

## **Obstáculos de crianças e adolescentes com anemia falciforme: Revisão de literatura**

**Obstacles of children and adolescents with sickle cell anemia: Literature review**

**Obstáculos de los niños y adolescentes con anemia falciforme: Revisión de la literatura**

Recebido: 17/11/2022 | Revisado: 28/11/2022 | Aceitado: 29/11/2022 | Publicado: 06/12/2022

### **Cinthia Silva Moura Neca**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3516-2144>  
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil  
E-mail: [cinthiamouracursosesteticos@gmail.com](mailto:cinthiamouracursosesteticos@gmail.com)

### **Caroline Jonara Silva de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3445-6199>  
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil  
E-mail: [cajonaraa@outlook.com](mailto:cajonaraa@outlook.com)

### **Felipe Basílio Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5898-1583>  
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil  
E-mail: [felipebf99@gmail.com](mailto:felipebf99@gmail.com)

### **Luis Eduardo Rabelo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0357-6673>  
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil  
E-mail: [luis.rabelo@gmail.com](mailto:luis.rabelo@gmail.com)

### **Maria Eduarda Moura Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4046-7049>  
Centro Universitário Una de Bom Despacho, Brasil  
E-mail: [mariaeduardamoura835@gmail.com](mailto:mariaeduardamoura835@gmail.com)

### **Resumo**

Nesta revisão de literatura, será abordado os obstáculos que jovens e crianças portadores da hemoglobina S enfrentam em seu dia a dia. Devido a falcização das hemácias quando há desoxigenação, os portadores de anemia falciforme sofrem diariamente danos irreparáveis. Inúmeros são os desconfortos, como dores permanentes em diversas áreas do corpo, complicações como acidente vascular cerebral, priapismo, limitações em exercícios físicos e em caso de complicações e rigidez no quadro clínico é preciso fazer transfusão sanguínea. Desta forma, é preciso que os pacientes, pais, parentes, profissionais da área da saúde e do esporte saibam lidar com eventos como esse e quais os riscos que o mesmo corre de acordo com suas atividades diárias. Entretanto, a desigualdade social é notória no Brasil, por mais que a gama de informações seja extensa, nem todos tem igualdade de acesso a ela e muitas vezes essa falta de conhecimento atrapalha o bem-estar e a qualidade de vida do indivíduo e até mesmo o convívio social. O objetivo deste trabalho é, levar maiores informações aos portadores e pessoas próximas aos mesmos, conhecer quais as maiores dificuldades que enfrentam e analisar as consequências que a falta de conhecimento a respeito da anemia falciforme pode causar na vida de um indivíduo.

**Palavras-chave:** Anemia falciforme; Comorbidades; Desoxigenação; Falcização; Hemácias em foice; Hemácias anormais.

### **Abstract**

In this literature review, the obstacles that young people and children with hemoglobin S face in their daily lives will be addressed. Due to sickling of the red blood cells when there is deoxygenation, patients with sickle cell anemia suffer irreparable damage daily. There are countless discomforts, such as permanent pain in different areas of the body, complications such as stroke, priapism, limitations in physical exercises and in case of complications and rigor in the clinical situation, blood transfusion is necessary. In this way, it is necessary that patients, parents, relatives, health and sports professionals know how to deal with events like this and what risks they run according to their daily activities. However, social inequality is notorious in Brazil, as much as the range of information is extensive, not everyone has equal access to it and often this lack of knowledge hinders the well-being and quality of life of the individual and even the social conviviality. The objective of this work is to bring more information to patients and people close to them, to know what are the biggest difficulties they face and to analyze the consequences that the lack of knowledge about sickle cell anemia can cause in an individual's life.

**Keywords:** Sickle cell anemia; Comorbidities; Deoxygenation; Falcification; Sickle red blood cells; Abnormal bleeding.

## Resumen

En esta revisión bibliográfica se abordarán los obstáculos que enfrentan los jóvenes y niños con hemoglobina S en su vida diaria. Debido a la falcificación de los glóbulos rojos cuando hay desoxigenación, los pacientes con anemia de células falciformes sufren daños irreparables a diario. Son innumerables las molestias, como dolor permanente en diferentes zonas del cuerpo, complicaciones como ictus, priapismo, limitaciones en los ejercicios físicos y en caso de complicaciones y rigor en la situación clínica es necesaria la transfusión de sangre. De esta forma, es necesario que pacientes, padres, familiares, profesionales de la salud y del deporte sepan cómo afrontar eventos como este y qué riesgos corren según sus actividades diarias. Sin embargo, la desigualdad social es notoria en Brasil, por más que la oferta de información sea amplia, no todos tienen igual acceso a ella y muchas veces esa falta de conocimiento dificulta el bienestar y la calidad de vida del individuo e incluso la convivencia social. El objetivo de este trabajo es acercar más información a los pacientes y personas cercanas a ellos, conocer cuáles son las mayores dificultades a las que se enfrentan y analizar las consecuencias que el desconocimiento sobre la anemia falciforme puede ocasionar en la vida de un individuo.

**Palabras clave:** Anemia de células falciformes; Comorbilidades; Desoxigenación; Falcificación; Glóbulos rojos falciformes; Sangrado anormal.

## 1. Introdução

Neste trabalho abordaremos o assunto sobre a anemia falciforme e as comorbidades associadas a ela em crianças e jovens. A mesma em questão é considerada uma doença hereditária, ou seja, é passado pelo DNA, entretanto há duas formas da manifestação da doença falcêmica, sendo ela a heterozigose e a homozigose. A homozigose caracteriza o indivíduo como portador da anemia falciforme, uma vez que em seu DNA estão presentes a hemoglobina S, advindo do lado paterno e materno (HbSHbS). Em contrapartida, o indivíduo heterozigoto para esta anemia possui traços falcêmicos, herdados do pai ou da mãe, dessa forma, possui a hemoglobina normal A e o traço falcêmico, sendo a hemoglobina S (HbAHbS). (Jesus, *et al* 2018)

É uma anemia predominante da África, entretanto com a migração da população africana para diversas partes do mundo e a troca de diferentes materiais genéticos, as notificações de recém-nascidos, crianças e jovens diagnosticados com anemia falciforme foram aumentando ao longo do tempo. No Brasil, as regiões predominantes com maiores índices de casos da anemia em questão é Pernambuco, Maranhão, Minas Gerais, Goiás e Rio de Janeiro. (Weigert *et al*, 2021)

Como descrito na literatura, a anemia falciforme foi diagnosticada em 1910 pela primeira vez. O paciente portador dessa comorbidade era negro, uma vez que pessoas negras, possui em seu DNA maior probabilidade de ser diagnosticado paciente falcêmico. Do mesmo, foi feito esfregaço sanguíneo, onde foi possível detectar hemácias em forma de foice, por isso a denominação anemia falciforme. (Farias *et al.*, 2020).

No Brasil, o número de crianças diagnosticadas com a anemia falciforme tem crescido muito. por isso a importância do acompanhamento infantil, uma vez que crianças diagnosticadas, facilita o tratamento durante toda a vida. (JESUS *et al.* 2018)

São inúmeros os fatores agravantes da anemia em pacientes portadores, o contexto social em que vivem, contexto econômico, familiares e pessoas do convívio, o clima da região em que vivem e principalmente o tipo de hemoglobina que carregam. Todos esses pontos são de extrema importância para o bem-estar do paciente e tratamento. (Farias, Gauger & Amorim, 2020).

Como já dito, há a variação da hemoglobina S e A, desta forma, as comorbidades e o grau de desconforto são individuais de cada portador, sendo que para aqueles que possui apenas o traço falcêmico, os sintomas são brandos, muitas vezes imperceptíveis. Visto que, os que são homozigoto, tendo em seu DNA a hemoglobina SS, os efeitos podem ser mais severos, ocasionando aos mesmos vaso-oclusão devido a desoxigenação das hemácias, levando-as a polimerização, dando a elas o formato de foice, devido a isso entram no quadro de febre, dor, priapismo, acidente vascular encefálico, seqüestro esplênico, intercorrências orais e auditivas, síndrome torácica, necessitando até mesmo de transfusão sanguínea. Cada caso deve ser avaliado individualmente, é preciso verificar de forma rigorosa as queixas e dar o segmento adequado, visando sempre a melhora e bem-estar dos pacientes falcêmicos. (Granja *et al*, 2020).

## 2. Metodologia

Este, se trata de um estudo que foi realizado através de revisões da literatura de forma narrativa. Se tratando de uma busca sobre artigos encontrados durante a pesquisa, seguindo a forma correta de busca e seleção dos mesmos, para que fosse fornecido informações que nos seriam necessárias. A busca foi conduzida nas bases de dados da Scielo, Manual de Triagem Neonatal e Biblioteca Virtual em Saúde.

Para que incluíssemos os artigos, os critérios usados para escolha foram a verificação do tema abordado, se condizia com o tema escolhido e se havia informações que seriam úteis para tal pesquisa. Após a seleção dos mesmos, foi lido o resumo e feito um apanhado geral para excluir tudo aquilo que não condizia com o assunto. Após selecionar os artigos, foi feita uma leitura na íntegra para que os leitores pudessem entender todas as particularidades.

Uma etapa de extrema importância na hora de buscar informações para reunir os dados são as palavras de busca, sendo as mesmas, palavras chaves. Como o próprio nome diz, são palavras chaves do tema do trabalho. Ao pesquisar por elas, as informações eram agrupadas de forma mais seletiva, sendo um ponto positivo para a seleção dos artigos que seriam lidos para a revisão de literatura em questão. Anemia falciforme, falcização, hemácias em foice, desoxigenação, hemoglobina S, doença falciforme e hemácias anormais foram as palavras chaves usadas para a procura mais na íntegra dos artigos para serem analisados.

Para a seleção dos artigos a serem lidos, fizemos o uso da análise de conteúdo de cada, verificamos os dados que estavam disponíveis em cada um deles para que pudesse acrescentar na pesquisa de dados. De acordo com os estudos de Rother (2007), uma revisão narrativa tem o intuito de discutir o estado da arte, ou até mesmo o desenvolvimento de uma área específica ou assunto, sendo ele teórico ou contextual. Sobre os conhecimentos de Sousa e contribuintes (2018), a revisão narrativa é dividida em partes distintas, sendo elas a delimitação do tema, a princípio, pesquisas bibliográficas acerca do tema em questão, a seleção das fontes que serão usadas, leitura das obras, a escrita e as referências.

Ao final da coleta de dados, foi aplicado os critérios de inclusão e exclusão para que verificasse se os estudos estavam dentro do parâmetro pré-estabelecido, foram analisados e ao final da revisão, foram discutidos.

Neste trabalho, foram incluídos estudos publicados no período compreendido de 2018 a 2022, na linguagem portuguesa e inglesa. Foram excluídos artigos que não tinham relação com o estudo em questão e artigos repetidos encontrados em base de dados distintas.

A partir da revisão de literatura e análise dos dados presente na base de dados eletrônicos, acerca da temática proposta, foram encontrados 563 estudos científicos, sendo que apenas 178 estudos foram selecionados, 128 atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, destes, 129 foram excluídos com base nos critérios de exclusão, restando apenas 28 artigos para composição da revisão e análise do estudo. O fluxograma com o detalhamento das etapas de pesquisa está apresentado a seguir na figura 1.

**Tabela 1 - Artigos selecionados**

---

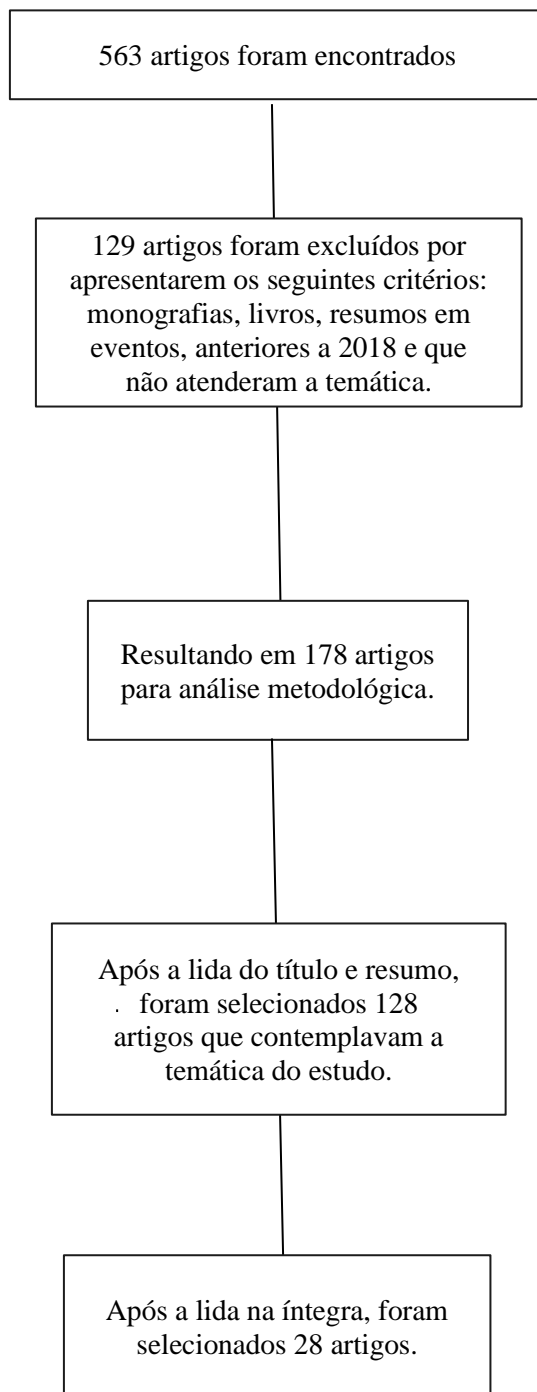
Tabela que contem os artigos selecionados após todos os critérios de seleção

Araújo et al., 2022; Baakshi et al., 2017; Barros et al., 2019; Costa et al., 2018; Coletti et al 2021; Farias et al., 2020. Ferreira et al., 2018; Garioli et al., 2019; Granja et al., 2020; Jesusa et al., 2018; Lobo et al., 2007; Lopes et al., 2018; Miranda et al., 2020; Miranda et al., 2021; Nascimento et al., 2022; Pacheco et al., 2019; Pereira et al., 2018; Reis et al., 2021; Santos et al., 2019; Silva et al., 2021; Weigert et al., 2021.

---

Fonte: Autores (2022)

**Figura 1** – Figura de identificação e seleção de artigos, Bom Despacho, Minas Gerais, 2022.



Fonte: Autores (2022)

### 3. Resultados e Discussão

Em aspectos geográficos, a anemia falciforme é predominante da África Subsaariana. Diante deste predomínio, em suas diferentes regiões, houve a troca de material genético, originando variações e mutações da doença. Benin, Senegal, Camarões e Bantu foram algumas das regiões nas quais foram identificadas essas mutações. Em contrapartida, essa é também uma área com alto índice de malária, por essa razão foi possível identificar que aqueles que possuem a hemoglobina A e S (HbAS) ou SS (HbSS) gozam de uma alta proteção contra a mesma. (Reis *et al*, 2021)

Neste sentido, destacam-se os ensinamentos de Theodora Lopes e Heleonara Pereira e Aletheia Morais, segundo as quais a anemia falciforme oriunda da África, possui superior incidência na raça negra, no Brasil a região nordeste possui uma

maior centralização da doença, por conta da migração que houve, no país, é habitual deparar com pessoas brancas e pardas com a hemoglobinopatia, devido aos fatores históricos da miscigenação (Pereira & Rocha, 2018).

Podemos verificar que a taxa de mortalidade de crianças com anemia falciforme é maior em crianças negras, uma vez que devido a fatores geográficos e hereditários a população negra esta mais susceptível à doença falciforme. (Nascimento *et al*, 2022)

A mesma, baseia-se na troca genética do ácido glutâmico pela valina localizada na cadeia 6, da cadeia beta. É uma doença hereditária, onde haverá a falcização das hemácias, dando origem as hemácias anormais, por nelas estar presente a hemoglobina S e uma das consequência dessa falcização nos momentos de desoxigenação são dores severas vaso-oclusivas nos pacientes portadores. (Reis *et al*, 2021)

A triagem neonatal tem importância dimensional para a vida o recém nascido. Dando a ele a oportunidade de ter uma melhor qualidade de vida, sendo que, quanto mais precoce se ter o diagnostico da anemia falciforme, melhor para buscar e executar medidas de tratamento e melhoria na qualidade de vida, tendo conhecimento também dos agravantes dos sintomas. (Manual Técnico de Triagem Neonatal Biológica. 2016)

É necessário que os portadores da doença falcêmica tenham atendimento individualizado, uma vez que nem todos relatam as mesmas queixas, devido a diferença genética de cada um e à manifestação da doença. Sendo de suma importância, estar constatado na ficha de cada portador que possui a anemia falciforme e que os profissionais tenham o conhecimento necessário para lidar com eventos como esse. (Garioli et al., 2019).

A anemia não deixa brechas de dores, sendo ela manifestada de várias formas. São inúmeras as queixas. A mais comum delas são as dores em diversas partes do corpo, dores crônicas e agudas, úlceras na perna, hipertensão pulmonar, priapismo sendo a ereção involuntária e dolorosa do pênis, infecções, podendo chegar até mesmo em acidente vascular cerebral, síndrome mão-pé, podendo até afetar o crescimento do indivíduo, retardando-o (Ministério da Educação, 2021).

Para crianças e adolescentes, portadores da HbS, é preciso lidar frequentemente com o evento da dor e muitas vezes familiares e pessoas próximas não sabem lidar por não entenderem a cronicidade do quadro clínico do mesmo. O controle da dor é difícil, por isso a administração de fármacos para que o desconforto seja amenizado é imprescindível, e pelo fato de muitos pacientes serem crianças, a fácil distração pode ser um aliado para amenizar os sintomas dolorosos (Garioli et al., 2019).

São inúmeros os danos causados devido a anemia durante toda a vida do paciente, por ser um quadro irreversível. Há várias formas de complicações musculoesqueléticas, geralmente, a intensidade dos sintomas podem variar, podendo surgir após exposição ao frio, esforços físicos, desidratação e febre, desta maneira, compromete todo o sistema do corpo, olhos, pulmão, cérebro, coração, osso dentro outros. Por essas e outras razões é preciso constatar sempre a importância de acompanhamento médico especializado (Ministério da Educação, 2022).

O acidente vascular cerebral isquêmico pode ser considerado um grande causador da mortalidade na população falcêmica e maior causador de hospitalização. Crianças e adolescentes homocigotos portadores da hemoglobina S tem maiores chances de desenvolver ao longo da vida o AVCI do que crianças apenas com o traço falcêmico, HbSC e isentas da hemoglobina S. (Coletti et al, 2021).

A síndrome mão-pé, se resume em crises dolorosas nos pequenos vasos sanguíneos dos pés e das mão de crianças e adolescentes que contem a anemia falciforme, esse evento pode causar inchaço e vermelhidão no local. Também é um empecilho para os portadores da hemoglobina S. (Biblioteca Virtual em Saúde, *sd*)

Dor neuropática é mais um obstáculo que enfrentam. É considerada rara na doença falciforme, porém há casos. É quando as células nervosas sofrem danos e ficam danificadas, logo, haverá uma mudança no sistema nervoso, uma vez que essas células são responsáveis por transmitir as informações, desta forma vai gerar hipersensibilidade na área que foi lesada ou áreas próximas, seguida por sensação que choque e queimação. (Lopes & Gomes. 2018).

Podendo lhe denominar constrangedor, o priapismo em pessoas portadoras da anemia falciforme, tem impactos negativos na vida social do mesmo. Em contrapartida, os homens muitas vezes se sentem inseguros para se relacionar de forma amorosa e no convívio social, visto que as crises são involuntárias, não podendo saber ao certo quando irá acontecer. Em ambientes públicos, podem considerar um crime, como o atentado ao pudor, porém é algo involuntário e constrangedor para o indivíduo. (Costa *et al*, 2018)

É notório a falta de preparo em muitos ambientes hospitalares, de quais medidas devem ser tomadas e qual o protocolo certo seguir com os pacientes que possuem a anemia falciforme. Quando criança impossibilita-o de fazer atividades consideradas normais, como por exemplo em aulas de educação física. Os portadores da HbS precisam de uma atenção maior para esse tipo de atividade, dando brechas para que o mesmo sinta desconforto ao ver outras crianças que possuem a HbA, não necessitando da mesma atenção que lhe é destinado (Miranda & Matalobos, 2021).

Visto que no Brasil e no mundo há uma grande desigualdade socioeconômica, há interferência na questão da anemia falciforme. A desigualdade na distribuição de informações é gigantesca, uma vez que ela tem importância para a qualidade de vida dos portadores e a convivência com os mesmos. Esse fator socioeconômico influencia no tratamento, cuidados e acompanhamento para os portadores. (Jesusa *et al*, 2018)

Infelizmente ainda há a falta de preparo de muitos profissionais da saúde para transmitir informações e cuidados tanto para os pacientes falcemicos, tanto para os familiares que os acompanham. Isso se torna um fator negativo, uma vez que a gama de informações disponíveis é imensa, porém o conhecimento limitado, faz com que sintam insegurança. (PACHECO *et al*, 2019). É perceptível a dificuldade de lidar de familiares de que é portador da doença falcemia, devido aos quadros dolorosos e tratamento contínuo. (Bakshi *et al*, 2017).

É importante da troca de informações de profissionais da área da saúde, professores e educadores, pais e pessoas próximos àqueles que tem anemia falciforme, de que é uma doença e não tem cura, portanto, algumas atividades e eventos específicos podem fazer com que os sintomas fiquem mais aflorados e saber conduzir a situação é indispensável para o bem-estar do portador. É preciso que todos estejam cientes das conseqüências da doença no organismo, levando em consideração que cada organismo é único, denta forma, cada manifestação clínica tem suas peculiaridades e particularidades. (Miranda *et al*, 2020)

Estudos apontam a importância da criação de métodos que acompanhe a saúde daqueles que tem a hemoglobina S em suas hemácias, visando uma melhor qualidade de vida e melhores expectativas de vida. Com o acompanhamento freqüente, queixas serão tratadas com maior facilidade e o tratamento do mesmo será acompanhado. (Lopes & Gomes, 2018).

É preciso que profissionais da área da saúde e da educação física estejam cientes que certos exercícios propostos para portadores da anemia podem induzir crises oclusivas, por isso é importante estar atento às limitações à prática de exercícios. (Araújo *et al*, 2022).

Para garantir o bem-estar do paciente falcemico, são administrados medicamentos para aliviar os sintomas, tendo em vista que em muitos casos, quando o quadro é mais severo, medicamentos não são capazes de amenizar a dor. Para as situações nas quais não há solução medicamentosa, é preciso fazer transfusão sanguínea ou até mesmo transplante de células tronco. (Silva *et al*, 2018)

O método transfusional pode ser visto como um tratamento, uma vez que ele reduz o percentual de hemácias falcizadas na corrente sanguínea. Não é indicado como tratamento principal, porque o paciente pode vir a ter uma aloimunização. Para que não haja esse problema é preciso ser feito a fenotipagem das hemácias do paciente para um teste de compatibilidade, sendo um processo que demanda tempo. (Barros *et al*, 2019)

Há muitos estudos realizados que consta a importância da hidroxiureia no tratamento e alívio dos sintomas dos pacientes falcemicos. Devido a falta de oxigênio e conseqüentemente falcização das hemácias, dando a elas o formato de foice, fazendo com que haja a vaso-oclusão, lhe é causado grande dor e desconforto, visto que a hidroxiureia tem demonstrado impacto positivo

nessa melhoria de sintomas. “O único medicamento que demonstrou impacto na melhoria qualidade e vida até o instante momento foi a hidroxiureia (HU) dos pacientes com DF, além de demonstrar diminuição da taxa de óbito quanto a relações à mesma taxa de pessoal sem HU diminuindo a porcentagem de crises vaso-oclusivas, tempo de internação, existência de STA e talvez acontecimentos neurológicos agudos” (Silva et al., 2021)

É importante que, ao nascer, seja feito o teste do pezinho, nele é detectável a anemia falciforme já de forma precoce, sendo positivo para o portador, uma vez que já terá o tratamento necessário e adequado para si. Os pais devem ser orientados e estar cientes da importância do mesmo. “O Dia Nacional do Teste do Pezinho é importante porque é uma oportunidade de conscientizar a população menos informada da importância desse teste, que simples e pode evitar muitos problemas relacionados a essas doenças.” (Ministério da Educação, 2018).

Outra forma de detectar a anemia falciforme é com o exame de eletroforese de hemoglobina, onde será feita uma análise detalhada da hemoglobina do paciente em questão, podendo dar a ele o diagnóstico positivo para anemia falciforme ou tenha o traço falcêmico. (Biblioteca Virtual em Saúde, *sd.*)

A gama de conhecimento a respeito da anemia falciforme é imensa, é a patologia monogênica mais comum, tendo em vista que seus conhecimentos genéticos e bioquímicos também estão bem esclarecidos, facilitando o estudo para o uso novos fármacos na terapêutica da doença. (Ferreira & Gouvêia. 2018)

#### 4. Conclusão

Diante das revisões de literatura feita, conclui-se que, a anemia falciforme deixa marcas registradas na vida dos portadores. É uma doença que afeta jovens e crianças, mais predominante da raça negra devido a questões genéticas e geográficas. Devido a isso, a variabilidade da manifestação da doença pode ser de várias formas, devido as mutações sofridas.

O desconforto é constante para aqueles que possui a hemoglobina SS, no momento da desoxigenação as hemácias vão sofrer falcização causando inúmeros danos, como por exemplo dores no corpo, com diferentes intensidades, síndrome mão-pé, causando inchaço e vermelhidão nas extremidades, acidente vascular cerebral, sendo uma das principais causas de internação dos portadores da hemoglobina SS, priapismo, causando inigualável constrangimento para o mesmo, dentre outras queixas.

É preciso que, para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes falcêmicos e melhor convivência com os mesmos, informações sejam repassadas e ensinadas. Profissionais da área da saúde, devem ter conhecimento dos protocolos diante das queixas e diagnósticos. Educadores da educação física também precisam ter um amplo conhecimento dos fatores que podem desencadear desconfortos e agravar a doença.

Diante de todas as discussões, a informação é algo primordial para o bem-estar daqueles que tem anemia falciforme, entretanto nem todos tem o mesmo acesso a ela, seja por profissionais da área, pais e pessoas que convivem com os mesmos. É preciso que conheçam a importância do teste do pezinho para que, logo ao nascer já se tenha o diagnóstico da anemia e que possa melhorar a qualidade de vida dos mesmo e conhecer suas limitações

Esta revisão de literatura foi de grande valia para abrir portas para novos horizontes e conhecimentos. Inspirações para trabalhos futuros seriam na área hematológica, uma vez que as células sanguíneas têm uma gama enorme de busca e pesquisa, temas como anemia ferropriva, hemácias anormais raramente encontradas, tratamento com células tronco em caso de leucemia e até mesmo o aprofundamento em alguns dos constrangimentos causados pela hemoglobina S, como priapismo, acidente vascular cerebral e outros. É um tema muito rico em informações.

#### Referencias

Araújo, C. G., Resende, M., Tupinambás, J. T., Dias, R., Barros, F. C., Vasconcelos, M., Januário, J. N., Ribeiro, A., & Nunes, M. (2022). Exercise Testing In Patients with Sickle Cell Disease: Safety, Feasibility and Potential Prognostic Implication. Testes Ergométricos em Pacientes com Anemia Falciforme: Segurança, Viabilidade e Possíveis Implicações no Prognóstico. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 118(3), 565–575. <https://doi.org/10.36660/abc.20200437>

- Bakshi N, Sinha C. B, Ross D, Khemani K, Loewenstein G & Krishnamurti L. (2017). *Proponent or collaborative: Physician perspectives and approaches to disease modifying therapies in sickle cell disease*. 12(7):e0178413
- Barros, R. F. L., Silva, R. R.; Mota, M. S. A. & Andrade, S. P. (2019). Transfusão de hemácias em pacientes falcêmicos. *Scire Salutis*. 9(1), 50-61. .DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2019.001.0007>
- Costa D. O., Araújo F. A., Xavier A. S. G., Araújo L. S., Silva U. B., Santos E. A., et al. (2018) Self-care of men with priapism and sickle cell disease. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 71(5):2418-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0464>
- Coletti, A. C., Luporini, S. M., Pizza, M., Borsato, M. L., Bruniera, P., & Hegg I. C. O. (2021) Acidente vascular cerebral isquêmico como complicação precoce em doença falciforme. *Disciplina de Onco-Hematologia Pediátrica*. 43(S1):S1-S546. doi: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.462>
- Farias, C., Gauger, L., & Amorim, J. (2020) Intercorreâncias orais em pacientes portadores de anemia falciforme: revisão de literatura. *Revista Cathedral*. 2(3), 113-122. (ISSN 1808 2289)
- Ferreira, R., & Gouvêia, C. M. C. P. (2018). Recentes avanços no tratamento da anemia falciforme. *Revista Médica de Minas Gerais*. 28: e-1984. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180006>
- Garioli, D. S., Paula, K. M. P., & Enumo, S. R. F. (2019). Avaliação do coping da dor em crianças com Anemia Falciforme. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36, e160079. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275201936e160079>
- Granja, P. D., Quintão, S. B. M., Perondi, F., Lima, R. B. F., Martins, C. L. M., Marques, M. A., & Oliveira, J. C. P. (2020) Úlceras de perna em pacientes com anemia falciforme. *Jornal Vascular Brasileiro*. 1-8, 19:e20200054 doi: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200054>
- Jesusa, A. C. S., Konstantynera, T., Lôboa, I. K. V., & Braga, J. A. P. (2018). Características socioeconômicas e nutricionais de crianças e adolescentes com anemia falciforme: Uma revisão sistemática. *Departamento de Pediatria*, 36(4), 491-499. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2018;36;4;00010>
- Lobo, C., Marra, V. N., & Silva, R. M. G. (2007). Crises dolorosas na doença falciforme. *Rev. bras. Hematol. Hemoter*. 29(3), 247-258
- Lopes, W. S. L., Gomes, R. (2018). A participação dos conviventes com doença falciforme na atenção à saúde: um estudo bibliográfico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(8), 3239-3250, doi:10.1590/1413-81232020258.30062018
- Miranda, F. R., Ivo, M. L., Teston, E. F., Lino, I. G. T., Mandetta, M. A., & Marcheti, M. A. (2020). Experiência da família no manejo da criança com anemia falciforme: implicações para o cuidado. *Revista Enfermagem*, 8(28) e51594. 10.12957/reuerj.2020.51594
- Miranda, J. F., & Matalobos, A. R. L. (2021). Prevalência da anemia falciforme em crianças no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*. 4(6), 26903-26908. doi: 10.34119/bjhrv4n6-261
- Nascimento, M., Przibilski, A., Coelho, C., Leite, K., Makenze, M., & Jesus, S. B. (2022). Mortality attributed to sickle cell disease in children and adolescents in Brazil, 2000-2019. *Revista de saúde pública*. 56,65. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003681>
- Pacheco, D. P., Costa, B. C., Nascimento, C. N., Souza, T. V., Depianti, J. R. B., & Laignier, M. R. (2019). O familiar da criança com doença falciforme: saberes e práticas. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*. 11(5), 1213-1218. 10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1213-1218
- Pereira, H. T. L.; & Rocha, A. M. (2018) Anemia Falciforme: Uma Patologia Com Grande Abrangência E Pouca Orientação. *Psicologia e Saúde em debate*. 4(11), 47-47.
- Reis, C. D., Barbosa, M. L., Araújo, M. S., Amorim, M. T., & Silveira, M. A. (2021) *A Importância da Triagem Neonatal para a Detecção Precoce da Anemia Falciforme*. 10(8), e38110817539. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd>
- Santos, E.C., Teixeira, M. M., Silva, M. F., Assis, J. P., Júnior, E. C. C., & Proietti, A. B.F. (2019). Acidente Vascular Cerebral em pacientes portadores de anemia falciforme. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 32(958), 1-8 doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e958.2019>
- Silva, M. P. P., Silva, K. C. P. F., & Santos, W. L., (2021) Atualizações sobre a anemia falciforme – Hidroxiureia. *Revista JRG de Estudos Academicos*, IV(4). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.4648381>
- Weigert, L. L., Teixeira, A. R., Geyer, L. B., Bittar, C. M., Schweiger, C., Seimetz, B. M., Ruschel, N. L., Lima, J. M., & Barreto, S. S. M. (2021) Limiares auditivos em frequências altas e emissões otoacústicas em pacientes com anemia falciforme. *Research, Society and Development*. 10(4). doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13627>
- <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/comunicacao/noticias/dia-mundial-de-conscientizacao-sobre-a-doenca-falciforme>
- <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufcm/comunicacao/noticias/anemia-falciforme-requer-acompanhamento-continuo-e-atencao-multiprofissional-afirmam-profissionais-do-hc-ufcm>
- <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/chc-ufpr/comunicacao/noticias/teste-do-pezinho-permite-tratamento-precoce-de-doencas-raras>
- <https://www.gov.br/conitec/pt-br/assuntos/noticias/2018/fevereiro/pessoas-com-doenca-falciforme-terao-acesso-ampliado-ao-transplante-de-celulas-tronco-nosus>
- <https://bvsm.sau.gov.br/anemia-falciforme/>
- [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/triagem\\_neonatal\\_biologica\\_manual\\_tecnico.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf)