



## **Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica**

Ivana Ferreira Aires dos Santos-Faculdade Anhanguera-Brasil<sup>1</sup>

### **Resumo**

A Anemia Falciforme é uma manifestação crônica genética decorrente da Doença Falciforme. No que concerne ao quadro sintomatológico, os acometidos apresentam grande suscetibilidade a infecções e maior probabilidade de complicações clínicas, o que tende a impactar negativamente a qualidade e tempo de vida dos pacientes devido ao número de ocorrência de hospitalizações. Por conta da formação étnico racial brasileira, a enfermidade representa um grave problema de saúde pública, evidenciando a importância do diagnóstico precoce e a necessidade de acompanhamento multidisciplinar iniciado logo nos primeiros meses de vida. Com base nestes aspectos, este trabalho apresenta uma análise da produção científica indexada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), referente ao estudo da saúde de crianças diagnosticadas com anemia falciforme, desenvolvido no período de 2009 a 2019. Para alcançar este objetivo, foi realizado um estudo do tipo exploratório-descritivo com aplicação das técnicas de pesquisa do tipo bibliográfico e bibliométrico. O rol de análise foi composto por 75 publicações, distribuídas em teses e dissertações. Os resultados indicaram que cinco instituições concentraram pouco mais de 50% de toda produção científica indexada na plataforma; a prevalência de abordagens metodológicas dos tipos transversal e estudos de controle clínico e de coorte retrospectivo; além de corroborar a importância das ações desenvolvidas pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal.

**Palavras-chave:** Anemia falciforme infantil. Doença falciforme. Triagem Neonatal.

---

<sup>1</sup> aires.ivana@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

Em termos históricos, acredita-se que a Doença Falciforme é originária do continente africano, sendo trazida às Américas através do tráfico de pessoas negras, escravizadas durante o período colonial (BRASIL, 2015). O primeiro caso da doença foi descrito em meados de 1910, por um médico caribenho chamado James B. Herrik (CASTRO, 2016). Após a descrição do primeiro caso e com a ocorrência de novos estudos, constatou-se a prevalência hereditária da doença entre afrodescendentes (DIAS, 2017).

No Brasil, o Ministério da Saúde estima que, em média, cerca de 700 a 1000 novos casos são contabilizados anualmente, e que entre 0,1% a 0,3% da população apresenta algum traço falciforme (BRASIL, 2012). A população de negros e pardos é a mais afetada. Assim, devido às características de composição racial da população brasileira, a doença é classificada como a enfermidade parental mais comum do país (BRASIL, 2015; DIAS, 2017).

A manifestação mais grave da doença falciforme é a ‘Anemia Falciforme’ (CASTRO, 2016). De maneira geral, esta comumente se manifesta a partir do sexto mês de vida, à medida em que os níveis de hemoglobina fetal das hemácias sofrem queda (MOREIRA NETO; MOREIRA; BUGMANN MOREIRA, 2014). Logo, seu impacto nos primeiros anos de vida envolve riscos ao desenvolvimento saudável da criança, devido à complexidade e à amplitude das intercorrências (ALMEIDA et al., 2019).

A Anemia Falciforme compreende uma grande variabilidade clínica sintomatológica, mas é comum os acometidos apresentarem maior susceptibilidade a infecções, maior probabilidade de quadros clínicos com complicações, comprometimentos no funcionamento neurocognitivo, retinopatias por células falciformes em crianças, além de impactos na qualidade de vida, com consequências como influência na aprendizagem, na memória de trabalho e maior ocorrência de hospitalizações (DIAS, 2017; ALMEIDA et al., 2019). Dado a estas características, cabe destaque o papel importante que o diagnóstico precoce tem no aumento da taxa de sobrevivência dos pacientes e na busca pela qualidade de vida destes (SOUZA, 2018).

Desta forma, a presente proposta visa investigar a produção científica concentrada e direcionada para o estudo de pacientes acometidos pela doença no decorrer da infância,

acreditando que a realização de uma pesquisa desta natureza represente, não apenas uma necessidade acadêmica, mas também uma colaboração científica que converge com a importância do estudo do tema enquanto problema de saúde pública.

## 1 JUSTIFICATIVA

A Anemia Falciforme é uma enfermidade de caráter hereditário, decorrente da mutação de ponto (GAG-GTG) no gene da globina beta da hemoglobina (ANVISA, 2001). Pacientes acometidos desta doença, ao invés de produzirem a hemoglobina normal (Hb A), responsável por levar oxigênio às células do organismo, produzem a ‘Hb S’ que, dado a seu formato, provoca a diminuição de oxigênio e a obstrução de pequenos vasos em diferentes órgãos ou tecidos (MONTEIRO et al., 2015). Assim, como, na maioria dos casos a redução da capacidade de transporte de oxigênio do sangue resulta de alguma deficiência das hemácias, a anemia pode ser definida como “uma redução da massa total circulante de hemácias abaixo dos limites normais” (SOUZA et al., 2018, p. 100).

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que por volta de 7% de toda a população mundial possui genes que determinam a presença de hemoglobinas anormais. Pessoas acometidas por esta doença são mais propensas a terem algum tipo de infecção ou complicação na saúde no decorrer de suas vidas (CASTRO, 2016).

Entre o público infantil, os maiores riscos decorrem da possibilidade de desenvolvimento de meningites e pneumonias, sendo que em relação aos casos desassistidos, apenas 20% das crianças atingem os cinco anos de idade caso não recebam tratamento, o que remete ao elevado grau de letalidade da doença especialmente nos indivíduos mais jovens (SOUZA et al., 2018).

No Brasil, uma das principais formas de se enfrentar este problema se encontra vinculado às atividades abrangidas pelo “Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN)”, instituído no ano de 2001, pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). O programa foi implementado com vista a auxiliar no processo de diagnóstico e tratamento precoce de doenças genéticas ou congênitas, passíveis de cuidados e assistência terapêutica — dentre as quais, a doença falciforme.

## Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

Os dados produzidos a partir da execução do PNT demonstram que, no Brasil, cerca de 3.000 crianças por ano nascem com doença falciforme, e cerca de outras 180.000 nascem com traços falciforme. O que leva a crer que “a cada mil crianças nascidas vivas no país, uma tem a doença falciforme” (BRASIL, 2015, p. 15) — sendo, portanto, uma das enfermidades hereditárias mais comum, sobretudo entre recém-nascidos em grupos de etnia negra

Com base nestas informações, percebe-se que a Anemia Falciforme representa um grave problema de saúde, sobretudo em relação às implicações resultantes da doença e seus impactos na qualidade e no tempo de vida do indivíduo. Contudo, o diagnóstico precoce e o acompanhamento multidisciplinar, iniciados nos primeiros meses de vida, possibilitam maior sobrevida aos pacientes e, a longo prazo, a manutenção da boa qualidade de vida, inclusive com a introdução de familiares em programas educativos que os auxiliam no conhecimento das consequências e limitações decorrentes da doença e alternativas terapêuticas possíveis.

Dado a complexidade da doença e suas implicações na qualidade de vida do paciente, a temática da Anemia Falciforme vem desencadeando ao longo dos anos uma série de estudos científicos que buscam tanto compreender a dinâmica da doença, assim como também desenvolver melhores protocolos terapêuticos.

Neste sentido, acredita-se que uma das formas de se compreender e também aprofundar os conhecimentos acerca de um determinado tema seja justamente verificar a produção de conhecimento disponível sobre o mesmo, através, por exemplo, do exame dos métodos empregados e da constatação dos desdobramentos dos estudos efetuados — perspectiva esta que corrobora e justifica a importância do desenvolvimento da presente pesquisa.

## **2 PROBLEMA DA PESQUISA**

Segundo aponta o Ministério da Saúde, a Anemia Falciforme é a doença hereditária monogênica mais comum no Brasil (BRASIL, 2015). A evolução da doença envolve diversos eventos clínicos e possui manifestações que acontecem em qualquer fase da vida. Em relação a pacientes infantis, acredita-se que a identificação e o acompanhamento clínico-laboratorial precoce possibilitariam um conjunto de intervenções precoces que podem melhorar o prognóstico e a qualidade de vida. É provável, portanto, que diversos estudos venham sendo efetuados a fim

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia

Falciforme uma Revisão Bibliográfica

de melhor compreender este problema de saúde e propor possíveis melhorias nos protocolos terapêuticos adotados. Deste modo, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: como se deu a produção científica brasileira voltada para a saúde de crianças diagnosticadas com anemia falciforme no período de 2009 a 2019?

## 2 DESENVOLVIMENTO

Para alcançar os objetivos estabelecidos foi realizado um estudo do tipo Exploratório-descritivo. Conforme explicam Bacal e Costa (1994), a combinação destes modelos é empregada em situações em o pesquisador pretende posteriormente se aprofundar sobre um determinado tema, constituindo, portanto, parte de uma investigação mais ampla a ser realizada, ou ainda quando se pretende explorar e descrever as nuances de um fenômeno. Esta mesma perspectiva é compartilhada por Lakatos e Marconi (2006), os quais expõem ainda que, ao optar por este modelo, o pesquisador prima por examinar o objeto de estudo considerando as relações existentes entre as variáveis investigadas.

Quanto às técnicas de pesquisa, foram empregadas as do tipo bibliográfico e bibliométrico. Em relação à aplicação da bibliometria em processos de pesquisa, Pimenta et al. (2017) a descrevem como uma técnica ou método de pesquisa que busca mensurar a produção de conhecimentos científicos, através do mapeamento e análise da produtividade de obras que abrangem determinado tema. Segundo os autores, este procedimento metodológico permite a verificação e reconhecimento de tendências na literatura existente, além de propiciar informações quanto a solidez dos aspectos de produção científica, métodos empregados e principais avanços obtidos no campo pesquisado.

A pesquisa bibliográfica, por sua vez, é explicada por Köche (2011) e por Marconi e Lakatos (2001), como sendo uma técnica que permite ao pesquisador entrar em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, auxiliando-o a recolher e analisar informações e conhecimentos prévios sobre um determinado fato, assunto, ideia ou problema para o qual se procura uma resposta a partir do conhecimento analítico publicado em periódicos, livros ou obras congêneres. Ambas as técnicas foram utilizadas em combinação e colaboraram para a realização a partir das contribuições teóricas disponíveis sobre o tema.

### 3 METODOLOGIA

Pretende-se realizar um estudo do tipo Exploratório-descritivo. Segundo Bacal e Costa (1994), a combinação destes modelos é geralmente empregada em situações em o pesquisador pretende posteriormente se aprofundar sobre um determinado tema, constituindo, portanto, parte de uma investigação mais ampla a ser realizada, ou ainda quando se pretende explorar e descrever as nuances de um fenômeno. Esta mesma perspectiva é compartilhada por Lakatos e Marconi (2006), os quais expõem ainda que, ao optar por este modelo, o pesquisador prima por examinar o objeto de estudo considerando as relações existentes entre as variáveis investigadas.

Quanto às técnicas de pesquisa, serão empregadas as do tipo bibliográfico e bibliométrico. Em relação à aplicação da bibliometria em processos de pesquisa, Pimenta et al. (2017) a descrevem como uma técnica ou método de pesquisa que busca mensurar a produção de conhecimentos científicos, através do mapeamento e análise da produtividade de obras que abrangem determinado tema. Segundo os autores, este procedimento metodológico permite a verificação e reconhecimento de tendências na literatura existente, além de propiciar informações quanto a solidez dos aspectos de produção científica, métodos empregados e principais avanços obtidos no campo pesquisado.

A pesquisa bibliográfica, por sua vez, é explicada por Köche (2011) e por Marconi e Lakatos (2001), como sendo uma técnica que permite ao pesquisador entrar em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, auxiliando-o a recolher e analisar informações e conhecimentos prévios sobre um determinado fato, assunto, ideia ou problema para o qual se procura uma resposta a partir do conhecimento analítico publicado em periódicos, livros ou obras congêneres. Logo, o emprego desta técnica subsidiará as análises a serem realizadas, tendo por base as contribuições teóricas disponíveis sobre o tema.

Deste modo, a pesquisa apresentará uma abordagem metodológica classificada como quanti-qualitativa, uma vez que mesclará resultados obtidos por procedimentos quantitativos (resultantes do processo bibliométrico) associado à análise e interpretação da complexidade apresentada pelo fenômeno pesquisado (possibilitado pela pesquisa bibliográfica).

Os estudos a serem utilizados nesta pesquisa serão selecionados a partir de publicações indexadas nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da Literatura Latino-

## Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). No que concerne aos critérios de busca, serão utilizadas como palavras-chave os termos “anemia falciforme” e “criança” ou “infantil”, associados ao período considerado para análise e demais critérios de inclusão.

Os critérios de inclusão e exclusão de trabalhos abrangidos foram definidos em conformidade ao objetivo proposto. Desta forma, como critério de inclusão, serão considerados trabalhos: que se enquadrem no âmbito do tema pesquisado; que tenham como população alvo o público infantil; que tenham se sido desenvolvidos nos últimos cinco anos anteriores ao desenvolvimento da presente pesquisa (ou seja, serão considerados apenas os estudos realizados entre 2014 a 2019); que estejam disponíveis em idioma português; e que possuam texto integral disponível nas plataformas de pesquisa escolhidas. Por lógica, os estudos que não se enquadrarem nos critérios estabelecidos serão excluídos do grupo de análise a ser formado, assim como os resultados duplicados, encontrados no processo de pesquisa.

Por respeitarem os critérios de ética em pesquisa e englobarem estudos já publicados e disponíveis ao acesso público, acredita-se que os procedimentos metodológicos adotados ofereçam riscos nulos de integridade e complicação legal. Em contrapartida, apesar de o grupo formado pelos estudos que serão selecionados e analisados no processo de pesquisa não receberem nenhum benefício direto, acredita-se que o trabalho a ser realizado possibilitará benefícios indiretos ao campo acadêmico, uma vez que contribuirá para discussões acerca dos avanços científicos obtidos em relação à doença falciforme no Brasil e, indiretamente, mensurará, através do levantamento do número de trabalhos realizados, o quão o tema vem sendo abordado e compreendido em âmbito nacional.

Os dados coletados serão organizados em planilhas eletrônicas, agrupadas por aspectos como tipo de produção científica, ano de publicação, método empregado no estudo, tipo periódico e principais resultados alcançados. Posteriormente, os mesmos serão analisados a partir da triangulação dos resultados com bibliografia disponível sobre o tema, visando compreender a realidade estudada e alcançar os objetivos traçados. Estes procedimentos serão realizados com o auxílio do programa Microsoft Excel.

Em consonância ao que dispõem o Conselho Nacional de Saúde (CNS) nas resoluções CNS 196/96 (BRASIL, 1996), CNS 466/2012 (BRASIL, 2012) e CNS 510/2016

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia

Falciforme uma Revisão Bibliográfica

(BRASIL, 2016), a presente pesquisa dispensa a necessidade de apreciação por Comitê de Ética, haja vista que o estudo, além de não envolver a participação direta de seres humanos e nem o manejo de informações ou materiais biológicos, será composta por revisão de trabalhos já publicados.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Espera-se que a pesquisa gere informações importantes sobre o tratamento dado à temática da Anemia Falciforme no Brasil, apresentando, sobretudo, os avanços obtidos e os potenciais peculiaridades que envolvem o tema e os protocolos terapêuticos direcionados ao público infantil. Do mesmo modo, acredita-se que os resultados encontrados servirão de subsídios para futuros estudos.

A variedade dos termos descritores associados à temática da anemia falciforme infantil revela tanto as características complexas decorrentes da doença e suas múltiplas possibilidades de manifestação sintomatológicas nos pacientes, assim como também indiretamente ressalta e corrobora a necessidade de atenção e cuidado nos mais diversos campos da saúde. Desta maneira, além dos descritores-chave anteriormente destacados, foram identificados estudos que abordaram aspectos específicos como as características clínicas e hematológicas da doença, a ocorrência de acidentes vasculares cerebrais, os polimorfismos genéticos e os efeitos psicossociais, por exemplo.

Ainda com relação aos descritores verificados, cabe destaque ao número de estudos que relacionaram a temática da anemia falciforme infantil ao Programa Nacional de Triagem Neonatal. Conforme explicam Ribeiro (2009) e Pinho (2014), a triagem neonatal é um método de rastreamento direcionado à população com idade entre 0–30 dias de vida, que permite o diagnóstico precoce de diversas hemoglobinopatias — entre as quais a própria Anemia Falciforme — e que propicia uma compreensão mais ampla das doenças, colaborando tanto para a redução de morbimortalidade, quanto para o alcance de uma melhor qualidade de vida para os doentes.



Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

Quanto às instituições publicadoras as quais os autores se encontravam vinculados no ano em que as pesquisas foram publicadas, cabe ênfase ao volume de produção de pesquisas produzido pela Universidade Federal de Minas Gerais (19%), Universidade Federal de Sergipe (12%), Universidade de São Paulo (11%), Universidade Federal da Bahia (8%) e Universidade Federal de Pernambuco (8%). Em conjunto, estas cinco instituições concentraram pouco mais de 50% de toda produção científica *Stricto Science* relativo ao período pesquisado, indexados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (Tabela 1).

**Tabela – Instituições que publicaram sobre anemia falciforme infantil (2009-2019)**

INSTITUIÇÃO	n.	%
Universidade Federal de Minas Gerais	14	19%
Universidade Federal de Sergipe	9	12%
Universidade de São Paulo	8	11%
Universidade Federal da Bahia	6	8%
Universidade Federal de Pernambuco	6	8%
Universidade Federal de Goiás	4	5%
Universidade Federal de Juiz De Fora	4	5%
Universidade Federal do Rio Grande Do Sul	4	5%
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	4	5%

**Tabela 1 – Cont.**

INSTITUIÇÃO	n.	%
Universidade Federal de São Paulo	3	4%
Universidade de Brasília	3	4%
Universidade Estadual de Campinas	3	4%
Universidade Estadual Paulista	3	4%
Universidade Federal do Espírito Santo	2	3%
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto	1	1%

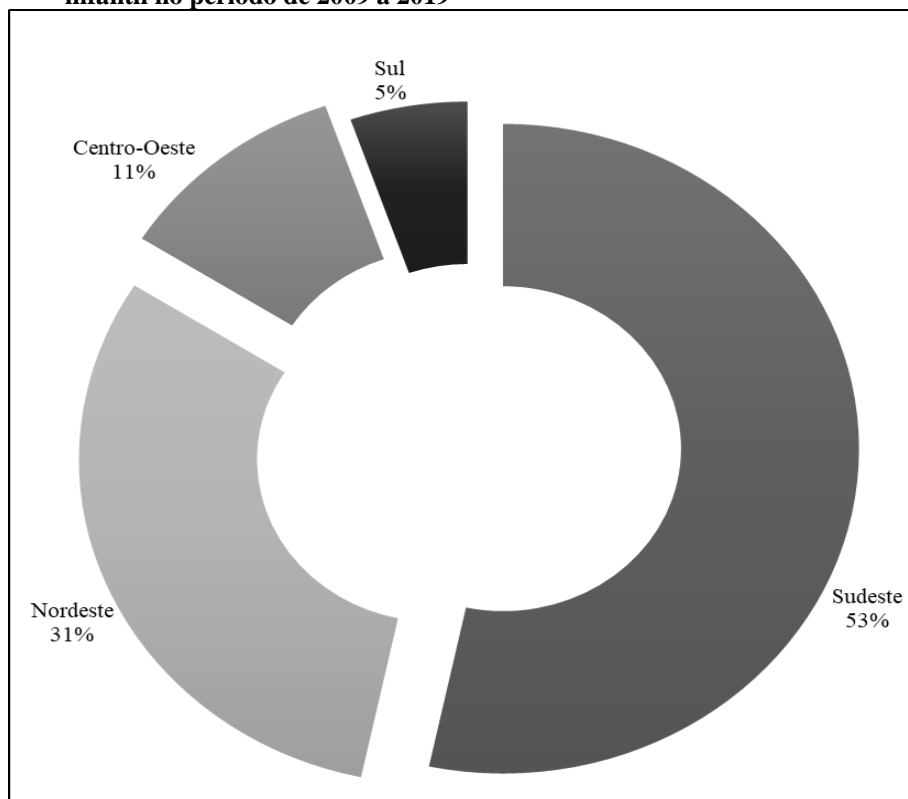
## Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora(2020).

Com base nestes dados, é possível observar também que a maioria dos estudos foram produzidos e publicados por autores vinculados a instituições localizadas nas regiões do sudeste (53%) e do nordeste brasileiro (31%) (Gráfico 2). Todavia, é importante ressaltar que apesar do volume de pesquisa produzido por estas regiões, este resultado não significa que estas são as mais investigadas e analisadas. Diversos estudos encontrados se concentraram em estudar os fenômenos associados a temática da anemia falciforme infantil em lugares diferentes da região em que a instituição publicadora se encontra.

**Gráfico 1 – Regiões brasileiras que mais publicaram sobre anemia falciforme infantil no período de 2009 a 2019**



Fonte: Elaborado pela Autora(2023).

## Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

Com relação aos métodos científicos mais utilizados no processo de pesquisa do rol de estudos analisados, constatou-se maior ocorrência do uso das abordagens de estudo do tipo transversal (32%), estudos de controle clínico (20%) e estudos de coorte retrospectivo (15%). Em conjunto, o uso destas abordagens foi constatado em 67% dos estudos analisados — conforme se apresenta na Tabela 2.

**Tabela 2 – Tipos de abordagens metodológicas utilizadas**

<b>Tipo de abordagem metodológica</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
Estudo transversal	26	32%
Estudo de controle clínico	16	20%
Estudo de coorte retrospectivo	12	15%
Estudo observacional	7	9%
Pesquisa qualitativa	6	7%
Pesquisa social	3	4%
Estudo analítico	2	2%
Estudo descritivo	2	2%
Estudo fenomenológico	2	2%
Análise comparativa	1	1%
Estudo de intervenção longitudinal	1	1%
Estudo duplo-cego randomizado	1	1%
Estudo exploratório	1	1%
Estudo prospectivo	1	1%
Revisão integrativa	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

É importante ressaltar que alguns estudos fizeram o uso de mais de um modelo de abordagem metodológica científica, sobretudo os que buscaram investigar os aspectos relativos à doença e os associar às particularidades dos grupos investigados ou mesmo às experiências de

## Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

vida e relação dos pacientes e seus familiares com as consequências da doença, como no caso dos estudos de abordagem qualitativa, por exemplo — daí o motivo do número de ocorrência dos modelos metodológicos empregados ( $n = 82$ ) ser maior que o número de estudos que compuseram o rol de análise ( $n = 75$ ).

O estudo transversal é explicado por Hochman et al. (2005) como um modelo de abordagem científica que pressupõe a análise de fenômenos em que a exposição a um determinado fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado. Logo, pode-se dizer que estudos com este desenho metodológico se concentram em descrever situações ou fenômenos relacionados a momentos não definidos, apenas representado pela presença de uma doença ou transtorno.

Outra característica deste tipo de abordagem é a aplicação de intervenção por parte do pesquisador e a posterior observação dos efeitos desta no resultado final (ZANGIROLAMI-RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018). É, portanto, um modelo de investigação científica que se encontra associado a um curto espaço de tempo de pesquisa, e que geralmente é empregado em associação a outras abordagens, como o estudo observacional, por exemplo.

Por conta destas características, segundo expõe Hulley (2006), o emprego deste modelo de pesquisa apresenta certas limitações: a) pode tornar difícil a separação de causa e efeito, sobretudo por conta do aspecto temporal que tornar difícil a identificação de quem apareceu primeiro (causa ou efeito); b) é um modelo de pesquisa não indicado para a investigação de doenças raras ou aspectos ainda não investigados ou relatados na literatura científica; c) trata-se de um modelo de pesquisa que termina por não considerar ou apresentar informações sobre o prognóstico e evolução da doença nos pacientes.

Com relação aos estudos de controle clínico ou caso-controle, Zangirolami-Raimundo, Echeimberg e Leone (2018) explicam que estes apresentam resultados pouco mais robustos, tratando-se de pesquisas que buscam registrar dados relativos à observação clínica, assim como laboratorial, de grupos de indivíduos portadores de uma determinada doença. Neste sentido, este modelo pode ser empregado na investigação de doenças pouco conhecidas, podendo-se fazer uso de questionários específicos e validados para esta finalidade, assim como apresentar resultados descritivos, cálculos de frequência, tendências de sinais e sintomas, bem como possibilita a formulação de novas hipóteses sobre a temática que é pesquisada.

## Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

Além destas características, Hochman et al. (2005) aludem para o fato de que os estudos de controle clínico podem: a) comumente considerar um período de tempo maior que os demais tipos de abordagem de pesquisa, segundo a robustez do que se investiga e relacionado aos demais procedimentos de investigação empregados no processo de investigação; b) são geralmente empregados em categorias de pesquisas associadas a fase prevenção; c) estão sujeitas a vieses, principalmente de seleção.

Quanto aos estudos de coorte, Oliveira, Vellarde e Sá (2015) explicam-no como sendo um modelo que consiste na investigação da temática a partir da composição de grupos classificados ou selecionados segundo o status de exposição (expostos e não expostos) com vista a avaliar fenômenos da doença em determinado período de tempo. Segundo os autores, este tipo de abordagem metodológica pode ser útil para discernir as relações temporais entre exposição e avaliação dos desfechos e são menos sujeitos a vieses de seleção do que os estudos de caso-controle.

Em relação a coleta de dados, os estudos de coorte podem ser classificados em dois tipos: prospectivos ou concorrentes, no qual a exposição pode ou não já ter ocorrido, mas o desfecho ainda não ocorreu; e estudos retrospectivos ou não concorrentes, onde todas as informações sobre a exposição e o desfecho já ocorreram antes do início do estudo — sendo este último o mais empregado no rol de estudos aqui analisados.

São limites dos estudos de coorte: a sujeição à fatores de confusão devido às características observacionais que apresenta; pode apresentar resultados que desconsideram a influência de fatores ou associações não observadas no processo de pesquisa; não são indicadas para o exame de doenças raras ou que têm um longo período de latência; no caso dos estudos prospectivos, pode haver perda de participantes ao longo do seguimento e comprometer a validade dos resultados (OLIVEIRA; PARENTE, 2010; OLIVEIRA; VELLARDE; SÁ, 2015).

Assim como foram identificadas múltiplas formas de abordagens metodológicas científicas adotadas para a investigação, observou-se também diferentes resultados correlacionadas à variedade dos subtemas estudados como parte das manifestações clínicas decorrentes da anemia falciforme no público infantil. Todavia, ressalta-se que estas divergências de foco e resultado das pesquisas abrangidas pelo rol analisado corroboram a heterogeneidade

característica da doença, de modo que diferentes pacientes terminam por apresentar evoluções clínicas significativamente distintas.

Desta maneira, os estudos analisados apresentam resultados que vinculam a anemia falciforme em pacientes infantis à ocorrência de quadros clínicos psicológicos de depressão, ansiedade e estresse (LUEMBA, 2009); eventos de vaso-oclusão e isquemia (GIL, 2012; MENDONÇA, 2012); agravamentos do desenvolvimento infantil (MARINELLO, 2016); impactos na saúde bucal (MATOS, 2009; MELLO, 2013); episódios de crise hemolítica, infecções agudas e acidente vascular cerebral (CHUKWU, 2017; SILVA, 2009); além do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SANTOS, 2016).

Os resultados das pesquisas analisadas convergem no sentido de destacar a importância do diagnóstico precoce e as ações de detecção e tratamento possibilitadas por Programas de Triagem Neonatal. Estas ações, conforme apontam os autores, são as principais responsáveis por instituir medidas efetivas de monitoramento sistemático e tratamento específico a cada paciente, além de desenvolverem um papel social, haja vista as implicações socioeconômicas que a doença também abrange (MENEZES, 2010; BALLISTA, 2017; SANTOS, 2017).

#### 4 CONCLUSÃO

Dado ao fato de a anemia falciforme ser uma das doenças hereditárias mais comuns no Brasil, as produções científicas referentes ao tema têm se desenvolvido de maneira constante e crescente. No que concerne às pesquisas dedicadas ao estudo das manifestações clínicas da doença e suas intercorrências no público infantil, este estudo evidenciou o considerável número de publicações a nível *strictu sensu* produzido no decorrer da década de 2009 a 2019.

É importante destacar que, apesar dos resultados obtidos, o rol de pesquisa tem direta relação com o volume de teses e dissertações indexadas na plataforma de pesquisa utilizada como fonte de pesquisa. Logo, este não representa, em si, o volume total de estudos produzidos dentro das características primordiais consideradas para a pesquisa — como as relativas à língua e país de origem dos estudos. Desta forma, é provável que o volume de produções científicas que vinculam as temáticas consideradas como base de análise seja consideravelmente maior do que o grupo obtido e analisado, o que em nada diminui os esforços empregados e o resultado aqui apresentado.

De maneira geral, o conjunto dos estudos analisados ressaltou a importância do diagnóstico precoce, bem como a necessidade de se efetivar ações direcionadas, tanto a entender os fenômenos clínicos que envolve as particularidades de cada paciente, quanto a extensão destes

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

impactos no âmbito social e no próprio núcleo familiar. Neste sentido, o papel desempenhado pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal possibilita a identificação e o acompanhamento clínico-laboratorial precoce, diminuindo o número de intervenções e melhorando o prognóstico e a qualidade de vida dos acometidos.

Os dados apresentados podem apresentar lacunas que possam ser identificadas e/ou melhoradas no que concerne ao resultado alcançado. Portanto, faz-se necessário o incentivo a realização de novos estudos com este perfil metodológico. Apesar disto, acredita-se que a pesquisa atingiu seu objetivo e apresenta informações importantes sobre o tratamento dado à temática da anemia falciforme, apresentando, sobretudo, os avanços obtidos e as potenciais peculiaridades que envolve o tema e os protocolos terapêuticos direcionados ao público infantil.



## 5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. S. et al. Vitamina D e sua relação com a doença falciforme. *In*: GOMES, et al. GOMES, I. L. V. et al. (Org.). **Doença Falciforme: saberes e práticas do cuidado integral na Rede de Atenção à Saúde**. Fortaleza: Ed. UECE, 2019. p. 178–205.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doença Falciformes**. Brasília: ANVISA, 2001.

BALLISTA, N. L. T. **Doença falciforme em Mato Grosso do Sul: uma análise epidemiológica**. 2017. 65 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS Nº. 466, de 12 de dez. de 2012**. Brasília, DF, dez 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS Nº. 510, de 07 de abr. de 2016**. Brasília, DF, abr. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS Nº. 510, de 10 de out. de 1996**. Brasília, DF, out 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença falciforme: condutas básicas para tratamento**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença falciforme: diretrizes básicas da linha de cuidado**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 822/GM/MS, de 06 de jun. de 2001**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal. Brasília, DF, jun. 2001.

CASTRO, I. P. S. **Avaliação de sistemas cognitivos na anemia falciforme: estudo comparativo de crianças e adolescentes com e sem infartos cerebrais silenciosos**. 2016. 87 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina) — Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2016.

CHUKWU, B. F. **Velocidade de fluxo sanguíneo cerebral em crianças e adolescentes com doença falciforme em Salvador, Bahia**. 2017. 99 f. Dissertação (Mestrado em Patologia Humana) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

DIAS, J. G. R. **Avaliação de funções neurocognitivas em crianças portadoras de anemia falciforme**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) — Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, G. P. **Análise de polimorfismos em genes envolvidos no estresse oxidativo e associação com a severidade da doença em pacientes com anemia falciforme**. 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

HOCHMAN, B. et al. Desenhos de pesquisa. **Acta Cir. Bras.**, São Paulo, v. 20, supl. 2, p. 2–9, 2005.

HULLEY, S. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2011.

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia Falciforme uma Revisão Bibliográfica

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LIMA, N. M. A. L. **Nível de atividade física, comportamento sedentário e teste de caminhada de 6 minutos em crianças e adolescentes com anemia falciforme**. 2019. 95 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) — Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, 2019.

LUEMBA, M. **Vivências depressivas, ansiedade e situação de estresse de pais/cuidadores de crianças portadoras de anemia falciforme, Luanda-Angola**. 2009. 160 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARINELLO, K. C. V. **Avaliação do tempo de reação de crianças portadoras de anemia falciforme**. 2016. 68 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) — Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

MATOS, B. M. **Avaliação do risco de cárie e microbiota fúngica em pacientes pediátricos com anemia falciforme**. 2009. 123 f. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal) — Universidade Estadual Paulista, 2009.

MELLO, S. M. F. **Avaliação das condições de saúde bucal e presença de anemia falciforme em escolares no município de São Francisco do Conde, Bahia**. 2013. 146 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

MENDONÇA, I. C. D. **Biomarcadores de lesão na nefropatia falciforme**. 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) — Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, 2012.

MENEZES, J. F. **Estudo de polimorfismos em genes de moléculas associadas ao estresse oxidativo na doença falciforme: associação com dados hematológicos, bioquímicos e**

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia

Falciforme uma Revisão Bibliográfica

**fenotípicos**. 2010. 287 f. Tese (Doutorado em Patologia Experimental) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

MONTEIRO, A. C. B. et al. Anemia falciforme, uma doença caracterizada pela alteração no formato das hemácias. **Saúde em Foco**, n. 7, 2015.

MOREIRA NETO, C.; MOREIRA, A.; BUGMANN MOREIRA, L. Relação entre acuidade visual e condições de trabalho escolar em crianças de um colégio do ensino fundamental público de Curitiba. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 73, n. 4, p. 216–219. 2014.

OLIVEIRA, M. A. P.; PARENTE, R. C. M. Estudos de coorte e caso-controle na era da Medicina baseada em evidência. **Rev. BJVS.**, v. 3, n. 3, p. 115–125. 2010.

OLIVEIRA; M. A.; VELLARDE, G. C.; SÁ, R. A. M. Entendendo a pesquisa clínica III: estudos de coorte. **Rev. FEMINA**, v. 43, n. 3, mai./jun. 2015.

PIMENTA, A. A. et al. A bibliometria nas pesquisas acadêmicas. **Scientia – Rev. de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 4, n. 4. 2017.

PINHO, A. C. O. **Orientação genética e anemia falciforme: o papel do profissional de saúde na educação em saúde e preservação de direitos**. 2014. 85 f. Dissertação (Mestrado em Política Social) — Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2014.

RIBEIRO, M. **Avaliação do Programa de Triagem Neonatal de São José do Rio Preto no período de 2005 a 2007**. 2009. 74 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) — Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2009.

SANTOS, R. C. **Estado nutricional, anemia e fatores de risco cardiometabólico em adultos e idosos quilombolas de Goiás**. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) — Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SANTOS, Z. C. **Determinantes sociais que envolvem as pessoas com doença falciforme: um estudo da contribuição do assistente social na atenção a estas pessoas**. 2017.

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia

Falciforme uma Revisão Bibliográfica

74 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) — Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

**SILVA, C. M. Rastreamento de crianças com Doença Falciforme pelo Doppler transcraniano em uma coorte de pacientes triados pelo Programa Estadual de Triagem Neonatal do Estado de Minas Gerais (PETN - MG) e acompanhadas no Hemocentro de Belo Horizonte/MG.** 2009. 150 f. Tese (Doutorado em Medicina) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SOUZA, C. J. et al. Cuidado de enfermagem ao paciente com anemia falciforme e sua família. *In: BRESCIANI, H. R.; MARTINI, J. G.; MAI, L. D. (org.). PROENF – Programa de Atualização em Enfermagem: Saúde do Adulto.* Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2018. p. 99–130.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. O; LEONE, C. **Research methodology topics: cross-sectional studies.** *Journal of Human Growth and Development*, v. 3, n. 28, p. 356–360. 2018.

### **Analysis of the Health Complications of Children Diagnosed with Sickle Cell Anemia: A Bibliographic Review**

#### **Summary**

Sickle Cell Anemia is a chronic genetic manifestation resulting from Sickle Cell Disease. With regard to the symptomatological picture, those affected are highly susceptible to infections and more likely to have clinical complications, which tends to negatively impact the quality and length of life of patients due to the number of hospitalizations. Due to the Brazilian ethnic and racial background, the disease represents a serious public health problem, highlighting the importance of early diagnosis and the need for multidisciplinary follow-up starting in the first months of life. Based on these aspects, this work presents an analysis of the scientific production indexed in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), referring to the study of the health of children diagnosed with sickle cell anemia, developed from 2009 to 2019. To achieve this objective, an exploratory-descriptive study was carried out with the application of bibliographic and bibliometric research techniques. The analysis list consisted of 75 publications, divided into theses and dissertations. The results indicated that five institutions concentrated just over 50% of all scientific production indexed on the platform; the prevalence of cross-sectional methodological approaches and clinical control and retrospective cohort studies;

Análise das Complicações Voltadas Para a Saúde de Crianças Diagnosticadas com Anemia

Falciforme uma Revisão Bibliográfica

in addition to corroborating the importance of actions developed by the National Neonatal Screening Program.

**Keywords:** Childhood sickle cell anemia. Sickle cell disease. Neonatal screening.

### **Análisis de las complicaciones de salud de los niños diagnosticados con anemia falciforme: una revisión bibliográfica**

#### **Resumen**

La anemia de células falciformes es una manifestación genética crónica que resulta de la enfermedad de células falciformes. En cuanto al cuadro sintomatológico, los afectados son altamente susceptibles a infecciones y más propensos a presentar complicaciones clínicas, lo que tiende a impactar negativamente en la calidad y duración de vida de los pacientes por el número de hospitalizaciones. Debido al origen étnico y racial brasileño, la enfermedad representa un grave problema de salud pública, destacando la importancia del diagnóstico precoz y la necesidad de seguimiento multidisciplinario desde los primeros meses de vida. Con base en estos aspectos, este trabajo presenta un análisis de la producción científica indexada en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD), referente al estudio de la salud de los niños diagnosticados con anemia falciforme, desarrollado de 2009 a 2019. Para lograr este objetivo, se realizó un estudio exploratorio-descriptivo con la aplicación de técnicas de investigación bibliográfica y bibliométrica. La lista de análisis constó de 75 publicaciones, divididas en tesis y disertaciones. Los resultados indicaron que cinco instituciones concentraron poco más del 50% de toda la producción científica indexada en la plataforma; la prevalencia de enfoques metodológicos transversales y de control clínico y estudios de cohortes retrospectivos; además de corroborar la importancia de las acciones desarrolladas por el Programa Nacional de Tamizaje Neonatal.

**Palabras clave:** anemia falciforme infantil. Anemia drepanocítica. Cribado neonatal.