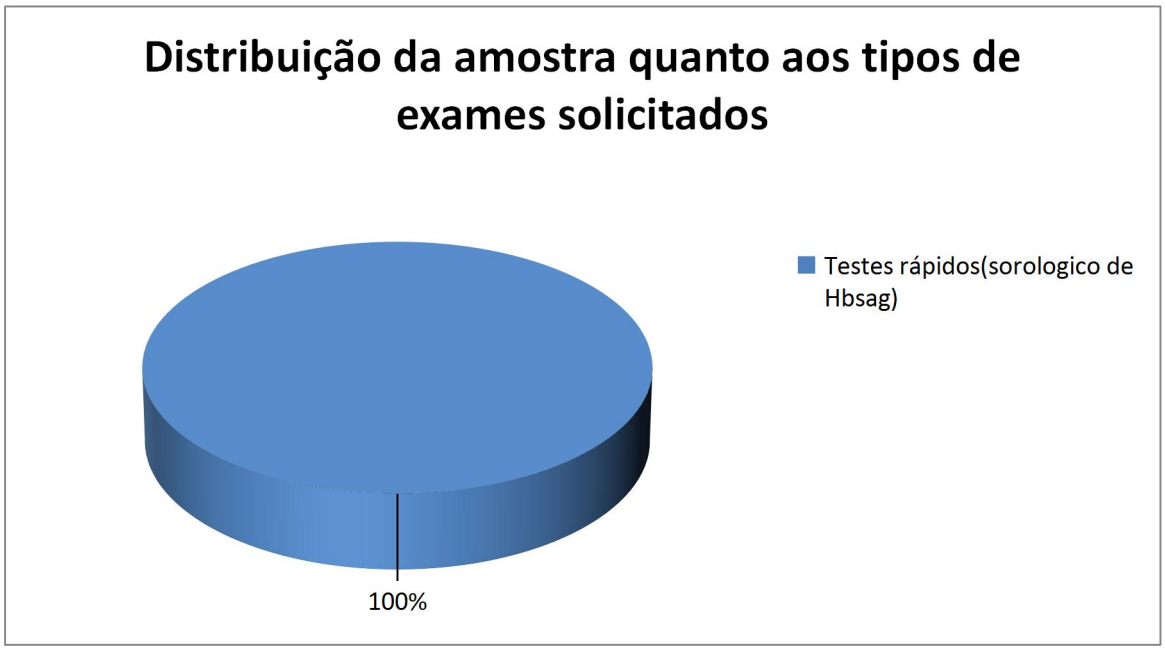
Interpretação dos resultados

De acordo com a ocupação a tabela nº 6 pode mostra-nos que 23,79 % (64) dos dadores foram Estudante, e 2,60% (1) foram Militar

Tabela nº5 Distribuição da amostra quanto aos tipos de exames solicitados para o diagnostico da hepatite B nos dadores de sangue.

Tipos de exames solicitados	Fr	%
Testes rápidos (serológico de Hbsag)	269	100
PCR	-------	---------
TGO/TGP	-------	----------
Total	**269**	**100**

Fonte: Ficha de inquérito



Fonte: Tabela nº 5

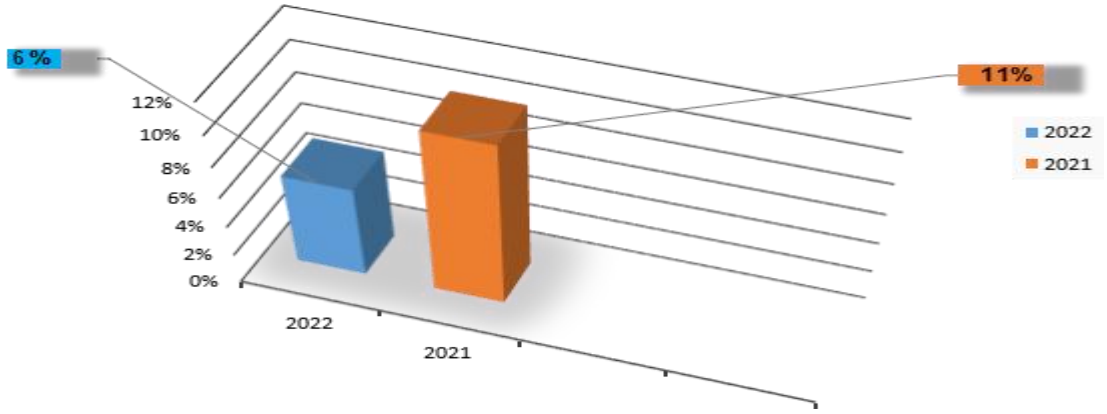
Interpretação dos resultados

Em relação ao diagnóstico da Hepatite B nos dadores de sangue 100% (269) dos dados Laboratorial do Hospital em referência evidenciou o uso de teste rápido para diagnóstico da doença.

Tabela nº 6. Distribuição da amostra quanto a taxa de prevalência do VHB nos dadores no período de 2021-2022.

Período	**2021** **Nº: 1226**	**%**	**2022** **Nº: 2318**	**%**
P	131	11%	138	6%
N	1095	89%	2180	94%
Total	**1226**	**100**	**2318**	**100**

Fonte: Própria



Fonte: Tabela nº 6

Interpretação dos resultados

Em 2021 dos 1226 dadores, 11% (131) testaram positivo no teste sorológico para detecção do AgHBs, já 89% (1095) dos dadores testaram negativo. Em 2022 essa proporção apresentou uma redução com 6% (138) testaram positivo no teste sorológico para detecção do AgHBs, e 94% (2180) foram negativos.

3.2 Discussão dos Resultados

Dados acima corroboram com o estudo de Andressa (2021,p.67), onde 45%das amostras observadas, dos dadores tiveram a idade compreendida entre 18-50 anos.

No entanto no estudo Anstee (2015,p.90), realizou uma pesquisa no centro de triagem de dadores voluntários do município de Paulo Afonso - Bahia, no período de 2019 a 2021, onde observou-se uma predominância (54%) de indivíduos do sexo masculino com idades ente 19 a 49 anos infectados pelo vírus da hepatite B(HBV).

Para o estudo de ANVISA (2019,p.345), em relação aos dadores, pode ser observado, com base nos dados do ano de 2019, que o público masculino se destaca em relação ao feminino em quantidade de descartes. Das 175 bolsas descartadas, 118 (67%) eram de dadores homens e 57 (32%) eram de dador do sexo feminino, 65, foram solteiros.

Durante 2020, a Maternidade Provincial do Saurimo/Lunda sul registou 100 doações de sangue. Desses, 45 dadores foram do B.Txizainga, correspondendo a 30% (Tchikoko, 2020).

No entanto no estudo de Kwavelela (2016,p.34), corrobora com o estudo de Tchikoko e menciona que o B. Txizainga a sua população é vulnerável a hepatite B, devido a prática desprotegida de relações sexuais.

No que se refere a ocupação, os camponeses apresentaram resultados semelhantes nos estados de Alagoas (43%), Amazonas (41%), Rio de Janeiro (39%) e Rio Grande do Sul (39%). Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado no município de Santa Cruz (RN) no período de Janeiro de 2013 a Janeiro de 2015, onde foram avaliadas 41 mulheres diagnosticadas com hepatite B durante a doação. Dentre os dadores participantes do estudo, 32%estudantes (Batissoco AC, 2018). No Rio de Janeiro no período de 2008 a 2017 apresentou resultados semelhantes quanto aocupação,no qual 26% da amostra estuda da foram estudantes (Augustinho, 2019).

Este estudo mostrou que houve grande predominância de testes rápidos para o diagnóstico da hepatite B nos dadores, corroborando como estudos de Allain2018) com 84% dos casos de hepatite b em doadores foram diagnosticados por meio de testes rápidos.

Das 600 milhões de doações testadas, em países da África 78% dos casos são diagnosticados por meio de teste rápidos, justificado pela mal gestão dos Hospitais, falta de meio médicos para diagnóstico de doenças (Batissoco AC,2018).

Em 2020, dos 3.514 testes efectivos de detecção de anticorpos de antígeno de HBc, de hepatite B, foram 418 resultados positivos, correspondendo a 12%dos testes realizados, em 2019, a taxa de prevalência de anticorpos de antígeno HBc correspondeu a 9%. O estudo evidencia que um dos principais factores para hepatite B naquela população é a estrema pobreza e o baixo nível de instrução (Costa,2020).

Recente revisão sistemática evidenciou que a prevalência de hepatite b em dadores é de 52% na população adulta. Diversos estudos apontam a necessidade de reorganização das acções, priorizando mulheres com características de risco identificadas e integração de programas locais que actuam sobre o segmento destes pacientes, aperfeiçoando estratégias de busca activa (Antin,2012).

CONCLUSÕES

Com base os resultados apresentados e interpretados na presente pesquisa, pode-se afirmar que os objectivos preconiza dos foram satisfatoriamente alcançados, apresentando as seguintes conclusões:

A positividade a este marcador aos dadores de sangue foi maior na faixa etária dos 18a25 anos, no ano 2021-2022 com 43% (116)e com uma diminuição para a faixa etária dos <48 anos com 3%(9); o género masculino foram os que apresentaram maior proporção de positividade ao marcador com 95% (255), 5 (14) do género feminino; 37% (100) dos dadores com hepatiteB, pertenciam ao B.Txizainga, e 1% (1) foramdo B.11deNovembro; 24% (65) dos dadores foram Estudante, e3% (9) foram Militar; 100% (269) dos dados Laboratorial do Hospital em referência evidenciou o uso de teste rápido para diagnóstico da doença. Em 2021 dos 1226 HBs, já 11% (131) dos dadores testaram negativo. Em 2022 essa proporção apresentou uma redução com 6% (138) testaram positivo no teste sorológico para detecção do AgHBs, e 94% (2318) foram negativos; Desse modo, o presente trabalho pode comprovar que o Maternidade Provincial do Saurimo/Lunda Sul apresenta taxas de prevaleça de hepatite B nos Dadores o que reforça, portanto, a necessidade de acções de políticas públicas no sentido de educar, conscientizar e estabelecer medidas de prevenção da doença; o género masculino foram os que apresentaram maior proporção de positividade ao marcador com 95% (255), 95 % (255) do género masculino; 100% (269) dos dados Laboratorial do Hospital em referência evidenciou ou so de teste rápido para diagnóstico da doença.

SUGESTÕES

Sugere-se que a Hospital Maternidade Provincial do Saurimo Lunda-Sul:

- ✓ Sabe-se que existem vários pontos na questão, os quais precisam de intervenção e soluções a curto e médio prazo a fim de que seja viabilizada a redução efectiva e satisfatória desses casos na Maternidade Provincial do Saurimo/Lunda Sul.
- ✓ Devem criar palestra educativas de capacitações e/ou actualizações dos profissionais que desenvolvem acções de acompanhamento na referida Unidade Hospitalar.
- ✓ Devem criar estratégias de intervenção positivas que podem minimizar um problema de saúde pública de impacto tão grave como é a hepatite B nos dadores.

Este estudo remete a importância de acções estratégicas efectivas da Hemovigilância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Allain, J. (2018). *Occult hepatitis B virus infection: implications in transfusion.* Geneva: Vox Sang.

Almeida. (2016). *New antigen-antibody system in Australia antigen positive hepatitis.* Brasília : Lancet 2.

Andressa, T. B. (2021). *A Coinfecção Sífilis/HIV e sua importância no rastreamento sorológico em bancos de sangue.* Brasília : Clinical & Biomedical .

Angrin, M. &. (2017). *Blood Transfusion in History.* America: Journal of the International Society for the History of Islamic Medicine (JISHIM).

Anstee, D. (2015). *Applied Blood Group Serology* (4ª ed.). Durham: Montgomery Scientific.

Antin, J. R. (2012). *Manual of Stem Cell and Bone Marrow Transplantation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Augustinho, P. (2019). *Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil,.* Brasil: ANVISA.

Barros, S. G. (2018). *Política Nacional de Aids: construção da resposta governamental à epidemia HIV/aids no Brasil.* São Paulo: Ministério da Saúde .

Batissoco AC, N. M. (2018). *Aspectos moleculares do sistema sangüíneo ABO.* São Paulo: Rev Bras Hematol Hemoter [Internet].

Beiguelman, M. (2014). *Os sistemas sanguíneos eritrocitários.* Ribeirão Preto: FUNPEC.

Bonifácio, S. (2016). *Funções biológicas dos antígenos eritrocitários.* Monte Negro: Rev Bras Hematol Hemoter.

BorellIl SD, e. a. (2015). *Blood discard rate and the prevalence of infectious and contagious diseases in blood donors from provincial towns of the state of Paraná.* Brasil: Rev Bras Hematol Hemoter.

Bruna, M. (2020). *Incompatibilidade sanguínea.* Egipto: Guanabara Koogan.

Cao, W. (2022). *Prevalence of hepatites B vírus, hepatites C vírus, human immunodeficiency vírus and treponema pallidum infections in hospitalized patients before transfusion in xiangya hospital central South university, China from 2011 to 2016. BMC Infectious diseases.* China: Hospital central South university China.

Costa, L. e. (2019). *Detecção de infecção pelo vírus da hepatite B nos municípios brasileiros segundo cobertura dos serviços de hemoterapia, no período de 2016 a 2018.* São Paulo: Ministério da Saúde;.

Costa, L. e. (2020). *Detecção de infecção pelo vírus da hepatite B nos municípios brasileiros segundo cobertura dos serviços de hemoterapia, no período de 2011 a 2018.* Brasília : Cesumar.

D'orsogna, L. e. (2014). *Infectious pathogens may trigger specific allo-HLA reactivity via multiple mechanisms.* Rio de Janeiro : Immunogenetics .

Dulay, A. (2019). *Eritroblastose fetal (incompatibilidade de Rh).* São João : Conselho Federal de Biomedicina.

Ferraz, J. C. (2016). *Histórico das hepatites virais History of viral hepatitis.* Rio de Janeiro: Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,.

Ferreira DM, e. a. (2016). *Análise dos aspectos epidemiológicos, hematológicos e sorológicos presentes em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Cruz Alta .* Bras Rev Bras Soc: Brasil.

FHEMOAM. (2019). *Fundação de Hematologia e Hemoterapia do estado do Amazonas Gerencia da Sorologia.* São Paulo: Rev Soc Bras Med Trop.

Foller, A. B. (2018). *Blood component therapy in Obstetrics.* North America: Obstetrics and Gynecology of North America.

Forman, S. e. (2016). *Thomas'hematopoietic cell transplantation.* Oxford: Blackwell.

Gaskell, G. (. (2010). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático. Tradução Pedrinho A. Guareschi.* (7 ed.). Petrópolis:: Vozes.

Gil, A. C. (2002). *Metodologia da pesquisa-ação.* Brasília: Atlas.

Girello AL, K. T. (2016). *Fundamentos da imuno-hematologia eritrocitária.* São Paulo: Senac.

Girello, A. (2019). *Fundamentos da imuno-hematologia eritrocitária.* São Paulo: SENAC.

Gonçalves, P. (2016). *Soroprevalência de Hepatite B entre doadores de sangue de Goiânia-Goiás.* Goiânia-Goiás: Brasil.

Henry, J. (2013). *Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais.* (19ª ed.). São Paulo: Manole.

Holme, S. (2018). *Current issues related to the quality of stored RBCs. .* Canadá : Transfusion and Apheresis Science.

Inácio, K. (2021). *Soroprevalência da Hepatite B entre doadores de sangue do Hospital Geral de Luanda.* Luanda: Eiterer.

Iva, J. (2012). *Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue no serviço de hemoterapia do hospital Santo Ângelo.* Brasil: Rev Patol Trop.

Janaína, L. (2015). *Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite B.* Monte Negro: Revista da Associação Médica Brasileira,.

JCR, B. G. (2018). *Hepatite b: Diagnóstico, tratamento e controle.* Mozambique : An Bras Dermatol.

Josahkian, J. (2014). *Prevalência de inapdão sorologica pelo vírus HVB em doadores de sangue no hemocentro regionak de Umberaba MG Fundação Hemominas.* Cabo Verde : Rev Patol Trop.

Junqueira, P. (2018). *História da Hemoterapia no Brasil.* São Paulo: Rev Bras Hematol Hemoter.

Kolou M, e. a. (2014). *High Prevalence of Hepatitis B Virus Infection in the Age Range of 20–39 Years Old Individuals in Lome.* Minas Gerais: The open virology journal.

Kolou M, e. a. (2018). *High Prevalence of Hepatitis B Virus Infection in the Age Range of 20–39 Years Old Individuals in Lome.* Brasil: The open virology journal.

Kwavelela, Q. (2016). *Estudo comparativo de Dadores com hepatite b na Maternidade Província l do Saurimo/Lunda Sul no periodo de 2010-2015.* Lunda Sul: Maternidade Província l do Saurimo/Lunda Sul.

Landsteiner K, W. A. (2020). *An agglutinable factor in human blood recognized by immune sera for Rhesus blood.* Níger : Proc Soc Exp Biol NY.

Magalhães, T. (2016). *Prevalência de inaptidão sorológica dos doadores de sangue no hemocentro regional de Montes Claros.* Minas Gerais: Rev Fund Care.

Marca F, W. L. (2016). *Soroprevalência em doadores de sangue do Vale do Taquari.* Rio Grande do Sul: RBAC.

Maria RL, R. O. (2022). *A família e a enfermeira no contexto domiciliar: dois lados de uma realidade.* São Tome: BDENF.

Martins, A. (2015). *Soroprevalência de doenças infecciosas em doadores de sangue do hemocentro regional de Cruz Alta-Rio.* Grande do Sul: Clin Biomed Res.

Mba, J. e. (2020). *Prevalent hepatites B surface antigen among first-time blood donor in gabon.* Brasilia: PLoS ONE.

Mihu, D. (2018). *HELLP Syndrome – a Multisystemic Disorder.* Brasília: Journal Gastrointestin Liver Disorder.

MINSA. (2022). *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pela hepatite B em adultos.* Luanda: MINSA.

Nardozza LMM, S. A. (2015). *Bases moleculares do sistema Rh e suas aplicações em obstetrícia e medicina transfusional.* Brasil: Rev Assoc Med Bras.

Novaretti, M. C. (2022). *Investigação Laboratorial em Pacientes com Anticorpos Eritrocitários.* São Paulo: Atheneu.

Okoroiwu, H. e. (2018). *Seroprevalence of transfusion-transmissible infections (HBV, HCV, syphilis and HIV) among prospective blood donors in a tertiary health care facility in Calabar, Nigeria; an eleven years evaluation.* Nigéria : BMC Public Health.

Oliveira L, C. A. (2012). *Reações transfusionais: diagnóstico e tratamento .* Ribeirão Preto: Medicina.

Oliveira, C. A. (2015). *Reações de transfusão de sangue: diagnóstico e ratamento.* Medicina: Ribeirão Preto.

Olivereira AA, e. a. (2016). *Hepatitis B Virus in Blood Donors.* Brasil: Emerg Infect Diaseases.

OMS. (2022). *Epidemiologia da hepatite b em Paises da África.* Genebra: OMS.

Pinho, A. M. (2018). *Triagem Clínica de Doadores de Sangue .* Brasília: Ministério da Saúde.

Pivetta J, e. a. (2019). *Soropositivos para Doença de Chagas na Região Sul.* São Paulo: Saúde.

Ramos, P. (2016). *Reação hemolítica transfusional: diagnóstico e manejo anestésico.* Minas Gerais: Rev Med Minas Gerais.

Salgado APS. (2014). *Ocorrência da sorologia positiva para hepatite B nos doadores de sangue do Municipio de São Paulo Afonso.* Bahia: Rev Saúde Física Ment.

Sande, L. (2017). *Conhecimentos de acadêmicos de enfermagem acerca dos cuidados prestados durante a transfusão de hemocomponentes.* Feira de Santana- BA: Revista Metáfora Educacional.

Santos. (2017). *O conhecimento do enfermeiro sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem: da teoria à prática.* Brasília: Rev Esc Enferm USP,.

Santos, L. A. (2019). *Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação* (2ª ed.). Lisboa: IUM.

Sarode, R. (2017). *Comparison of seropositivity of human immunodeficiency vírus, hepatites B vírus, hepatites C vírus, and syphilis among hospital córnea retrieval programme-donors versus voluntary cornea denors at a large eye bank in eastern India.* Indian: Indian Journal of ophthalmology.

Saúde, B. M. (2018). *Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções.* Brasília : Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

Silva, M. d. (2021). *Segurança Transfusional: orientação como implementação do enfermeiro. Monografia da Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo.* Vitória/ES, 2: aculdade Católica Salesiana do Espírito Santo.

Sousa, C. (2020). *Frequência da classificação sanguínea no laboratório de análises clínicas (LAC) do Hospital Distrital de Itaporanga (HDI) Paraíba [Trabalho de Conclusão de Curso]. .* Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba.

Tchikoko, B. (2020). *Prevalência do vírus da hepatite B na Maternidade Províncial do Saurimo/Lunda sul no periodo de 2017,2018,2019.* Lunda Sul: IPCS.

Viera, S. (2016). *Triagem clínica do processo de doação de sangue: análise da recusa dos doadores.* Hamburgo: Rev enferm UFPE on line.

WHO, W. H. (2017). *Global hepatitis report 2017.* Geneva: World health Organization.

Zanella, L. C. (2013). *Metodologia de Pesquisa* (2ª Edição ed.). Florianópolis:: UFSC.

Ziemann, M. (2017). *Transfusion-transmitted CMV infection – current knowledge and future perspectives.* Brasil: Transf Med.

APÊNDICES

APÊNDICE A



Formulário de recolha de dados

Grupo I- caracterização sociodemográficaa dos dadores com hepatite B.

- ☐ **Idade**

18-25 anos ( ), 26-32 anos( ), 33- 40 anos ( ), 41-47 anos ( )

48<( )

- ☐ **Género**

Masculino ( ) Feminino ( )

- ☐ **Estado civil**

Solteiro/a ( ) casado/a ( ) separado /a ( ) outro ( )

- ☐ **Nível de escolaridade**

Ensino primário ( )

Iº ciclo do ensino Secundário ( )

Ensino médio ( )

Ensino Superior ( )

- ☐ **Proveniência**

……
……
……
……

☐ **Ocupação**

……

……

……

……..

Grupo II-aspectos gerais sobre dadores de sangue com hepatite B:

1. **Tipos de exames solicitados para o diagnostico da hepatite b nos dadores de sangue.**

……

……

……..

1. **Mecanismos de transmissão de VHB entre os dadores de sangue.**

……

……

……..

2. **Taxas de prevalências do HBV entre os dadores de sangue?**

Período	2021 Nº	Fr	%	2022 Nº	Fr	%
P						
N						
Total						

ANEXOS

Carta de recolha de dados



ISA | INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

TC
Contactar a direcção
2ª VIA
T.C
Encaminhar ao laboratório e hemoterapia e estatística
Aouteiro
28.02.2023

A

DIRECÇÃO DA MATERNINADE PROVINCIAL DE SAURIMO

LUNDA SUL

CREDENCIAL

Ref.: 13/DAC/ISA/022

Melhores Cumprimentos,

Excelência,

O Instituto Superior de Angola – ISA, aprovado pelo Decreto Presidencial nº 168/12 de 24 de Julho, com sede em Luanda, bairro da Pedreira, município de Cacuaco, apostado na formação de quadros qualificados na investigação cientifica para dar respostas as necessidades locais e nacionais de acordo com as orientações emanadas pelo Executivo Central.

Havendo a necessidade de credenciar e enviar nos diferentes locais para pesquisar a temática do Trabalho de Fim de Curso para obtenção do grau de Licenciatura em **ANÁLISES CLÍNICAS** o (a) estudante:

NOME: **EMERANÇA WEDINA**

TEMA : **PREVALÊNCIA DE HEPATITE B NOS DOADORES DE SANGUE NA HEMOTERAPIA DA MATERNIDADE PROVINCIAL DO SAURIMO - LUNDA SUL DURANTE O PERÍODO DE 2021-2022.**

Vimos por intermédio desta, solicitar os vossos ofícios, no sentido de autorizar o estudante a realizar a pesquisa/recolha de dados na instituição que vossa excelência mui dignamente dirige.

Certo da vossa especial atenção de sempre, reiteramos os nossos respeitosos cumprimentos.

INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA, em Luanda aos 15 de Fevereiro 2023.

O Vice – Presidente Para os Assuntos Científicos

WALDANO HELER NATXARI WANGA

Estrada da Pedreira, s/n § Bairro 17 de Setembro (Zona da Vidrul)
+244 944 588 613 § info@is-angola.com § http:// www.is-angola.com
Cacuaco § Luanda § Angola §

Recebi: Cumeno
23-02-2023

Figura-1 Classificação e definição das reacções transfusionais quanto à gravidade

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
Grau 1 – Leve	Ausência de risco à vida. Poderá ser requerida intervenção médica, mas a falta desta não resulta em danos permanentes ou em comprometimento de um órgão ou função.
Grau 2 – Moderado	Morbidade a longo prazo. Em consequência da reação transfusional houve: • necessidade de hospitalização ou prolongamento desta **e/ou** • deficiência ou incapacidade persistente ou significativa **ou** • necessidade de intervenção médica ou cirúrgica para evitar danos permanentes ou comprometimento de um órgão ou função.
Grau 3 – Grave	Ameaça imediata à vida, em consequência da reação transfusional, sem óbito atribuído à transfusão.
	Intervenção médica exigida para evitar a morte.
Grau 4 – Óbito[1]	Óbito atribuído à transfusão.

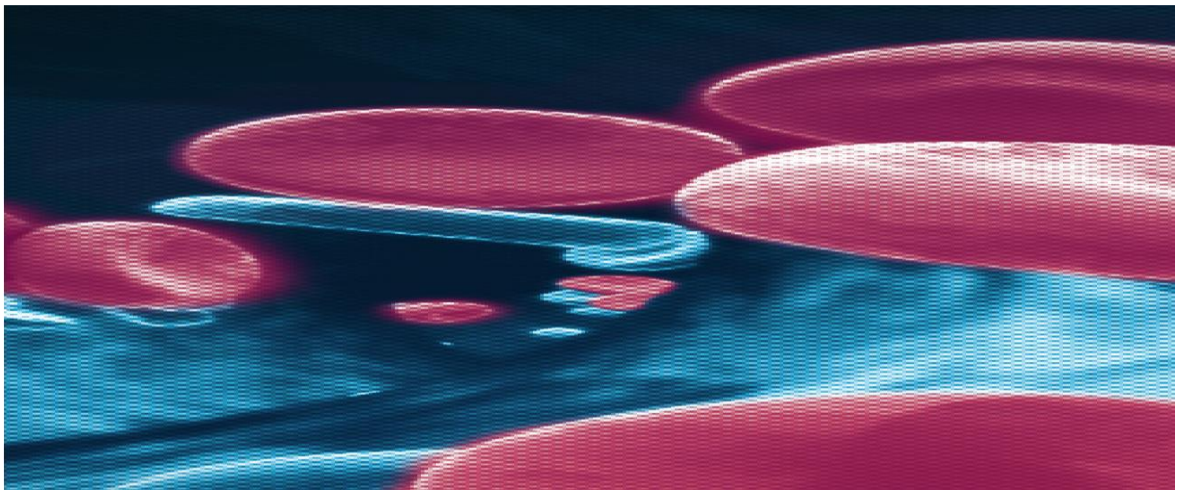
Fonte: (Silva, 2021).

Figura-2 Apresentação dos procedimentos relacionados ao sangue no doador, testes realizados no receptor e tempo de manifestação de infecções.

EXAME QUE APRESENTOU VIRAGEM NO DOADOR	TESTE A SER REALIZADO NO RECEPTOR	TEMPO MÍNIMO PARA DESCARTAR A TRANSMISSÃO DA INFECÇÃO POR TRANSFUSÃO
HBsAg (reagente)	HBsAg	6 meses após a transfusão
Anti-HBc (reagente)	HBsAg	6 meses após a transfusão
Anti-HCV (reagente), NAT HCV (-)	Anti-HCV	6 meses após a transfusão
	NAT HCV	3 meses após a transfusão
Anti-HIV (reagente), NAT HIV (-)	Anti-HIV e NAT HIV	3 meses após a transfusão
Anti-HTLV1/2 (reagente)	Anti-HTLV 1/2	12 meses após a transfusão
NAT HCV (+) e/ou NAT HIV (+)	NAT HCV e/ou NAT HIV	3 meses após a transfusão
	Anti-HCV ou Anti-HIV	6 meses após a transfusão

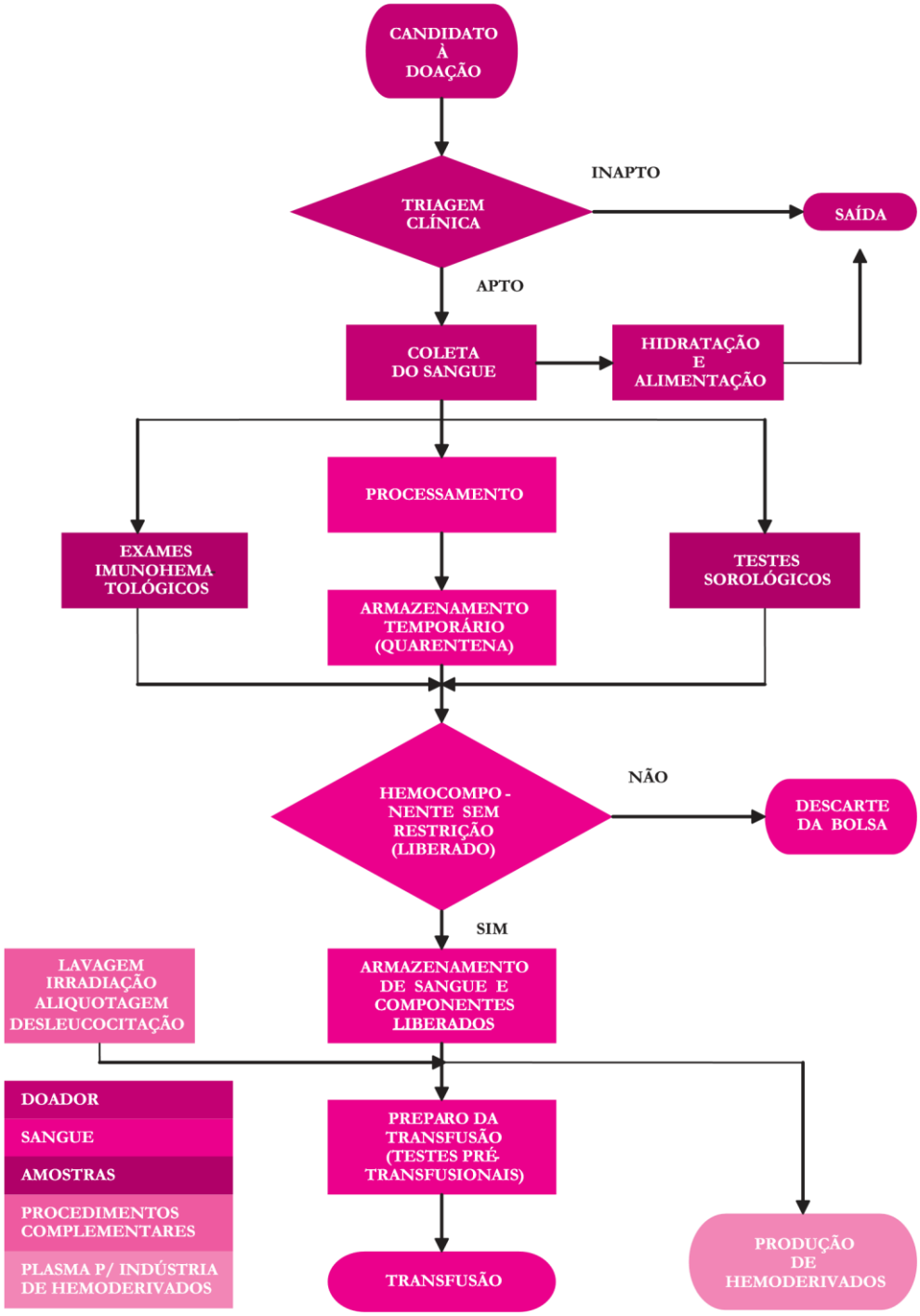
Fonte:(Bolukbas C., 2014).

Figura-3



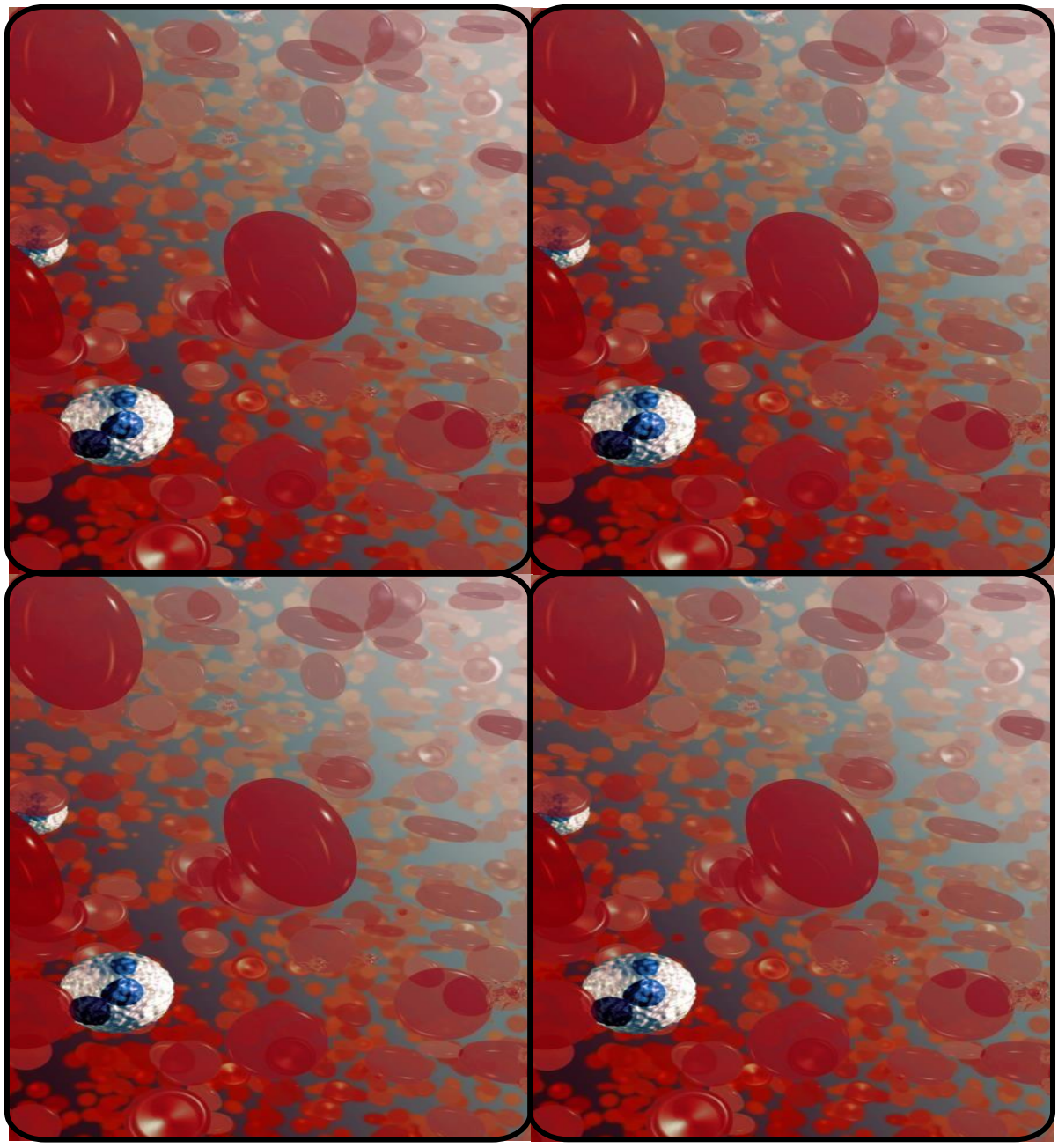
Fonte:(Bommel F. V., 2017).

Figura-4



Fonte: (Calès, 2013).

Figura-5



Fonte :(Débora, 2018).