



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

LÚDYA DANIELLE DE OLIVEIRA CIRINO

**A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO DIAGNÓSTICO E
ACOMPANHAMENTO DA ANEMIA FALCIFORME: Uma revisão da
literatura**

Itaituba-PA
2021

LÚDYA DANIELLE DE OLIVEIRA CIRINO

**A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO DA ANEMIA FALCIFORME: Uma revisão da literatura**

Trabalho de conclusão curso apresentado a
Faculdade de Itaituba como requisito para obtenção
do título de bacharel em Farmácia.

Orientadora: Esp.^a Cleidiane de Jesus Silva.

Itaituba-PA
2021

LÚDYA DANIELLE DE OLIVEIRA CIRINO

**A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NO DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO DA ANEMIA FALCIFORME: Uma revisão da literatura**

Trabalho de conclusão curso apresentado a
Faculdade de Itaituba como requisito para obtenção
do título de bacharel em Farmácia.

Orientadora: Esp.^a Cleidiane de Jesus Silva.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Prof.Esp. Cleidiane de Jesus Silva Nota: 100

Avaliador: _Profº Esp. Fábio Junior Silva do Vale Nota: 100

Avaliador: Profª Esp. Anna Luiza Damasceno Nota:100
Prof.

Resultado: Aprovada Média: 100

Data: 13 de Junho de 2021.

Dedico este trabalho a minha mãe Leonor Oliveira (in memoriam), que sempre me deu total apoio e nunca me deixou perder a fé em meus sonhos. Na qual busco inspiração para ser sempre uma pessoa de Sucesso.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** por me disponibilizar saúde e perseverança em minha vida.

Aos meus filhos **Matheus** e **Gabriel** pela compreensão da minha ausência e o carinho dado quando eu mais precisei.

A minha professora orientadora **Cleidiane de Jesus Silva** pela paciência e pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo.

A **Faculdade de Itaituba** e o seu corpo docente pelo compromisso de qualidade e excelência de ensino.

“Há medicamentos para toda a espécie de doenças, mas, se esses medicamentos não forem dados por mãos bondosas, que desejam amar, não será curada a mais terrível das doenças: a doença de não se sentir amado.”

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

A anemia falciforme é uma doença totalmente hereditária e com muitas ocorrências no Brasil. Apesar disso, ainda há escassez em relação a informações em geral. Esta patologia é conhecida por um problema nas hemácias, que as deixam em forma semelhante a uma foice, surgindo assim o nome falciforme. Os glóbulos vermelhos ficam com sua estrutura alterada, rompendo-se rapidamente, e tendo como consequência a anemia. É de extrema importância que o farmacêutico se aprimore em técnicas, profilaxias e estratégias para um ótimo desenvolvimento dos seis serviços, no acompanhamento de pacientes com HbS. Portanto, levantou-se a seguinte problemática: Quais as evidências científicas quanto ao papel do farmacêutico no diagnóstico e acompanhamento do indivíduo com anemia falciforme, publicadas no período de 2010 a 2020? Tendo, portanto, como principal objetivo descrever e analisar tais evidências. Proporcionando conhecimento a este tipo específico de anemia, que acabou se tornando dentro da saúde pública um grave problema, por apresentar um grande número de portadores que ainda descobrem a fundo a patologia. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, fundamentado em fontes secundárias, com caráter descritivo. O farmacêutico pode favorecer positivamente o processo de diagnóstico laboratorial e terapêutico da anemia falciforme, porque além de participar ativamente nos exames laboratoriais, tende a possuir as informações quanto a seguridade dos fármacos, favorecendo corretas combinações entre as substâncias farmacológicas presente nos medicamentos. A atenção farmacêutica tem sua importância no processo terapêutico com grandes resultados na adesão ao tratamento, pois o farmacêutico incluso na equipe multiprofissional poderá ser o grande responsável pelo aconselhamento familiar, aumentando a chance de êxito durante o acompanhamento dos pacientes.

Palavras-chaves: Anemia Falciforme. Farmacêutico. Atenção farmacêutica.

ABSTRACT

Sickle cell anemia is a totally hereditary disease with many occurrences in Brazil. Despite this, there is still a shortage in relation to information in general. This pathology is known for a problem in red blood cell, which leave them in a sickle-like form, thus emerging the name sickle cell. Red blood cells are altered, breaking rapidly, and resulting in anaemia. It is extremely important that the pharmacist improves in techniques, prophylaxis and strategies for the optimal development of the six services, in the follow-up of patients with HbS. Therefore, the following problem has arisen: What is the scientific evidence regarding the role of the pharmacist in the diagnosis and follow-up of the individual with sickle cell anemia, published in the period 2010 to 2020? Therefore, the main objective is to describe and analyze such evidence. Providing knowledge to this specific type of anemia, which eventually became within public health a serious problem, by presenting a large number of patients who still discover the pathology in depth. This study is an integrative review of the literature, based on secondary sources, with a descriptive character . The pharmacist can positively favor the process of laboratory and therapeutic diagnosis of sickle cell anemia, because in addition to actively participating in laboratory tests, he tends to have information regarding the safety of drugs, favoring correct combinations between the pharmacological substances present in the drugs. Pharmaceutical care has its importance in the therapeutic process with great results in treatment adhering, because the pharmacist included in the multidisciplinary team may be the major responsible for family counseling, increasing the chance of success during patient follow-up.

Keywords: Sickle Cell Anemia. Pharmacist. Pharmaceutical attention.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AG	Aconselhamento Genético
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AVE	Acidente vascular encefálico
DF	Doença Falciforme
Hb	Hemoglobina
HbA	Hemoglobina normal
Hb AF	Sugestivo de transfusão
HbF	Hemoglobina fetal
Hb FA	Padrão normal
Hb FAC	Traço Hemoglobinopatia C
Hb FAD	Traço Hemoglobinopatia D
Hb FAE	Traço Hemoglobinopatia E
Hb FAS	Traço falcêmico
Hb FC	Padrão Hemoglobinopatia C
Hb FSA S	Beta Talassemia
Hb FS	Padrão Anemia Falciforme
Hb FSC	Padrão Hemoglobinopatia C
HbS	Hemoglobina S Variante
HbSC	Hemoglobina SC Variante
HbSS	Hemoglobina SS Variante
MO	Medula Óssea
SEA	Sequestro Esplênico Agudo
PH	Potencial Hidrogeniônico
PNTM	Programa Nacional de Triagem Neonatal
TMO	Transplante de Medula óssea alogênico
TN	Triagem neonatal

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Hemácias normais	11
Figura 02 - Hemoglobina normal (HbA).....	11
Figura 03 - Hemácia falciforme.....	12
Figura 04 - Hemoglobina falciforme.....	12
Figura 05 - Úlcera de pé.....	18

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Diagnóstico laboratorial das doenças falciforme.....	19
Quadro 02 - Principais complicações da doença falciforme.....	20
Quadro 03 - Recomendações do Ministério da Saúde.....	22
Quadro 04 - O papel do farmacêutico no diagnóstico e acompanhamento do indivíduo com anemia falciforme.....	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	235
2.1 A ANEMIA FALCIFORME E SUA ETIOLOGIA	235
2.2 CONTEXTO HISTÓRICO DA ANEMIA FALCIFORME	257
2.3 PROCESSO DIAGNÓSTICO DA DOENÇA FALCIFORME	268
2.4 SINTOMAS E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA FALCIFORME	20
2.4.1 Sinais e sintomas	Erro! Indicador não definido.
2.4.2 Síndrome do Pé e Mão	29
2.4.3 Crises Dolorosas	29
2.4.4 Infecção e Febre	30
2.4.5 Priapismo	30
2.4.6 Doenças Hepáticas Crônicas	31
2.4.7 Sequestro Esplênico Agudo (SEA)	31
2.4.8 Acidente Vascular Encefálico (AVE)	32
2.5 TRATAMENTO E ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME	32
2.6 O PAPEL DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE	34
2.7 ACONSELHAMENTO GENÉTICO	35
2.7.1 Objetivos do aconselhamento genético na anemia falciforme	35
2.7.2 A ética do aconselhamento genético	36
3 METODOLOGIA	36
3.1 TIPO DE ESTUDO	36
3.2 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	37
3.3 CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	37
3.4 ASPECTOS ÉTICOS	38
3.5 ANÁLISE DE RISCO E BENEFÍCIO	38
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1 O FARMACÊUTICO E O PROCESSO INFORMATIVO QUANTO A DOENÇA FALCIFORME AOS FAMILIARES E PACIENTES	41
4.2 CUIDADOS COM A TERAPIA MEDICAMENTOSA	Erro! Indicador não definido.
5 CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

A anemia falciforme é uma doença totalmente hereditária e com muitas ocorrências no Brasil. Apesar disso, ainda há escassez em relação a informações em geral. Os serviços de aconselhamento genético não dispõem de uma atenção adequada, sendo assim taxada como um problema bem considerável de saúde pública (SILVA, 2012).

Esta patologia é conhecida por um problema nas hemácias que deixa com forma semelhante a uma foice, surgindo assim o nome falciforme. Os glóbulos vermelhos ficam com sua estrutura alterada, rompendo rapidamente, e tendo como consequência a anemia. Dentro da hemácia temos a hemoglobina, que faz o transporte do oxigênio e é de fato muito importante para o bom funcionamento dos órgãos do corpo. A prevalência da anemia falciforme é preocupante aos órgãos de saúde pública, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com o intuito de trazer conhecimento a população traz diversas publicações a respeito da doença. (ANVISA, 2001).

A prevalência da anemia falciforme no Brasil é preocupante aos órgãos de saúde pública, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com o intuito de trazer conhecimento a população em geral, traz publicações a respeito da doença. (ANVISA, 2001).

É de extrema importância que o farmacêutico se aprimore em técnicas, profilaxias e estratégias para um ótimo desenvolvimento dos seus serviços, para um melhor acompanhamento de seus pacientes com HbS. A partir daí, fará um grande papel e também ajudando em socialmente no que diz respeito às doenças crônicas em se tratando de assistência básica e ainda mostra o porquê da importância de sua presença no diagnóstico, na prevenção e no tratamento (PERIN *et al.*, 2000).

Desta forma desencadeou-se o seguinte questionamento: Quais as evidências científicas quanto ao papel do farmacêutico no diagnóstico e tratamento do indivíduo com anemia falciforme publicadas no período de 2010 a 2020? Tendo, portanto, como principal objetivo descrever e analisar tais evidências.

O Ministério da Saúde lançou um manual técnico sobre a anemia falciforme, que vem sendo tratado como um dos problemas de saúde pública, porém ainda não se tem mostrado este fato com mais rigor a população (BRASIL, 2007).

Desta forma desencadeou-se o seguinte questionamento: Quais as evidências científicas quanto ao papel do farmacêutico no diagnóstico e acompanhamento do indivíduo com anemia falciforme, publicadas no período de 2010 a 2020? Tendo, portanto, como principal objetivo descrever e analisar tais evidências.

O ministério da saúde lançou um manual técnico sobre a anemia falciforme, que vem sendo como um dos problemas de saúde pública, porém ainda não se tem mostrado esse fato com mais rigor a população. (BRASIL, 2007).

A partir do momento em que se esclarece o quanto é importante para os pacientes o diagnóstico precoce da doença, consegue-se diminuir a taxa de mortalidade e outras complicações sistêmicas. Pois, ao se agilizar este diagnóstico há a possibilidade de ser tratada o mais cedo possível, evitando, portanto, o agravamento da doença e conseqüentemente o óbito deste indivíduo, melhorando ainda a qualidade de vida do paciente falciforme (SILVA, 2012).

A relevância desta obra se dá pelo fato de abordar-se um tipo específico de anemia, que acabou se tornando dentro da saúde pública um grave problema, justamente por apresentar um grande número de portadores, sendo comprovado que a maioria destes e seus responsáveis desconhecem a fundo a patologia. E ao se acrescentar o profissional farmacêutico dentro deste cenário, tende-se a obter uma assistência mais completa.

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, fundamentado em fontes secundárias, com caráter descritivo, dividido em capítulos, iniciando-se pelo referencial teórico que visa trazer uma melhor familiarização sobre a temática trabalhada, seguido da metodologia detalhada de como esta obra se desencadeou, posteriormente tratou-se dos resultados e discussão e por fim têm-se a conclusão e a lista de referências bibliográficas utilizadas durante a pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A ANEMIA FALCIFORME E SUA ETIOLOGIA

A composição do sangue é feita pelo plasma que é a parte líquida, pelas hemácias, os glóbulos brancos e as plaquetas. As hemácias, que são conhecidas também por glóbulos vermelhos ou eritrócitos, são células sanguíneas que têm a forma de disco e são anucleadas quando maduras (Figura 01). (BRASIL, 2007).

As hemácias são compostas por uma proteína chamada hemoglobina, e que é por ela que o sangue tem sua cor vermelha (Figura 02). A hemoglobina tem função de levar o oxigênio vindo do pulmão para as partes do corpo, fazendo assim que o organismo funcione perfeitamente (BRASIL, 2007).



Figura 01 - Hemácias normais

FONTE: Ministério da Saúde (2007)



Figura 02 - Hemoglobina normal (HbA)

Fonte: Naoum (2000)

No organismo existem dois tipos de hemoglobinas, onde é recebida da herança genética dos pais. A hemoglobina A é a mais comum que por sua vez se liga ao com o ferro e exercem uma função muito importante, mas não podemos esquecer que existem também hemoglobina chamadas anormais, por exemplo, C, D, E e a hemoglobina S (Figura 04), sendo essa a responsável pela falcização das hemácias onde vem a caracterizar a doença falciforme. Com a união de qualquer dessas hemoglobinas seja C, D ou E com a hemoglobina S acabam compondo um grupo de doenças chamado de Doenças Falciformes (CANÇADO; JESUS, 2007).

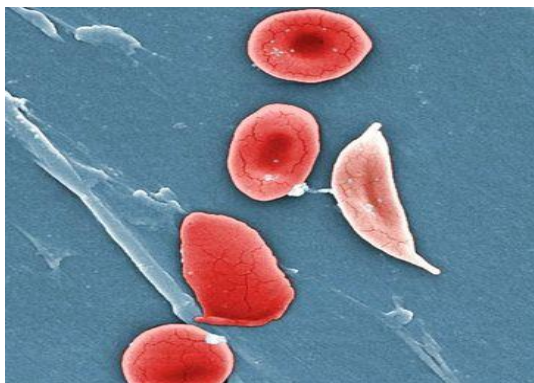


Figura 03 - Hemácia falciforme

Fonte: Naoum (2000)

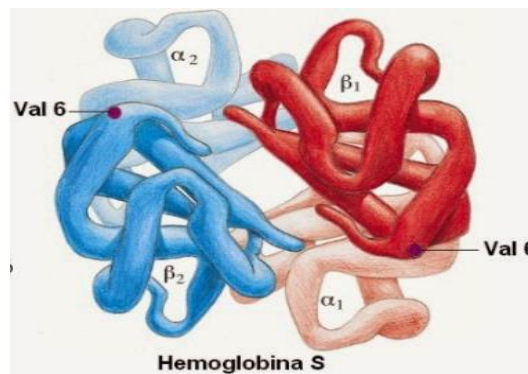


Figura 04 – Hemoglobina falciforme

Fonte: Naoum (2000)

O maior índice da hemoglobina S (HbS) está na África tropical e entre os negros descendentes que moram nos países que fizeram do tráfico de escravos. Com a presença da hemoglobina S em homozigose, já significava a caracterização da anemia falciforme, visto que é uma das doenças hereditárias mais comum no Brasil devido a sua miscigenação. A proliferação na população ocorreu justamente na vinda de escravos para o Brasil com a mutação genética do continente americano (SOUZA, 2009).

A mutação no gene da hemoglobina acaba fazendo com que ocorra uma produção de hemoglobinas defeituosas, e conseqüentemente sua estrutura molecular será alterada, apresentando nas suas duas globinas β , uma troca de aminoácidos. E justamente nessa troca que acontece a diminuição da afinidade da hemoglobina pelo oxigênio. O indivíduo com anemia falciforme apresenta valores do seu hematócrito baixo e hemácias em forma de foice no esfregaço, “o seu diagnóstico é confirmado pela eletroforese da hemoglobina” (SMELTZER; BARE, 2001).

A doença falciforme ainda tem alta prevalência no Brasil pelo fato de constatar alta taxa de morbidade e mortalidade, precisa de tratamento precoce, visto que já se tornou algo obrigatório os testes de triagem neonatal no país, e existe também o diagnóstico laboratorial onde se identifica indivíduos do traço falciforme além da detecção da hemoglobina S. (BRASIL, 2007).

Para Cançado e Jesus (2007), as principais possibilidades fenotípicas na doença falciforme no nascimento são: Hb FS, Hb FSC, Hb FSA. Independente do fenótipo encontrado a criança tem que ser encaminhada a avaliação médica e conseqüentemente repetir o exame após o sexto mês de vida para confirmar o perfil da hemoglobina.

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO DA ANEMIA FALCIFORME

A anemia falciforme teve sua origem na África e chegou nas Américas pelos escravos através da migração. No Brasil, e foi se distribuindo com mais frequência no Nordeste pelo fato de estar presente uma grande quantidade de negros e descendentes da população. Atualmente, já se encontra na Europa, em grandes regiões da Ásia, assim como África e Américas (ANVISA, 2001)

Dentro deste contexto histórico quanto a DF o ministério da saúde relata que, em 1835 Cruz Jobim mostrou o início de colocações científicas no Brasil; Em 1910 o médico James B. Herrick fez um relato científico sobre a doença falciforme; Em 1917 Victor Emmel descobriu a técnica “in vitro” da falcização; Em 1947, Jessé Accioly falou da hereditariedade da doença falciforme; Em 1949 James Neel mostrou com experimentos a hipótese de Accioly; Linus Pauling fez separação da hemoglobinas dos eritrócitos falcizados por eletroforese; e em 1978, Kan e Dozy usaram técnicas de biologia molecular para demonstrar a mutação genética.(BRASIL, 2015).

Destaca-se que o médico James B. Herrick identificou um caso de anemia falciforme em um indivíduo negro do caribe, de início logo a doença ficou conhecida como uma patologia racial. Depois disso, médicos através desse diagnóstico tanto na literatura norte-americana quanto na brasileira, justificaram que a doença realmente tinha relações raciais. (CAVALCANTI;MAIO, 2011).

O surgimento da doença falciforme foi pela genética, e assim sendo a primeira doença molecular humana a ser descoberta. O médico e pesquisador brasileiro Jessé Accioly em 1947 propôs a hipótese da hereditariedade da doença falciforme. (BRASIL, 2015)

No Brasil dos anos 1930 e 1940, a ligação da anemia falciforme à raça negra foi um dos motivos de que a miscigenação provocava uma epidemiologia singular da doença no país. Esse pensamento fez com que se chegasse a uma conclusão, de que a particularidade do Brasil se resumia em sua extensa miscigenação. (CAVALCANTI,2011)

Vale ressaltar que muitas pessoas não têm sintomas nenhum, mas em sua estrutura traz o chamado traço falcêmico, mas que podem gerar filhos com a doença. Mesmo sendo mais comum em pessoas de origem africanas, existem também

indivíduos de pele clara que foram atingidos com a doença, pois no Brasil sempre tem duas ou mais origem diferentes. Sendo então a doença considerada como um problema de saúde pública no Brasil. (BRASIL, 2001).

O governo federal criou um programa chamado Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme com a finalidade de diagnosticar precocemente a doença e que o tratamento fosse iniciado na primeira semana de vida dos portadores. Qualificando ainda profissionais pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para que tenham mais segurança no reconhecimento da patologia. Este programa tem parceria com hemocentros administrados pelos governos dos estados (BRASIL, 2010).

2.3 PROCESSO DIAGNÓSTICO DA DOENÇA FALCIFORME

Para chegar ao diagnóstico precoce das doenças falciformes tudo se inicia pela triagem neonatal (TN) para a HbS, conhecida como "Teste do Pezinho", e para uma melhor precisão, o ideal é que a coleta de sangue seja feita entre 48 horas e sete dias após o nascimento, em algumas situações, dependendo do critério médico, sendo aceita até o 30º dia (MENDONÇA, et al, 2009).

O diagnóstico via laboratório da Doença Falciforme (DF) é feito detectando a (HbS) em homozigose. Com isso a eletroforese de hemoglobina em acetato de celulose ou em agarose, em pH alcalino, se torna a técnica mais eficaz. Ao realizar o diagnóstico pela triagem neonatal, os métodos em laboratório mais utilizados são: cromatografia líquida de alta performance (HPLC) e focalização isoelétrica. Esses métodos têm sensibilidades e especificidades exatas. Nesse processo, ao identificar as hemoglobinas, elas são agrupadas em ordem decrescente de quantidade. Assim, os resultados iniciam-se com "F", de hemoglobina fetal (BRASIL, 2012).

Já o diagnóstico sem alteração para DF é representado por "FA". E nas pessoas com DF, os diagnósticos saem como "FS" ou "FSC" ou "FSD" etc. Pessoas com traços heterozigotos assintomáticos de (HbS), (HbC), e (HbD), expressam-se como "FAS", "FAC", "FAD" etc (BRASIL, 2012).

O quadro a seguir mostra as características laboratoriais dos diversos tipos de DF para a diferenciação dessas hemoglobinopatias:

Diagnóstico	Gravidade clínica	Hb (g/dl) Ht (%)	Ht (%)	VCM (μ3)	Reticulócito (%)	Morfologia	Eletroforese
SS	Moderada a grave	7.5 (6.0-9.0)	22 (18-30)	93	11 (4-30)	Presença de hemácias em alvo, em foice e eritroblastos	S: 80-90 F: 02-20 A2: < 3,5
SC	Leve a grave	11.0 (9.0-14.0)	30 (26-40)	80	3 (1.5-3)	Presença rara de hemácias em foice e em alvo e eritroblastos	S: 45-55 C: 45-55 F: 0,2-8
S/β+tal	Leve a moderada	11.0 (8.0-13.0)	32 (25-40)	76	3 (1.5-3)	Hipocromia e microcitos moderadas e hemácias em foice	S: 55-75 A1: 15-30 F: 1-20 A2: > 3,6
S/β ⁺ tal	Leve a grave	8.0 (7.0-10.0)	25 (20-36)	69	8 (3-18)	hipocromia e microcitos acentuadas hemácias em foice e em alvo.	S: 50-85 F: 02-30 A2: > 3,6
AS	assintomático	Dentro da Normalidade	Dentro da Normalidade	Dentro da Normalidade	Dentro da Normalidade	Dentro da Normalidade	S: 38-45 A1: 55-60 A2: 01-03

Fonte: Brasil (2009).

Com o diagnóstico precoce se inicia o acompanhamento antes de aparecer qualquer manifestação clínica e sintomatologia, e assim, chegar na prevenção. Com isso o paciente terá o tratamento medicamentoso, a administração de vacinas e a identificação precoce e profilaxia certa para os episódios febris e essas medidas reduzem a média de 30% para 1%, a mortalidade associada à anemia falciforme, principalmente devido à infecção (MENDONÇA *et al*, 2009).

Algumas metodologias para o diagnóstico das doenças falciformes são sugeridas pelo Ministério da Saúde como o hemograma completo, eletroforese alcalina em acetato de celulose, eletroforese ácida em ágar ou agarose, teste de solubilidade e dosagem de Hemoglobina Fetal (BRASIL,2002).

De acordo com Braga (2007), para a anemia falciforme não se tem um tratamento específico, mas com as profilaxias adequadas há uma melhora considerável na qualidade de vida desses pacientes. Destaca-se que o diagnóstico precoce neonatal, juntamente à penicilina profilática, e cuidados da família, caracteriza um avanço bem historicamente significativo.

2.4 SINTOMAS E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA FALCIFORME

Portadores de doença falciforme podem apresentar um mal funcionamento de vários órgãos ou sistemas, podemos citar: neurológico, osteoarticular, orgânico

(infeccioso), pulmonar, urogenital, oftálmico, etc. Existe também a ocorrência, pela doença, de múltiplas lesões orgânicas, vindas de oclusões vasculares, associadas à deficiência de opsoninas séricas, e deficiência imunitária, com isso podem aumentar o grau de infecções levando a algumas complicações (SOUZA, 2009). Os principais problemas orgânicos da doença falciforme são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 02 – Principais complicações da doença falciforme

Ósseas	Necrose e infarto ósseo; Infarto da medula óssea; Artrite séptica; Redução da massa óssea; Embolia pulmonar gordurosa;
Cardíacas	Arritmias pelo aumento da Disfunção da diástole, Hipertensão pulmonar, Aumento do débito cardíaco, Infarto do miocárdio, Aumento das câmaras cardíacas.
Oftalmológicas	Retinopatia, Bloqueio do fluxo sanguíneo na artéria da retina, descolamento da retina e hemorragias com perda da visão.
Hepatobiliares	Lesões da vasculatura hepática, Colestase, Crise de sequestro hepático, excesso de ferro no organismo, Infecção pelo vírus da hepatite C, Interação medicamentosa pela droga hydroxyuréia.
Renais	Incontinência urinária por hipostenúria, Hematúria assintomática endurecimento dos glomérulos renais, Proteinúria, necrose papilar e cólica renal.
Dermatológicas e musculares	Síndrome miofascial, feridas nos membros inferiores.

Fonte: Souza (2009)

No início da vida do portador, mais precisamente na primeira década é relatada como assintomática, mas com períodos de intensa dor consequentemente da falcização de hemácias, sendo registrada com alta taxa de mortalidade nos primeiros 5 anos. Geralmente as manifestações começam assim que o nível de Hb Fetal (HbF) reduz-se a 30%, logo fica predominante o HbS no sangue, isso deve ocorrer depois de seis meses de vida. (POWARS, *et al* 1981).

Já na segunda década de vida as chances de danos a órgãos como pulmões, rins e olhos aumentam, ressaltam-se os de acidentes vasculares cerebrais, priapismo e as infecções que se caracterizam como a principal manifestação, pois são ocasionadas por bactérias, além de crises de sequestração esplênico, sem esquecer das crises dolorosas vindas de obstrução vascular. Em uma crise aguda o portador da DF pode apresentar algias na articulação coxofemoral, addominal longa e sucessiva, lombar intensa, eritema, calor e febre.(POWARS *et al.*, 1981)

2.4.1 Síndrome do Pé e Mão

Geralmente aparecem como um dos primeiros sinais da DF nos pacientes, essas inflamações nas articulações das mãos, pés, punhos e tornozelos que podem levar ao aparecimento de lesões (Figura 05). O local que aparece a dor fica quente e vermelho, e as crianças ficam gementes e com dificuldades de locomoção nas regiões afetadas. É possível também vir acompanhada de febre alta (BRASIL, 2006).

Na doença falciforme são comuns as lesões ósseas. Isso é consequência da falcização ocasionada por obstrução arterial ou por vasoconstrição e infarto da medula óssea (MO). A manifestação clínica que mais caracteriza a doença são as crises dolorosas. Durante a infância, os ossos mais atingidos são os pequenos ossos das mãos e dos pés. Com o passar do tempo a medula óssea ativa, se localiza nas áreas dos ossos chatos como o esterno, dos ossos longos, nas costelas na pelve, e na coluna vertebral (BRASIL, 2001).



Figura 05 – Úlcera de pé
Fonte: Paladino (2007)

2.4.2 Crises Dolorosas

Os portadores de anemia falciforme convivem com constantes crises dolorosas, afinal são sintomas da anemia e a morfologia das hemácias (HbS), são responsáveis porque elas perdem a sua função e sua flexibilidade, com isso ocorre o uma queda na oxigenação dos tecidos e os vasos oclusos. As crises dolorosas estão interligadas á alguns fatores como a diarreia, exposição ao frio, febre, gravidez, infecções, mudança de temperatura, período menstrual. As dores dependendo do caso podem ser leves ou intensas, aguda ou crônica levando. o Ministério da Saúde faz algumas recomendações conforme o quadro 03 (BRASIL, 2006).

Quadro 03 - Recomendações do Ministério da Saúde

Sem diagnóstico	Orientar que o paciente procure a unidade de saúde mais próxima.
Com o Diagnóstico	Hidratação intensa, nos locais acometidos usar compressas mornas, usar agasalhos nos dias frios, constatar a medicação para a dor que o médico sempre deixa para casos de crises, sempre procurar o atendimento médico para tratar as possíveis infecções.

Fonte: Brasil (2006)

2.4.3 Infecção e Febre

Se existe febre, há uma infecção, e nos portadores da doença falciforme também é assim, e essas infecções são as maiores causas das mortes nas crianças com DF no Brasil, daí a importância do diagnóstico precoce. O risco uma meningite ou septicemia por *Streptococcus pneumoniae* ou *Haemophilus influenzae*, é maior nas crianças portadoras da DF do que nas outras crianças, e pode levar a morte em poucas horas. Sem esquecer também da Pneumonias, infecções renais que são presentes na vida desses pacientes. As crises infecciosas que apresentam febre, precisam ter cuidado imediato e tratamento bem aprofundado. (BRASIL, 2010).

O fato da função esplênica está bastante comprometida, e a capacidade de fagocitose diminuída, isso aumenta a possibilidade de infecções. E para diagnosticar, além do exame físico bem detalhado, podemos contar também com exames de hemograma, hemocultura, radiológico do tórax e exame de urina. E em seguida seguir com tratamento à base de antibioticoterapia de acordo com estado de saúde do paciente. (BRASIL, 2009; PERIN et al., 2000;)

2.4.4 Priapismo

Trata-se é uma ereção involuntária que acontece no pênis pelo fato das células falcizadas ficarem aprovisionadas. Também ocorre o Priapismo repetitivo com ereção dolorosa reversível, quando se repete em curto intervalo de tempo; quando a ereção fica dolorida durando horas ou dias, e conseqüentemente seguindo de impotência sexual parcial ou completa (FERRAZ, 2012).

Entre sinais e sintomas do priapismo podem estar: disúria, crises de dor, febre e até sepse, e o diagnóstico pode ser através de avaliação e história clínica e dados laboratoriais. E seu tratamento, utiliza-se o banho com água morna, hidratação oral,

esvaziamento da bexiga, analgésicos, exercícios físicos e até cirurgia. Pode ocorrer em qualquer faixa etária, mais acontece com mais frequência aos 10 anos. (BRASIL, 2009; BRASIL, 2007).

2.4.5 Doenças Hepáticas Crônicas

Os pacientes falciformes também sofrem por doenças hepáticas, como a anemia falciforme é uma doença genética no sangue, consequentemente altera as hemácias bem como suas funções. E, em virtude disso os órgãos da hematopoese podem se comprometer como o sequestro esplênico por exemplo. (BRASIL, 2010).

Os cálculos biliares ocorrem em 14% das crianças de até 10 anos, em 30% dos adolescentes e em 75% dos adultos com doença falciforme. As complicações mais frequentes são a colecistite, a obstrução do ducto biliar e, a pancreatite aguda. Porém, grande percentual de especialistas não indicam a cirurgia antes dos sintomas ocorram (BRASIL, 2010).

E como sobrevida das hemácias na doença falciforme é pequena, aumenta os níveis séricos de bilirrubina, à custa de bilirrubina indireta, aparecendo assim a icterícia, que pode acelerar um aumento da taxa de hemólise, o que pode ser confirmado nos exames laboratoriais na parte da diminuição dos níveis de hemoglobina e aumento nos números de reticulócitos. (BRASIL, 2010).

2.4.6 Sequestro Esplênico Agudo (SEA)

É uma complicação comum nas crianças com anemia falciforme. Trata-se do aprisionamento de hemácias no baço, com consequente aumento de tamanho do órgão e queda dos níveis de hemoglobina. Quando não tratados, a crise se agrava comprometendo o quadro do paciente de DF, pois o SEA é progressivo e o tratamento é médico-hospitalar, com isso se indica o socorro médico urgente, pois o sequestro esplênico se dar de forma súbita. (BRASIL, 2009).

Dados do Ministério da Saúde, relatam que o SEA é a segunda causa mais comum de morte em crianças menores de 5 anos de idade. Dentre os sinais clínicos podemos destacar: o aumento súbito do baço e a redução intensa da (Hb), evoluindo para choque hipovolêmico. Normalmente, basta uma transfusão, pois a maior parte

do sangue sequestrado retorna para a circulação à medida que a esplenomegalia regride. (BRASIL, 2009).

2.4.7 Acidente Vascular Encefálico (AVE)

Trata-se de uma complicação no Sistema Nervoso Central, e que os portadores da DF podem sofrer nas duas primeiras décadas de vida do paciente (BRASIL, 2009). O AVC se dar nas crianças, pelo fato de a hemorragia intracraniana ter um número bastante elevado de morbimortalidade. Um número de aproximadamente 70% a 80% de registro de casos no país (BRASIL, 2001).

No AVE a oclusão poder ser por parte ou total, devido aos trombos que surgem pelo acúmulo dos trombóticos nos grandes vasos do cérebro. Existem outras complicações como alterações mentais por distúrbios metabólicos, hipertensão intracraniana, trauma, meningite, convulsões e encefalopatia (BRASIL, 2001).

Então através dessas complicações enfatiza-se a importância de se fazer a triagem neonatal, para diagnóstico no teste do pezinho, obedecer posteriormente às indicações médicas, e caso o tratamento não surgir efeito, seguir as recomendações procurar uma unidade o mais rápido possível (BRASIL, 2001).

2.5 TRATAMENTO E ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME

A anemia falciforme não tem cura mais tem tratamento que ajuda a diminuir as manifestações clínicas, para melhorar a qualidade de vida dos portadores. O tratamento começa no diagnóstico neonatal, se iniciando com a penicilina profilática de preferência aos três meses ou até cinco anos de idade (BRASIL, 2002).

De acordo com Souza, 2009, para alívio dos sintomas e das crises falcêmicas são utilizados o seguinte tratamento:

- Hidroxiuréia: Para diminuir as crises dolorosas, e aumentar a produção de hemoglobina fetal (HbF), de 15 a 20%, este aumento diminui as crises.
- Profilaxia com penicilina: Este cuidado é profilático e deve ser empregado em crianças, desde o segundo mês de vida até os cinco anos.

- Antibioterapia sistêmica: O uso de antibióticos é importante, porque a infecção bacteriana é a maior causa de hospitalização e óbito na anemia falciforme.
- Analgesia: Dipirona, acetaminofem, ácido acetilsalicílico, ibuprofem são utilizados em crises dolorosas vaso-oclusivas. Em algumas situações o uso de morfina e codeína.

Para Henry (2008), além desses tratamentos, as vezes é preciso outros procedimentos para aliviar os sintomas e as crises:

- Terapêutica transfusional: É muito importante no tratamento dos doentes com anemia falciforme porque aumenta a hemoglobina e diminui a percentagem de Poiquilócitos. As indicações para transfusão podem ser por episódio, para estabilizar ou combater às complicações agudas, e por profilaxia, para prevenir as complicações agudas.
- Suplementação de Ácido fólico: O uso de suplementos de ácido fólico ajuda impedindo a sua deficiência vinda do aumento de eritropoiese em resposta a hemólise.
- Hidratação oral ou endovenosa: Uma das complicações renais mais frequente da drepanocitose é a isostenúria. Como consequência disso, os portadores com drepanocitose tendem a sofrer a desidratação que e pode ocasionar um dos fenômenos vaso-oclusivos.
- Transplante de Medula Óssea (TMO): O transplante de células de medula óssea na terapêutica da drepanocitose tem como função a substituição da eritropoiese das células falciformes. O resultado clínico esperado é a eliminação das complicações causadas pela precipitação da hemoglobina intra-eritrocitária.
- Terapia gênica: Esse procedimento é feito introduzindo-se um gene em células do paciente. O gene colocado altera o material genético, para fazer a síntese das substâncias que as células do paciente não produziam.

E mesmo com todos esses procedimentos temos o aconselhamento genético, que é um procedimento se trata da ocorrência ou o risco de ocorrência de hereditariedade nas famílias, explicando como a herança genética contribui para a doença, e isso envolve aspectos do campo educacional e reprodutivo. E foi criado

justamente com a intenção de ajudar pessoas a entenderem a hereditariedade (LIMA, 2004).

2.6 O PAPEL DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE

A atenção farmacêutica faz parte da prática profissional do farmacêutico, onde ele age direto com o paciente para resolver suas dúvidas em relação ao uso do medicamento e em seu diagnóstico. Tendo assim um resultado positivo, contribuindo para a redução de custos para o sistema de saúde, e mostrando a importância desse serviço em todo país (PEREIRA; FREITAS, 2008).

Esse serviço se resume em uma atividade que dá ampla importância no que se refere atenção integral à saúde, tendo como foco a promoção da saúde, e garantindo de forma integral das ações de saúde, com um acesso com mais facilidade aos medicamentos juntamente com uma administração racional (CBAF, 2002).

E o farmacêutico neste contexto, tem um importante papel pelo fato de ter as informações integralizadas em relação a segurança dos fármacos, podendo prevenir e identificar as interações medicamentosas. Com base nesse entendimento, e uma boa prática de Atenção Farmacêutica que o farmacêutico tenha uma boa formação clínica, para um acompanhamento farmacoterapêutico preciso e de qualidade, participando ativamente nos resultados clínicos e laboratoriais e diretamente na farmacoterapia. (PEREIRA; FREITAS, 2008).

O sucesso de uma boa terapia e de um diagnóstico preciso necessita, de uma boa equipe multiprofissional. Pois uma boa integração entre esses profissionais na assistência, ajuda muito na segurança do paciente. E para um resultado completo é preciso a presença do farmacêutico na equipe sendo o profissional responsável pelo uso racional dos medicamentos. (NOVAES; NUNES; BEZERRA 2009).

E baseado nisso Novaes, Nunes e Bezerra (2009), também afirma que o paciente é o grande beneficiário das ações, e “a assistência farmacêutica deve ser um complexo de atitudes, comportamentos, compromissos, valores éticos, funções, conhecimentos e responsabilidades. Contudo, nota-se a grande importância da ação do farmacêutico na assistência ao paciente portador da Hbs.

2.7 ACONSELHAMENTO GENÉTICO

O aconselhamento genético é um método que trabalha com o surgimento ou o risco de surgimento de uma doença hereditária familiar, explicando sobre a herança genética para parentes com características iguais, envolvendo questões reprodutivas e educacionais, ajudando as pessoas a resolverem seus problemas em relação a hereditariedade (LIMA, 2004).

O AG está relacionado com o desenvolvimento de técnicas educacionais que mostrem informações completas e explicativas ao paciente e aos familiares, garantindo sigilo no diagnóstico e segurança para a família ao procurar ajuda. (RAMALHO; MAGNA, 2007).

Resume-se em um procedimento opcional, uma conversa, onde o tema se refere aos genes individuais ou familiares. Cabe ao profissional da equipe de aconselhamento informar sobre o significado de cada genes para a saúde e o bem-estar da família. Essas sessões de aconselhamento genético acontecem em vários momentos do ciclo de vida de um indivíduo, seja para planejar uma reprodução, ou até mesmo nos pós nascimento de um filho, ou também para o diagnosticar as alterações corporais e cognitivas (GUEDES; DINIZ, 2009).

2.7.1 Objetivos do aconselhamento genético na anemia falciforme

O aconselhamento genético tem como objetivo principal a conduta assistencial e educativa, permitindo aos familiares as decisões equilibradas e coerentes na procriação. Os indivíduos são esclarecidos do problema, mas não ser privados do seu direito de reprodução, sendo um casal heterozigoto explicado sobre sua condição genética, para que fiquem conscientes do risco de 25% de nascimento de uma criança homozigota e com esses esclarecimentos poderão decidir ter filhos ou não (RAMALHO; PAIVA; SILVA, 1997).

É proibido o profissional durante o aconselhamento genético, sugerir, indicar, exigir ou recomendar condutas dos seus aconselhados, sendo de fundamental importância a conversa com os pacientes sobre diferentes aspectos principalmente do risco genético em si, como o tratamento disponível e a sua eficiência, sobre o sofrimento físico, mental e social imposto pela doença (RAMALHO; MAGNA, 2007).

2.7.2 A ética do aconselhamento genético

O aconselhamento genético é composto por importantes condutas da equipe multiprofissional de caráter psicológico, social, ético e jurídico implicando em um enorme grau de responsabilidade às instituições que oferecem o serviço.

O aconselhamento genético, assim como outros procedimentos relacionados a genética humana, baseia-se em cinco princípios éticos:

- Autonomia: onde os testes genéticos devem ser voluntários, levando ao aconselhamento preciso, mas as decisões são pessoais;
- Privacidade: os resultados dos testes genéticos não podem ser dados a outra pessoa sem a sua autorização, com exceção dos responsáveis legais;
- Tutela: é garantida a proteção aos direitos de vulneráveis, como crianças, pessoas com retardamento mental, ou problemas psiquiátricos;
- Igualdade: o acesso aos testes deve o mesmo para todos os indivíduos, sem importar sua origem, cor, ou classe socioeconômica;
- Qualidade: todos os testes genéticos ofertados devem ter específicos e com a sensibilidade adequadas, sendo realizados em laboratórios capacitados e com monitoração ética (BRASIL.2002)

Para Guimarães e Coelho (2010), o fato de a anemia falciforme ser uma doença hereditária, o aconselhamento genético se tornou muito importante, pois orienta os pacientes portadores da doença, sobre de decisões em relação à reprodutividade como prevenção e ajudando a entender outros aspectos da doença tais como o sofrimento, tratamento e prognóstico, já que não há cura para essa doença.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, fundamentado em fontes secundárias, de caráter descritivo e abordagem qualitativa.

A revisão integrativa da literatura define-se como o método utilizado para simplificar o uso de informações relevantes, por meio de artigos, para construir com base a qualidade da evidência que o estudo exige, dando fundamentação aos

resultados da pesquisa, a partir de então se possibilita ter uma visão crítica sobre o assunto exposto, discussão e apresentação dos resultados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Segundo Eluan; Momm e Nascimento (2008), as fontes secundárias se originam dos documentos e pesquisas das fontes primárias, que possuem informações e ideias novas a respeito de determinado tema. Ou seja, as fontes secundárias acontecem após estudos realizados a partir de uma fonte primária, que em seguida são publicados em diferentes bancos de dados.

A pesquisa descritiva tem por finalidade levantar dados afim de observar características de um determinado fenômeno, identificando e analisando os pontos importantes da pesquisa, criando um padrão para caracterizar e analisar as relações entre os fatos, enfatizando que o pesquisador não pode interferir sobre os resultados obtidos (NUNES; NASCIMENTO; LUZ, 2016).

Minayo (2001) retrata que a abordagem qualitativa corresponde a uma pesquisa que visa a realidade social, trabalhando com vastos significados psicossocioculturais, correspondendo a um espaço entre relação, processos e fenômenos, que se referem a questões particulares, que se aprofundam nas relações humanas.

3.2 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O levantamento de dados se deu a partir da leitura criteriosa de artigos voltados a temática em questão encontrados a partir do google acadêmico. Quanto a amostra, foram selecionadas 08 obras de acordo com a variável de interesse dentro do período pré-estabelecido. O período de coleta de dados ocorreu durante os meses de fevereiro e março de 2021. Após a coleta dos dados, foram extraídas as principais informações referentes a problemática e objetivos da pesquisa, que foram dispostas em um quadro. Em seguida realizou-se uma análise descritiva buscando estabelecer compreensão e ampliar o conhecimento sobre o tema pesquisado.

3.3 CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram inclusos artigos publicados em língua portuguesa, aqueles disponibilizados na íntegra nas bases de dados online selecionadas e aqueles publicados no período de 2012 a 2020. Sendo excluídas as publicações que não se encontravam disponíveis na íntegra, artigos que não estavam de acordo com o tema de estudo, os que se apresentaram em outras línguas e fora do período estipulado.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Conforme Art. 46, inciso III da Lei de Direito Autoral (nº 9610/98), com propósito de englobar os regulamentos sobre direitos autorais de um estudo de revisão integrativa da literatura, todos os autores que serão inclusos nesta pesquisa estarão especificamente referenciados no corpo do texto e na lista de referências, respeitando e não alterando normas éticas, mantendo a reprodução do conteúdo utilizado.

3.5 ANÁLISE DE RISCO E BENEFÍCIO

Ao se tratar de riscos os principais relacionados a esta pesquisa estão ligados a escassez de obras referentes a temática, o que prejudicaria a construção dos resultados. Como benefício, este estudo tem grande relevância para o público alvo, não proporcionando perspectivas positivas para melhoria ou manutenção de condutas pelo profissional farmacêutico frente a doença falciforme.

Esta obra proporcionará conhecimentos aprofundados sobre a doença falciforme, por meio de outros estudos realizados em diferentes lugares e momentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após levantamento dos dados foram selecionados 08 artigos, que corresponderam especificamente com o objetivo proposto, utilizados apenas para a descrição de resultados, sendo amparados em outros autores para construção da discussão. Tais obras foram identificadas por P1 a P8, que equivalem ao período estipulado pela pesquisa.

Os resultados do levantamento voltado ao do papel do farmacêutico no diagnóstico e acompanhamento do indivíduo com anemia falciforme estão dispostos

no quadro 04, precedidos da identificação das obras, seus títulos, ano de publicação, autores e seus objetivos.

Quadro 04 - O papel do farmacêutico no diagnóstico e acompanhamento do indivíduo com anemia falciforme

Obra	Dados de Publicação	Objetivos	Principais Resultados
P1	Título: Utilização da hidroxiuréia em paciente com anemia falciforme: estudo de caso Autor: Denise Santos Colombo, Lidiane Meire Kohler Ano: 2012 Publicação: Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde.	Investigar a utilização do uso da hidroxiuréia e a influência desse tratamento na qualidade de vida de um paciente com anemia.	Destaca-se que a não adesão total ao tratamento pode ser mascarado mais expressivo do quimioterápico, hidroxiuréia. Portanto, sugere-se a introdução da atenção farmacêutica, a fim de esclarecer e orientar o responsável como pelo paciente da importância a adesão ao tratamento.
P2	Título: Distribuição espacial de casos da doença falciforme em um estado do sul do Brasil com base no componente especializado da assistência farmacêutica Autor: Cassiela Roman Denise Bueno Ano: 2018 Publicação: Saúde em redes	Identificar os pacientes com doença falciforme e verificar a sua distribuição espacial no Rio Grande do Sul	Identificação de pacientes com doença falciforme no RS, por meio de informações provenientes da assistência farmacêutica do estado, estratégia para a identificação geográfica destes pacientes, apontando que a assistência farmacêutica tem participação importante neste processo
P3	Título: Itinerário terapêutico como busca do cuidado ao paciente com doença falciforme Autor: Cassiela Romana, Marina da Silva Campos, Denise Bueno Ano: 2019 Publicação: Revista Baiana de Saúde Pública	Mostrar o itinerário terapêutico de pacientes com a doença falciforme na busca pelos medicamentos.	A falta de conhecimento por parte da população se resolve com a presença do profissional farmacêutico e pode de fato melhorar a dispensação do medicamento e uma adesão ao tratamento da realidade das pessoas com DF que necessitam de um olhar particularizado na atenção à saúde.
P4	Título: Diagnóstico precoce da anemia falciforme: uma revisão da literatura Autor: Francisca das Chagas Araújo, Érica Quirino de Sousa, Tamara Nepomuceno Rodrigues, Itatiana Rebelo Rodrigues, Danielly Silva de Melo, Amanda Paula Costa de Souza Monte, Sâmia	Identificar os principais meios para o diagnóstico laboratorial da anemia falciforme e dos portadores destes traços, e verificar na literatura às estratégias sobre o aconselhamento genético adotadas no Sistema Único de Saúde (SUS),	O farmacêutico, tem um papel super importante desde o processo de diagnóstico, e depois acompanhar esse tratamento, fazendo as devidas orientações no que se refere aos medicamentos utilizados.

	Moreira de Andrade, Evaldo Hipólito de Oliveira Ano: 2020 Publicação: Research, Society and Development		
P5	Título: Anemia falciforme: Diagnóstico E tratamento em crianças. Autor: Rita Frances Alencar Damasceno, Nicolli Belotti de Souza. Ano: 2020 Publicação: Faculdade Atenas	Mostrar que o tratamento deve começar cedo, pois pode melhorar a qualidade de vida com o diagnóstico precoce do paciente portador da AF, dando início ao tratamento prevenindo infecções e a um acompanhamento farmacoterapêutico.	Em virtude da alta incidência de AF no Brasil, o farmacêutico deve estar preparado para orientar o paciente sobre as situações, o alertando sobre os sintomas que poderá aparecer tais como as crises álgicas, aplásicas, sequestro esplênico, neurológicas, síndrome torácica aguda, priapismo, febre, infecções, complicações renais.
P6	Título: Diagnóstico e tratamento da anemia falciforme: revisão de literatura Autor: Amanda Sousa Porto, Viviane Amaral Toledo Coelho, Luiza Gobira Lacerda, Luanna Botelho Souto de Araújo Ano: 2020 Publicação: Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro	Mostrar informações sobre da doença Falciforme, seu tratamento e prevenção no acompanhamento farmacoterapêutico do paciente e envolvimento com seus familiares.	Dentre os profissionais de saúde está o farmacêutico por ter acesso a informações completas sobre a segurança dos fármacos, identificando e prevenindo as combinações sobre possíveis interações entre os medicamentos, pois ele geralmente o último elemento da equipe de saúde que possui contato com o doente, antes que ele comece a terapia medicamentosa.
P7	Título: Doença falciforme e o papel do farmacêutico Autor: Débora do Carmo Cardoso, Guilherme Petito, Lucas Nojosa Oliveira. Ano: 2020 Publicação: RRS-FESGO	Analisar aspectos clínicos da anemia falciforme e a atuação do Farmacêutico em relação a essa doença.	O profissional farmacêutico qualificado garante ao portador da DF assistência, atenção e cuidado, no âmbito do sistema de saúde, ele possui um grande destaque, pois representa uma última oportunidade em que possa ser identificado, corrigido e reduzido possíveis riscos relacionados à terapêutica medicamentosa.
P8	Título: Intervenções farmacêuticas realizadas	Descrever as intervenções farmacêuticas realizadas em	A atenção farmacêutica é fundamental para a

	nos pacientes com anemia falciforme acompanhados no hemocentro da paraíba, brasil (2015-2016)	pacientes portadores de anemia falciforme, que são acompanhados no Hemocentro da Paraíba, Brasil, no período de 2015 a 2016.	evolução positiva do paciente com AF, contribuindo para diminuição de complicações, por meio de orientações quanto ao uso correto dos medicamentos, adoção de hábitos saudáveis e da prática de cuidados preventivos.
	Autor: Maria José do Nascimento Brito, Elder Oliveira da Silva, Pasionaria Rosa Ramos Ruiz Diaz		
	Ano: 2020		
	Publicação: Braz. J. of Develop., Curitiba		

Fonte: Dados de pesquisa (2021)

4.1 O FARMACÊUTICO E O PROCESSO INFORMATIVO QUANTO A DOENÇA FALCIFORME AOS FAMILIARES E PACIENTES

As obras P3 e P4, retratam que, pelo fato de a população em geral ter poucas informações quanto a doença falciforme, a presença do profissional farmacêutico torna-se de suma importância, visto que ele tem um papel essencial sobre diagnóstico, fazendo as devidas orientações e melhorando o processo de dispensação do medicamento e uma adesão ao tratamento dentro da realidade das pessoas com DF, que necessitam de uma abordagem holística na atenção à saúde.

Para chegar ao diagnóstico precoce das doenças falciforme tudo se inicia pela triagem neonatal para HbS, conhecida com Teste do Pezinho. Havendo este diagnóstico precoce se inicia o acompanhamento antes que apareçam quaisquer manifestações clínicas e sintomatologias. Enfatizando que a identificação prévia e profilaxia certa para os episódios febris, reduzem a média de mortalidade associada a anemia falciforme, principalmente devido à infecção (MENDONÇA *et al*, 2009).

Novaes (2008) reforça que para uma terapia de sucesso e um diagnóstico preciso, é necessária uma equipe multiprofissional, pelo fato de que com a boa integração, adesão ao tratamento, trabalhando ainda o aconselhamento genético familiar dentro das particularidades das pessoas com DF.

4.2 A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ACOMPANHAMENTO DE PESSOAS COM ANEMIA FALCIFORME

As obras P7 e P8, destacam que a atenção farmacêutica é fundamental para a evolução positiva destes pacientes. O profissional farmacêutico qualificado garante ao

portador, assistência, atenção e cuidado, tendo uma maior visibilidade por representar uma das últimas oportunidades de identificação, correção e redução de possíveis riscos relacionados à terapêutica medicamentosa.

Ressalta-se ainda na obra P2, que a identificação de pacientes com doença falciforme, por meio de informações provenientes da assistência farmacêutica, torna-se uma estratégia para a identificação geográfica dos pacientes ativos.

Pereira e Freitas (2008) confirmam que a atenção farmacêutica faz parte do serviço do farmacêutico, onde o paciente resolve suas dúvidas diretamente com ele em relação ao uso do medicamento e a importância de aderir a terapia, obtendo um resultado positivo, e ao mesmo tempo dando uma contribuição para a redução de custos para o sistema de saúde, mostrando a importância de sua atuação dentro da equipe multiprofissional.

Dantas (2011), também afirma que ações do farmacêutico, o paciente é quem recebe inúmeros benefícios durante a assistência, que contém um complexo de atitudes e responsabilidades, comprovando a grande importância de sua ação junto ao portador Hbs.

Nota-se que a não adesão total ao tratamento pode mascarar um resultado mais expressivo da terapia medicamentosa, sugerindo-se a introdução da atenção farmacêutica, a fim de esclarecer e orientar o responsável pelo paciente da importância da adesão ao tratamento. A P5 relata que em virtude da alta incidência de AF no Brasil, o farmacêutico precisa estar preparado para orientar o paciente sobre as possíveis reações e sobre os sintomas que poderá aparecer como as crises algícas, aplásicas, sequestro esplênico, neurológicas, síndrome torácica aguda, priapismo, febre, infecções, complicações renais, e a importância de uma correta adesão à terapia.

Pereira e Freitas, (2008) enfatizam que além do conhecimento de Farmácia Clínica, a atenção Farmacêutica exige do profissional tenha preocupação com os problemas relacionados aos medicamentos, identificando interações e melhorando a qualidade de vida e satisfação do usuário.

Afirma-se ainda na obra P6 que dentre os profissionais de saúde, que compõem uma equipe multiprofissional, está o farmacêutico justamente por obter informações quanto a segurança dos fármacos, além de que geralmente ele acaba sendo o último elemento da equipe de saúde que terá contato com o paciente, antes que ele comece o tratamento medicamentoso.

Fato este confirmado por Pereira e Freitas (2008), que reforça que o farmacêutico é imprescindível por ter as informações completas em relação a segurança dos fármacos, prevenindo e identificando as interações medicamentosas.

Nota-se que todos os autores supracitados detêm de uma mesma opinião que reforça a importância do profissional farmacêutico na prática da atenção farmacêutica, possui uma contribuição importante dentro do processo evolutivo do indivíduo com anemia falciforme, e principalmente no acompanhamento referente as terapias medicamentosas voltadas ao paciente com doença falciforme evitando complicações.

5 CONCLUSÃO

Tendo em, vista os aspectos apresentados, o farmacêutico pode favorecer positivamente o processo do diagnóstico laboratorial e terapêutico porque além dele participar ativamente nos exames laboratoriais, tem as informações sobre a segurança dos fármacos, pois usa as corretas combinações entre as substâncias farmacológicas presente nos medicamentos. A partir de então o paciente terá o farmacêutico como sua primeira escolha quando aparecer alguma dificuldade, por receber uma orientação segura, com responsabilidade e ética, proporcionando confiança.

Destaca-se ainda que a participação direta do farmacêutico obtém impactos positivos, no que se refere a qualidade de vida da população assim como mostra ser economicamente eficiente. Contribui de forma integral o cuidado à saúde, pois proporciona ao paciente uso racional do medicamento, e uma assistência eficiente e segura na terapia.

A atenção farmacêutica tem sua importância no processo terapêutico com grandes resultados na adesão aos tratamentos, e na anemia falciforme não vai ser diferente, pois o farmacêutico incluído na equipe multiprofissional, poderá ser o grande responsável pelo aconselhamento familiar, participando no diagnóstico e ao também promover o uso racional dos medicamentos na terapia aumentando a chance de êxito do mesmo.

Por fim, diante da escassez de material científico atualizado frente a temática trabalhada, esta obra proporcionará embasamento teórico quanto a doença falciforme e estimulará o profissional farmacêutico a se qualificar para assim fazer o diferencial na atenção farmacêutica, dentro da equipe multiprofissional, necessidade apontada pela maioria dos autores citados no decorrer da pesquisa, que visam identificar, diminuir ou até mesmo eliminar as complicações ocasionadas por interações medicamentosas durante as terapias.

REFERÊNCIAS

ANDREA, J. **No Brasil, doença falciforme tem incidência maior do que Aids e dengue.** 2007. Disponível em: <http://anemiafalciforme.blogspot.com/2006/08/nobrasil-doena-falciforme-tem.html>. Acesso em: 25/06/2020

ANVISA - Agência Nacional de vigilância Sanitária. **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Falciformes.** - Brasília: 2001.

BICALHO, Viviane Souza. **Manifestações Lingüísticas em doenças cerebrovasculares por Anemia Falciforme:** estudo de casos. 2009. 56 f. Monografia (Especialização)-Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009. Disponível em:. Acesso em: 06/07/2018.

BRASIL, **Doença Falciforme Manual de Saúde Bucal.** Camaçari, BA: ed. Do Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL, **Doença falciforme:** úlceras: prevenção e tratamento / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL, **Manual da anemia falciforme para a população** série A, Brasília, DF: ed. do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL, **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças falciformes.** Brasília: Anvisa, 2002.

BRASIL, **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Falciformes.** Brasília: Anvisa, 2001.

BRASIL, **Manual de saúde bucal na doença falciforme** série A, Brasília, DF: ed. do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. **Manual de Educação em Saúde:** Linha de Cuidado em Doença Falciforme. vol 2. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. 2009

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Especializada. Manual da anemia falciforme para a população** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRUNETTA [et al.] **Manejo das Complicações Agudas da Doença Falciforme**. Ribeirão Preto, SP. Medicina, vol. 43, n. 3, p. 231-7, 2010.

CANÇADO, R.D; JESUS J.A. **A doença falciforme no Brasil**. Rev. Bras. de Hematol. e Hemoter. 2007; 29(3).

CAVALCANTI, Juliana Manzoni. **Doença, Sangue e Raça: O caso da anemia falciforme no Brasil, 1933-1949**. 2007. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em História das Ciências, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.

CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA. **Atenção Farmacêutica no Brasil: Trilhando caminhos**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

ELUAN, A. A.; MOMM, C. F.; NASCIMENTO, J. A. **A sistemática do uso de fontes de informação para a pesquisa científica**. Inf. & Soc., Santa Catarina, v. 18, n. 2, p.111- 119, 2008.

FERRAZ, Maria Helena C., MURÃO, Mitiko, **Diagnóstico laboratorial da doença falciforme em neonatos e após o sexto mês de vida**. Belo Horizonte - MG. 2012, disponível em: Acesso em 05 de agosto de 2020.

GUEDES, Cristiano; DINIZ, Debora. A Ética na História do aconselhamento Genético: um Desafio à Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Brasília, v.33, n.2, p. 247–252, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n2/12.pdf>>. Acesso em: 26/07/2020.

GUIMARÃES, Cinthia Tavares Leal; COELHO, Gabriela Ortega. A importância do aconselhamento genético na anemia falciforme. **Ciência & Saúde Coletiva**. Tocantins, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s1/085.pdf>>. Acesso em: 03/08/2020

MENDONÇA, Ana C; GARCIA, Júlia L.; ALMEIDA, Cristiane M.; MEGID, Thiago B. C.; FABRON JÚNIOR, Antônio. **Muito além do "Teste do Pezinho"**. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. vol.31 no. 2 São Paulo. Mar./apr. 2009 Epub Apr 10, 2009. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842009000200010. Acesso em: 11/07/2020. NOVAES, MRCG. [et al] **Guia de Boas Práticas**.

MINAYO, M. C. S. **Ciência, Técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
NOVAES M.R.C.G., NUNES M.S., BEZERRA V.S. Orgs. **Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. 2º ed. São Paulo: Manole, 2009.

NAOUM, Paulo Cesar. Interferentes eritrocitários e ambientais na anemia falciforme. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. São Jose do Rio Preto, v. 22, n.1, p. 5-22, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v22n1/13434.pdf>>. Acesso em: 26/07/2019

NUNES, G. C.; NASCIMENTO, M. C. D. M.; LUZ, M. A. C. A. **Pesquisa científica: conceitos básicos**. **Revista de Psicologia**, Pernambuco, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016.

PALADINO, Silvia F., **Úlcera de membros na anemia falciforme**, São Paulo-SP. 2007, disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v29n3/v29n3a19.pdf>> Acesso em 06 de fevereiro de 2019.

PEREIRA L.R.L; FREITAS O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Rev. Bras. Cienc. Farm.**; 44(4): 601-612. 2008. <https://doi.org/10.1590/S1516-93322008000400006>

PERIN, Christiano et al. **Anemia Falciforme**. 200. 50 f. Monografia (Especialização)- Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre 2000. Disponível em: <<http://genetica.ufcspa.edu.br/seminarios%20textos/AnemiaFalciforme.pdf>>. Acesso em: 19/07/2020.

PERIONI, Fabiano et al. Transplante de células-tronco hemotopoéticas (TCTH) em doenças falciformes. **Revista Brasileira de Hematologia e hemoterapia**. Ribeirão Preto-SP. v.29, n.3, p.327-330, 2007. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online>>. Acesso em: 08/09/2020.

POWARS, D. et al. Pneumococcal septicemia in children with sickle cell anemia. **The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 245, n. 18, p. 1839-1842, 1981. Disponível em:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7230369>>. Acesso em: 17/09/2019

RAMALHO, Antonio Sergio; MAGNA, Luis Alberto. Aconselhamento genético do paciente com doença falciforme. **Revista Brasileira de Hematologia e**

hemoterapia. Campinas, v.29, n.3, p.229-232, 2007. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbhh-/v29n3a08.pddf>. Acesso em: 03/02/2020.

SILVA, Rosane L.L, Anemia Falciforme: **A contribuição do profissional Farmacêutico no Diagnóstico e tratamento**, 2012, Recife-PE.

SILVA, Waldecir Moraes da. **A importância do aconselhamento genético como prevenção da anemia falciforme.** (Monografia de Especialização) Universidade Vale do Rio Doce. Governador Valadares: Fevereiro de 2012. Disponível em: www.scielo.org.br. Acesso em: 17.07.2020

SIMÕES B.P., PIERONI F., BARROS G.M.N., MACHADO C.L., CANÇANDO R.D., SALVINO M.A., ÂNGULO I., VOLTARELLI J.C. Consenso brasileiro de transplante de células-tronco hematopoéticas: comitê de hemoglobinopatias. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**; 32(1): 46-53. 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000020>

SMELTZER, S. C.; BARE, B.G. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica** (BRUNER & SUDDARTH), 9ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SOUZA, J.C. **Hematologia.** 26ª Ed. Apostila publicada em abril de 2009.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein – Fehiae, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 6-102, 2009.