

**Doença Falciforme e aspectos previdenciários**

**Sickle Cell Disease and social security aspects**

DOI:10.34119/bjhrv3n6-225

Recebimento dos originais: 10/11/2020

Aceitação para publicação: 10/12/2020

**Lysla Cardoso Sudário**

Pós-Graduanda em Clínica Médica  
Hospital Maternidade Therezinha de Jesus  
Endereço: Rua Barão de Cataguases, s/n. Juiz de Fora - MG  
E-mail: lyslacs@gmail.com

**Fernanda Lima Kroger**

Especialista em Perícia Médica  
Prefeitura de Barueri  
Endereço: Alameda Sombreiro,200, apto133 A Osasco - SP  
E-mail: fernanda.kroger@hotmail.com

**Natália Cristina Sales de Paula**

Especialista em Políticas Públicas e Pesquisa em Saúde Coletiva  
Assistente Social da Fundação Hemominas  
Endereço: Rua Barão de Cataguases, s/n. Juiz de Fora - MG  
E-mail: natalia.paula@hemominas.mg.gov.br

**Olivia Franco dos Santos**

Acadêmica de Medicina  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
Endereço: Rua Barão de Cataguases, s/n. Juiz de Fora - MG  
E-mail: olivia.sfranco@hotmail.com

**Raquel Barbosa Cintra**

Mestra em Bioética  
Pesquisadora da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
Endereço: Rua Brigadeiro Henrique Fontenelle, 324. São Paulo- SP  
E-mail: raquelsenra05@hotmail.com

**Daniela de Oliveira Werneck Rodrigues**

Doutora em Saúde Brasileira  
Pesquisadora do Departamento de Hematologia da Fundação Hemominas.  
Endereço: Av. Dr. Antônio Carlos 430,1400. Juiz de Fora- MG  
E-mail: danielawerneckhemato@hotmail.com

**RESUMO**

A Doença Falciforme (DF) é uma patologia monogênica autossômica recessiva com alta prevalência no Brasil. Segundo o Ministério da Saúde há 25 a 30 mil casos de DF, com incidência de 3.500 casos/ano, com destaque para a Anemia Falciforme que tem o maior impacto clínico social e epidemiológico. Minas Gerais por meio da Fundação Hemominas é pioneira na

implantação de uma política de atenção aos portadores de DF, sendo que, desde 1998 a pesquisa para DF foi incluída na triagem neonatal. A maioria dos portadores de DF evolui com períodos de incapacidade laborativa e complicações severas que resultam em afastamento permanente e ou aposentadoria por invalidez. O objetivo deste trabalho foi verificar o número de aposentadorias por DF. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados científicos, uma busca de dados quantitativos disponíveis nos anuários do Ministério da Previdência Social e uma análise documental metodológica conforme Bardin, no período de janeiro a junho de 2019. Conforme dados do Instituto Nacional do Seguro Social, o total de aposentadorias por invalidez neste período foi de 168.749, sendo 2,96% por DF. Considerando a alta prevalência da DF, o que a torna um problema de saúde pública, o aspecto previdenciário é um assunto de extremo interesse para a discussão de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Doença Falciforme, Absenteísmo, Licença Médica.

### **ABSTRACT**

Sickle cell disease (SCD) is an autosomal recessive monogenic pathology with high prevalence in Brazil. According to the Ministry of Health, there are 25 to 30 thousand cases of SCD, with an incidence of 3,500 cases / year, with emphasis on Sickle Cell Anemia, which has the greatest clinical, social and epidemiological impact. Minas Gerais through the Fundação Hemominas is a pioneer in implementing a policy of care for people with SCD, and since 1998 research for SCD has been included in neonatal screening. Most people with SCD develop periods of incapacity for work and severe complications that result in permanent leave and / or disability retirement. The objective of this work was to verify the number of retirements by the SCD. A bibliographic survey was carried out in the scientific databases, a search for quantitative data available in the yearbooks of the Ministry of Social Security and a methodological documentary analysis according to Bardin, from January to June 2019. According to data from the National Institute of Social Security, the total of disability pensions in this period was 168,749, of which 2.96% per SCD. Considering the high prevalence of SCD, which makes it a public health problem, the social security aspect is a matter of extreme interest for the discussion of public policies.

**Keywords:** Sickle Cell Disease, Absenteeism, Medical Leave.

### **1 INTRODUÇÃO**

A doença falciforme (DF) é doença hereditária, monogênica autossômica recessiva causada por mutação pontual que leva à troca de ácido glutâmico pela valina na sexta posição da cadeia de  $\beta$ -globina no cromossoma 11. O defeito genético produz alterações na hemoglobina fazendo com que, em baixas tensões de oxigênio, essas moléculas sofram um processo de polimerização e perda da flexibilidade típica dos eritrócitos, deixando-os com aspecto de "foice". Essas hemácias falcizadas aglomeram-se no interior dos capilares sanguíneos, causando obstrução parcial ou total da luz vascular, vaso-oclusão, processos inflamatórios pró-trombóticos e disfunção endotelial<sup>1,2</sup>. Os sinais e sintomas clínicos da DF estão relacionados à anemia grave, complicações vaso-oclusivas e hemólise crônica, sendo a crise vaso-oclusiva a principal causa de afastamento e absenteísmo laboral devido a dor intensa<sup>1</sup>. Atualmente com os avanços no tratamento houve

redução da morbimortalidade e aumento da sobrevida na DF, com a expectativa de vida entre 45 e 50 anos<sup>3</sup>.

O termo DF é designado a um grupo com desordens hematológicas, caracterizado pela presença da hemoglobina (Hb) S em homozigose (Hb SS) – também chamada de Anemia Falciforme (AF), ou em heterozigose associado com outras hemoglobinas variantes (Hb SC, Hb SD-Punjab, etc), e, ainda, em interação com as talassemias (Hb S/β0 talassemia, Hb S/β+ talassemia, Hb S/α talassemia)<sup>4</sup>. Estas hemoglobinopatias constituem as enfermidades genéticas de maior prevalência no mundo, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em torno de 5% de toda população mundial<sup>2,5</sup>. A AF é a doença hereditária mais prevalente no Brasil. Segundo dados do Ministério da Saúde existem de 25 a 30 mil casos de anemia falciforme com 3.500 casos novos por ano. Em relação ao traço falciforme (Hb AS) a prevalência varia de 4% na população geral e entre 6 a 10% nos afrodescendentes. No Brasil nascem 200 mil crianças portadoras da hemoglobina S (Hb AS) anualmente<sup>6,7</sup>.

Alguns determinantes genéticos e sociais têm sido estudados para correlacionar a variabilidade clínica e fenotípica da doença, tais como tipo de DF, níveis de hemoglobina fetal, haplótipos da cadeia de beta-globina, coexistência com a talassemia, polimorfismo de nucleotídeo único (SNPs)<sup>8</sup>. A AF é uma doença que predomina na população de baixa renda e de grande vulnerabilidade social. Entre os fatores adquiridos mais importantes está o nível socioeconômico e o grau de escolaridade dos cuidadores e dos pacientes, com as conseqüentes variações nas qualidades de alimentação, de prevenção de infecções e de acesso à assistência médica e à rede de saúde pública<sup>9</sup>.

Em estudo realizado por Paiva e Silva<sup>10</sup> no Hemocentro de Campinas (Unicamp), foram entrevistados 80 pacientes com AF e foi evidenciado que o nível socioeconômico era extremamente baixo, com uma renda *per capita* inferior a um salário mínimo e meio em 85% dos pacientes. Dentre esses 84% possuíam o primeiro grau completo ou incompleto e 10% possuíam o segundo grau completo ou incompleto. Esta estatística ainda se mantém nos dias atuais. Em outro estudo realizado por Rodrigues, DOW et al, na Fundação Hemominas de Juiz de Fora - MG, em 2015, com 110 pacientes, foi encontrado um perfil socioeconômico semelhante, com renda per capita de até 2 salários mínimos em 72,8% dos casos e 60,9% dos cuidadores possuíam apenas ensino fundamental completo<sup>11</sup>.

As manifestações clínicas da DF costumam ocorrer a partir dos primeiros seis meses e estendem-se durante toda a vida do paciente, apresentando grande variabilidade. O problema clínico mais frequente é a crise dolorosa vaso-oclusiva, principal causa de admissão hospitalar<sup>12</sup>.

Nos pacientes adultos é comum a necrose asséptica da cabeça do úmero ou do fêmur, causada pela isquemia óssea crônica em territórios pouco vascularizados. Atinge aproximadamente metade dos pacientes até 35 anos de idade <sup>13</sup>.

A síndrome torácica aguda é a segunda causa mais comum de internação hospitalar. A gravidade varia, mas 13% dos pacientes necessitam de ventilação mecânica e 3% deles vão a óbito. As úlceras de membros inferiores são complicações frequentes em adultos com DF. Ocorrem entre 8% a 10% dos pacientes homozigotos, nas áreas tropicais existem relatos de incidência maior de 50% <sup>14</sup>.

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma das complicações relacionadas à alta morbidade e mortalidade da DF. Aproximadamente 11% dos pacientes com DF vão apresentar um episódio de AVE isquêmico antes dos 20 anos de idade, o AVE hemorrágico é consequência do rompimento dos pequenos vasos de circulação colateral após lesões isquêmicas, denominadas moyamoya. Ocorre mais comumente após os 20 anos, com média de idade de 31,7 anos. A mortalidade oscila entre 24% a 50% <sup>15</sup>. O dano renal é inevitável na DF e decorre de infarto renal, necrose de papila, além de fibrose com glomeruloesclerose segmentar e focal <sup>16</sup>. As manifestações oculares mais impactantes na DF são representadas pela retinopatia que pode evoluir para amaurose <sup>17</sup>. Os pacientes podem apresentar déficits visuais e auditivos por alterações neurosensoriais e de condução óssea <sup>13, 17</sup>.

A DF faz parte das doenças inseridas na Classificação Internacional das Doenças 10ª edição (CID-10), estando no Capítulo III, no qual constam as “Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários”. O foco deste artigo foi dado aos transtornos falciformes, codificados na CID-10 como D57.

A DF é uma enfermidade crônica que, embora tratável, apresenta alto grau de sofrimento para o paciente e seus cuidadores, em decorrência de internações frequentes, presença de doenças associadas e danos orgânicos severos. As complicações da DF comprometem a qualidade de vida do paciente e podem determinar incapacidade laborativa<sup>18</sup>.

O objetivo deste estudo foi verificar o número de aposentadorias pelo sistema de seguridade brasileiro pelo CID 10: D57

## **2 METODOLOGIA**

O presente estudo mescla a revisão bibliográfica e análise documental na busca de elementos de análise previdência na doença falciforme. Foi realizada pesquisa bibliográfica nos principais bancos de dados online, SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), PubMed

(*National Library of Medicine*), LILACS e BIREME no período de 1992 a 2019. Foram incluídos na análise os artigos científicos escritos nas línguas inglesa e portuguesa, com exclusão de estudos que discursavam sobre crianças com DF. Para o levantamento foram usadas as palavras chaves obtidas por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS e MeSH): Doença Falciforme, Absenteísmo, Licença Médica. A análise documental foi conduzida através da metodologia de Bardin, nos anuários de informações epidemiológicas dos Benefícios Concedidos (subseção A da Previdência Social - Benefícios Concedidos) extraídas dos bancos de dados do Ministério da Previdência Social no período de janeiro a junho de 2019, para a verificação do número de aposentadorias pelo CID 10: D57. Para análise da situação socioeconômica foi aplicado questionário do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A pesquisa foi aprovada e registrada no Comitê de Ética (CAAE 02790812.0.2002.5118).

### **3 RESULTADOS**

Foram encontrados e analisados 40 artigos nacionais e internacionais, além de manuais e normas da legislação. O anuário estatístico da Previdência Social <sup>19-21</sup> permite a pesquisa sobre a quantidade de benefícios concedidos com relação a CID-10 capítulo III que abrange “doenças do sangue e do tecido hematopoiético e alguns transtornos imunitários”, não sendo possível sua busca exclusivamente para “transtornos falciformes”, representado pela CID-10 D57.

Através de pesquisa realizada no site da previdência social foi encontrado o número de aposentadorias concedidas por invalidez nos anos de 2010 (183.678), 2011 (183.301), 2012 (182.818), 2013 (193.562), 2014 (189.651), 2015 (161.850), 2016 (169.575) e 2017 (202.481). Em relação ao auxílio-doença foram concedidos em 2010 1.900.728, 2011 (2.022.613), 2012 (2.158.346), 2013 (2.273.074), 2014 (2.328.151), 2015 (1.828.337), 2016 (2.190.808) e em 2017 1.988.169 benefícios.

Os dados referentes às aposentadorias concedidas, auxílios-doença no período de 2010 a 2017 por doenças hematológica, Capítulo III do CID 10 em relação ao sexo e valor financeiro da aposentadoria são apresentados nas Tabelas 1 e 2:

Tabela 1. Quantidade e valor de aposentadorias (urbanas e rurais) por invalidez concedidas, por sexo do segurado, segundo capítulos da CID- 2010/2017.

Anos	Aposentadorias por invalidez concedidas					
	Quantidade			Valor (R\$ mil)		
	Total	Sexo		Total	Sexo	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	
2010	235	146	89	195	135	60
2011	241	143	98	225	144	81
2012	222	113	109	224	140	84
2013	209	120	89	234	151	83
2014	246	137	109	286	170	116
2015	149	77	72	173	96	77
2016	180	96	84	225	125	100
2017	234	111	123	329	171	158

Fonte: Ministério da Previdência Social, 2012, 2015 e 2017<sup>19-21</sup>.

Tabela 1. Quantidade de auxílios-doença (urbanos e rurais) concedidos, por clientela e sexo do segurado, segundo capítulos da CID- 2010/2017.

Ano	Quantidade de auxílios-doença concedidos		
	Total	Sexo	
		Masculino	Feminino
2010	3684	1559	2125
2011	3598	1479	2119
2012	3802	1487	2315
2013	3990	1579	2411
2014	3961	1597	2364
2015	3066	1250	1816
2016	3745	1471	2274
2017	3549	1409	2140

Fonte: Ministério da Previdência Social, 2012, 2015 e 2017<sup>19-21</sup>.

O número de aposentadorias por invalidez pelo CID D 57 no período de janeiro a junho de 2019, foi extraído dos relatórios nacionais pela equipe do Ministério da Previdência Social e INSS e repassados aos autores desse estudo (Tabela 3).

Tabela 3. Quantitativo de aposentadorias por invalidez concedidas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

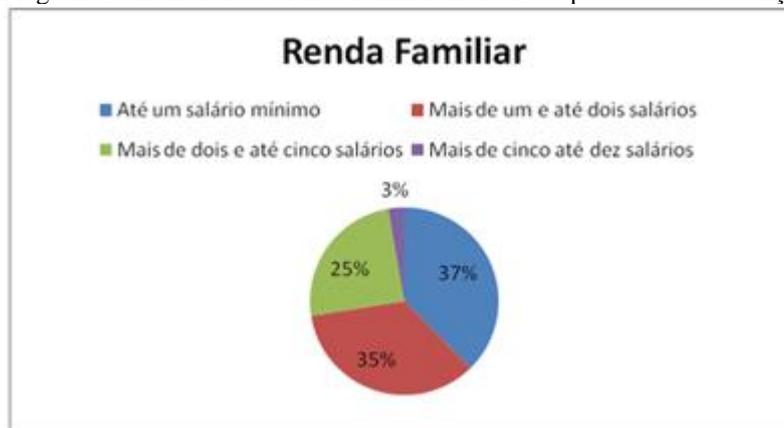
Aposentadorias por invalidez concedidas		
Período	Todas as doenças	CID 10 D57
Total (de 2010 a 2017)	3.573.621	910
Janeiro a Junho /2019	168.749	50

Fonte: Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), 2019.

O percentual de aposentadorias por invalidez concedidas dentro do CID 10 D57 em relação a todas as doenças no período de 2010 a 2017 é de 2,55%, considerando o período de Janeiro a Junho de 2019 foi de 2,96%.

Em relação à renda familiar mensal destes pacientes, a maioria ganha até um salário mínimo (37%) e uma pequena minoria vive com renda maior que cinco salários, sendo estes representados na Figura 1.

Figura 1 - Diagrama demonstrando a renda familiar mensal dos portadores de doença falciforme.



#### 4 DISCUSSÃO

A DF é uma doença com alta prevalência na população brasileira e, entre os anos de 2010 a 2017 foram concedidos em média 3.390 auxílios-doença anualmente pelo Ministério da Previdência Social para o grupo da CID-10 ao qual se insere a DF e aproximadamente 185 aposentadorias por invalidez por ano para o mesmo grupo<sup>19-21</sup>.

Os benefícios concedidos para aposentadoria por invalidez pela CID-10 capítulo III corresponderam, em média, 0,10% do total concedido em 2010, 2011 e 2012 e 0,11% de 2013 a 2017. Com relação aos benefícios por auxílio doença corresponderam a 0,17% em 2010, 2013, 2014, 2015 e 2016, 0,16% em 2011 e 2012 e 0,18% em 2017<sup>19-21</sup>.

A existência de doença ou lesão não significa incapacidade. Várias pessoas portadoras de DF com lesões definidas podem e devem trabalhar. Entretanto, se houver um agravamento, seja de natureza anatômica, funcional ou de esfera psíquica, as lesões inicialmente limitantes podem se tornar incapacitantes<sup>22</sup>.

Com relação às internações por DF, o estudo de Loureiro em 2005<sup>23</sup>, deixou claro que as internações concentram-se em faixas etárias jovens, o que revela o grande impacto social da doença. A causa mais comum de admissão hospitalar foi a crise vaso-oclusiva segundo Cronin em 2019<sup>24</sup>. O tempo médio de permanência no hospital encontrado não foi elevado, sendo que a crise vaso-oclusiva é resolvida em média em cinco dias<sup>23</sup>. Sendo assim, tal complicação não permite benefício previdenciário.

As diversas complicações decorrentes da DF podem gerar, de acordo com gravidade, duração e possível sequela, uma incapacidade, que pode ser total ou parcial, temporária ou definitiva. Sendo assim, as complicações podem permitir a liberação de gozo de benefício previdenciário do tipo auxílio-doença ou ainda aposentadoria por invalidez.

O AVE é uma das complicações relacionadas à alta morbidade e mortalidade da DF com repercussões físicas e neuropsicológicas que levam ao prejuízo de habilidades motoras, alterações cognitivas, diminuição da qualidade de vida e pode determinar a incapacidade laboral<sup>15,25</sup>.

As úlceras maleolares são extremamente dolorosas, de difícil resolução e podem ser únicas ou múltiplas com risco de osteomielite. A recorrência é frequente, a cicatrização é lenta e respondem mal ao tratamento, portanto pode levar à incapacidade laboral, por vezes temporária, mas dependendo da frequência e dos cuidados do portador, podem gerar até uma incapacidade parcial e permanente<sup>14</sup>.

No Brasil, 85% dos doentes falciformes adultos têm baixa escolaridade e baixo nível sócio econômico. Os poucos que conseguem ingressar no mercado de trabalho desenvolvem tarefas que requerem esforço físico, sendo incompatível com a doença<sup>26</sup>. As famílias são de baixo nível socioeconômico e apresentam dificuldades de acesso e inclusão, determinando situação de vulnerabilidade social<sup>27-29</sup>.

A maioria dos portadores de DF apresenta períodos de agudização de sua doença que muitas vezes podem levar a internações prolongadas e consequentes períodos de incapacidade laboral<sup>30</sup>, em alguns casos podem apresentar complicações que levam a incapacidade permanente e consequente aposentadoria por invalidez. Esta informação fica evidente ao se analisar que a quantidade de auxílio-doença em 2017 foi de 3.549 benefícios concedidos, enquanto que a de aposentadoria por invalidez no mesmo ano foi de 234 concedidos<sup>21</sup>.

A determinação da incapacidade decorrente da doença não é uma atividade fácil. O perito deve estar informado sobre as condições de acesso ao trabalho e tipos de atribuições laborais exigidas para determinar se existe a incapacidade, se ela é temporária ou definitiva, e ainda se for temporária, por quanto tempo o periciando deve permanecer afastado. As limitações sociais, a dor e as outras manifestações clínicas distanciam o paciente com DF da dinâmica da sociedade capitalista e produtiva<sup>29</sup>.

No presente estudo, grande parte das famílias relatou viver com renda familiar menor que um salário mínimo por mês (37%). Dado semelhante foi descrito por Soares e colaboradores<sup>31</sup> em um estudo com mais de 700 pacientes com doença falciforme, em que 42% possuíam renda familiar menor que um salário mínimo. Outro estudo proposto por Paiva e Silva et al.<sup>32</sup> investigou

80 pacientes portadores da doença falciforme com idades entre 18 e 44 anos e encontrou que 85% tinham renda per capita mensal inferior a um salário mínimo e meio.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise sobre os resultados dos fatores socioeconômicos revelou uma situação considerada desfavorável para a saúde dos pacientes com DF. A presença de Doença Falciforme não implica por si só em incapacidade para o trabalho. A fragilidade do sistema de apoio social em superar os limites que a doença impõe é o grande desafio do médico perito para definir o auxílio previdenciário. Entretanto, por se tratar de doença crônica com diversas complicações, a avaliação médico-pericial deve abordar as condições médicas, com base na anamnese, exame físico completo, incluindo exame neurológico e ortopédico, e relatório do médico assistente, além das condições ocupacionais, pois trabalhos que demandam esforço físico, por exemplo, podem provocar ou ser fator de risco para as crises de vaso-oclusão características da doença. O desconhecimento dos profissionais sobre a resolutividade da assistência implica na ampliação da iniquidade social<sup>29,33</sup>. Somente uma detalhada avaliação clínica, considerando todas as variabilidades associadas com o agravo e o desempenho profissional, permite conclusões fundamentadas.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem aos funcionários do INSS, João Bosco Carvalho Ferreira e Renata de Paula Rodrigues pela presteza nas informações.

**REFERÊNCIAS**

1. Bunn HF. Pathogenesis and treatment of sickle cell disease. *N Engl J Med* 1997; 337(11):762-9. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199709113371107>.
2. Naoum PC. Hemoglobinopatias e Talassemias. São Paulo: Editora Sarvier; 1997.
3. Araujo OMR, Ivo ML, Ferreira Júnior MA, Pontes ER, Bispo IM, Oliveira EC. Survival and mortality among users and non-users of hydroxyurea with sickle cell disease. *Rev Lat Am Enfermagem* 2015;23(1):67–73. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3385.2526>.
4. Murao M, Ferraz MHC. Traço falciforme - heterozigose para hemoglobina. *S. Rev Bras Hematol Hemoter* 2007;29(3):223-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000300006>.
5. Bandeira FMGC, Bezerra MAC, Santos MNN, Gomes YM, Araújo AS, Abath FGC. Importância dos programas de triagem para o gene da hemoglobina. *S. Rev Bras Hematol Hemoter* 2007; 29(2):179-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000200017>.
6. Cançado RD, Jesus JA. A Doença Falciforme no Brasil. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2007; 29(3): 203-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000300002>.
7. Arduini G, Rodrigues L, Marqui A. Mortality by sickle cell disease in Brazil. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2017; 39(1):52-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjhh.2016.09.008>.
8. Naoum PC. Interferentes Eritrocitários e Ambientais na Anemia Falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2000; 22(1):5-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842000000100003>.
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Falciformes. Brasília (DF): Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2002.
10. Paiva e Silva RB, Ramalho AS, Cassorla RMS. A anemia falciforme como problema de saúde pública no Brasil. *Rev Saude Publica* 1993;27(1):54-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101993000100009>.
11. Rodrigues DOW, Ribeiro LC, Sudário LC, Teixeira MT, Martins ML, Pittella AM, et al. Genetic determinants and stroke in children with sickle cell disease. *J Pediatr (Rio J)* 2016;92:602-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.01.010>.
12. Mousinho-Ribeiro RC, Cardoso GL, Sousa IEL, Martins PKC. Importância da avaliação da hemoglobina fetal na clínica da anemia falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2008;30(2):136-141. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842008000200012>.
13. Lonergan GJ, Cline DB, Abbondanzo SL. Sickle cell anemia. *Radiographics* 2001; 21: 971-94. <http://dx.doi.org/10.1148/radiographics.21.4.g01j123971>.
14. Paladino SF. Úlcera de membros inferiores na anemia falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2007;29(3): 288-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000300019>.

15. Angulo IL. Acidente vascular cerebral e outras complicações do Sistema Nervoso Central nas doenças falciformes. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2007;29(3):262-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000300013>.
16. Rees DC, Williams TN, Gladwin MT. Sickle-cell disease. *Lancet* 2010; 376: 2018-31. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61029-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61029-X).
17. Vilela RQB, Bandeira DM, Silva MAE. Alterações oculares nas doenças falciformes. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2007;29(3):285-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000300018>.
18. Gill KM, Phillips G, Williams DA. Sickle cell disease pain: relation of coping strategies to adjustment. *J Consult Clin Psychol* 1989;57(6):725-31. <http://dx.doi.org/10.1037//0022-006x.57.6.725>.
19. Ministério da Previdência Social (BR). Anuário estatístico da Previdência Social. Brasília (DF): DATAPREV; 2012.
20. Ministério da Fazenda (BR). Secretaria de Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social. Brasília (DF): MF/DATAPREV; 2015.
21. Ministério da Fazenda (BR). Secretaria de Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social. Brasília (DF): MF/DATAPREV; 2017.
22. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). Secretaria de Recursos Humanos. Portaria n. 797 de 22 de março de 2010. Institui o Manual de Perícia Oficial em Saúde do Servidor Público Federal. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2010.
23. Loureiro MM, Rozenfeld S. Epidemiologia das internações por doença falciforme. *Revista Saúde Pública* 2005;39(6):943-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000600012>.
24. Cronin RM, Hankins JS, Byrd J, Pernell BM, Kassim A, Adams-Graves P, et al. Risk factors for hospitalizations and readmissions among individuals with sickle cell disease: results of a U.S. survey study. *Hematology* 2019;24(1):189-98. <http://dx.doi.org/10.1080/16078454.2018.1549801>.
25. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Doença falciforme: condutas básicas para tratamento. Brasília (DF), Brasil: Ministério da Saúde; 2012.
26. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Doença falciforme: orientações básicas no espaço de trabalho. Brasília (DF), Brasil: Ministério da Saúde; 2014.
27. Figueiro AVM, Ribeiro RLR. Vivência do preconceito racial e de classe na doença falciforme. *Saúde Soc* 2017;26(1):88-99. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902017160873>.
28. Cunha JHS, Monteiro CF, Ferreira LA, Cordeiro JR, Souza LMP. Papéis ocupacionais de indivíduos com anemia falciforme. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo* 2017;28(2):230-8. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v28i2p230-238>.

29. Barroso LMFM. Entraves na concretização das políticas e direito à saúde para as pessoas com anemia falciforme. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). CCSA; 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/28416>.
30. Cruz SV, Martelli DRB, Araújo MX, Leite BGL, Rodrigues LAM, Júnior HM. Avaliação da qualidade de vida em pacientes adultos com anemia falciforme no norte de Minas Gerais – Brasil. *Rev Med Minas Gerais* 2016;26(5):23-30.
31. Soares FF, Rossi TRA, Brito MGS, Vianna MIP, Cangussu MCT. Condições de saúde bucal e fatores sociodemográficos de crianças de 6 a 96 meses com doença falciforme no Estado da Bahia. *Rev Odontol UNESP*. 2010; 39(2): 115-121.
32. Paiva e Silva RB, Ramalho AS, Cassorla RMS. A anemia falciforme como problema de saúde pública no Brasil. *Rev Saúde Públ*. 1993; 27: 54-8.
33. Borges AV, Longen WC. Inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho e as perspectivas de acessibilidade *Brazilian Journal of Health Review*, 2019 v. 2, n. 6: 5520-5531 <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n6-053>