



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 10, Issue, 07, pp. 38149-38153, July, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.19498.07.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## CONHECIMENTO DE PESSOAS COM DOENÇA FALCIFORME SOBRE OS CUIDADOS COM LESÕES DE MEMBROS INFERIORES

Julliany Lopes Dias<sup>1\*</sup>, Mislene Ferreira Xavier Melo<sup>1</sup>, Maurício Gomes da Silva Neto<sup>2</sup>  
and Ângela Lima Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Tocantins, Palmas-TO, Brasil

<sup>2</sup>Secretaria Municipal de Saúde de Jataí, Jataí-GO, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 20<sup>th</sup> April, 2020

Received in revised form

06<sup>th</sup> May, 2020

Accepted 27<sup>th</sup> June, 2020

Published online 30<sup>th</sup> July, 2020

#### Key Words:

Anemia Falciforme, Hemoglobina Falciforme, Úlcera Cutânea, Ferimentos e Lesões.

#### \*Corresponding author:

Julliany Lopes Dias

### ABSTRACT

O objetivo deste estudo foi verificar o conhecimento de pessoas com doença falciforme sobre os cuidados com lesões de membros inferiores. Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, realizada no período de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019, em Palmas, Tocantins, Brasil. Foram entrevistadas nove pessoas com DF. Somente 33,3% dos participantes mencionaram as úlceras de membros inferiores como complicação da DF. Sobre a prevenção das lesões, a maioria (66,7%), soube informar algum cuidado específico. Sobre o tratamento, os que já apresentaram a lesão (22,2%) informaram diferentes abordagens ao longo do tempo até a cicatrização. Verificou-se que o conhecimento dos entrevistados com DF acerca dos cuidados em lesões de membros inferiores ainda é superficial. É relevante ainda o fato de que a orientação preventiva não tenha sido realizada para a maioria dos entrevistados por profissionais de saúde, o que pode sugerir uma lacuna de cuidados profissionais a esses pacientes.

Copyright © 2020, Julliany Lopes Dias et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Julliany Lopes Dias, Mislene Ferreira Xavier Melo, Maurício Gomes da Silva Neto and Ângela Lima Pereira. "Conhecimento de pessoas com doença falciforme sobre os cuidados com lesões de membros inferiores", *International Journal of Development Research*, 10, (07), 38149-38153.

## INTRODUÇÃO

Doença falciforme (DF) consiste em um grupo de distúrbios genéticos causados por uma alteração na estrutura e na função da hemoglobina (Hb) S, denominada de hemoglobina falciforme (HbS). Essa condição ocorre quando a pessoa herda duas cópias anormais dos genes da Hb, havendo vários subtipos da doença, dependendo da mutação no gene da Hb. Quando o indivíduo herda uma única cópia anormal da Hb, não possuindo sintomas da DF, diz-se que este possui o traço falciforme (ANTWI-BAFFOUR et al, 2019;RUSSO et al, 2019; SABARENSE et al, 2015; TANABE et al, 2019). A HbS é funcional e solúvel, porém, ao sofrer hipóxia se polimeriza, fazendo com que os glóbulos vermelhos assumam a forma de uma foice, recebendo a denominação de células falciformes. Entre as manifestações agudas mais comuns na DF estão a crise hemolítica e a vasocclusão. A característica densa e rígida das células falciformes faz com que sejam facilmente aprisionadas em áreas de microcirculação lenta, promovendo vasocclusão aguda e consequente lesão isquêmica, ocasionando dor e lesões em órgãos.

É, portanto, uma doença crônica, com risco de promover invalidez, e com altas taxas de morbimortalidade (RUSSO et al, 2019). No Brasil, ainda não há um sistema de registros consistente sobre a mortalidade e a letalidade dessa doença, evidenciando a necessidade de implementação de uma rede de informações sobre a da DF, visando ampliar conhecimentos acerca da problemática em território nacional, bem como sobre o impacto das políticas públicas de saúde voltadas a essa população (BRASIL, 2015). Apesar da falta de registros e acompanhamento sistemáticos das pessoas com DF ou com traços da DF, esta é considerada a doença hereditária mais comum no Brasil, com distribuição heterogênea na população, e maior prevalência nos Estados da Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Maranhão e Pernambuco devido maior concentração de afrodescendentes (SILVA; COELHO, 2018). No Tocantins, estudo que investigou a incidência de hemoglobinas de descendência africana (HbS e HbC) em 14 comunidades quilombolas do estado, identificou que 0,5% (n= 822) da população estudada apresentou AF, 5,7% apresentou traço para HbS (HbAS), 4,9% traço para HbC (HbAC), 0,4% Hb fetal aumentada (HbF↑), 0,1% HbA2 aumentada (HbA2↑)

e 88,4% HbAA normal. Ainda, dentre as que possuíam DF, três apresentaram concentração de HbF entre 8 e 10%, e uma teve valor inferior a 3% (TELES et al., 2017). De alta mortalidade ainda na infância, estudos acerca desses distúrbios genéticos vem avançado, ampliando o conhecimento acerca da fisiopatologia, bem como do tratamento das manifestações clínicas, contribuindo para aumento da expectativa de vida dessas pessoas (RUSSO et al., 2019). Uma das complicações características da doença falciforme são as úlceras nos membros inferiores, que costumam aparecer na segunda década de vida, sendo mais comuns entre pessoas do sexo masculino, e entre os que residem em regiões tropicais. A etiologia dessas lesões pode ser traumática (por contusões ou picadas de insetos) ou espontânea (por infarto tecidual decorrente de crises vaso-oclusivas). Quanto as características, as lesões frequentemente estão localizadas ao redor dos maléolos mediais ou laterais, mas também podem ocorrer na perna ou dorso anterior do pé. Apresentam-se únicas ou múltiplas, de tamanhos variáveis, com aparência perfurada, margens bem definidas e bordas levemente elevadas. Ainda, podem apresentar tecido de granulação ou tecido necrótico no leito da ferida, biofilme, quantidade significativa de exsudato, e descamação na área perilesional (EL KHATIB; HAYEK, 2016; NGUYEN, 2016; SINGH; MINNITI, 2016).

O manejo de úlceras de perna na DF envolve uma abordagem multifacetada e multidisciplinar. Porém, embora existam diferentes modalidades de manejo, evidências de níveis mais fortes acerca do tratamento ideal para essas lesões ainda são escassas, especialmente oriundas de estudos clínicos randomizados. Assim, muitas vezes, a prática clínica se pauta, principalmente, em evidências apresentadas por relatos e séries de casos, juntamente com opiniões de especialistas (SINGH; MINNITI, 2016). As características fisiopatológicas dessas lesões, associadas a escassez de protocolos eficazes de tratamento, contribuem para a dificuldade de cicatrização dessas lesões, que podem perdurar por meses ou anos. Mesmo diante da cicatrização, há altas taxas de recorrência, constituindo causa significativa de morbidade em pacientes com DF (EL KHATIB; HAYEK, 2016). As lesões de membros inferiores tendem a comprometer, consideravelmente, a qualidade de vida das pessoas com DF, podendo ocasionar problemas emocionais, sociais e profissionais. E, embora as úlceras espontâneas sejam imprevisíveis, as úlceras traumáticas podem ser evitadas. Assim, o envolvimento da pessoa no plano de cuidados preventivos, bem como o estímulo às boas práticas de autocuidado assumem especial relevância para o sucesso tanto da prevenção quanto do tratamento das lesões. Incentivar os pacientes a verificar regularmente a pele em busca de sinais de úlceras precoces, e a prevenir traumas locais usando sapatos adequados e protegendo-se das picadas de insetos, pode diminuir o risco de desenvolver úlceras nas pernas. Também, é recomendado o uso de meias de compressão acima do joelho, de tamanho adequado, para redução do edema e prevenção de úlceras novas e recorrentes (MARTINS, 2013; SINGH; MINNITI, 2016). No município de Palmas, a Associação dos Falcêmicos do Estado do Tocantins (AFETO), tem lutado por melhorias no acompanhamento à saúde das pessoas com AF. E em parceria com outras instituições, tem buscado ampliar o acesso dessas pessoas às informações que contribuam para otimização do autocuidado, com vistas a diminuição de intercorrências relacionadas às manifestações clínicas da DF. Assim, acredita-se que o grupo que mantém um vínculo com a AFETO tem alcançado um nível de conhecimento que lhes

permita tomadas de decisões mais assertivas em relação às suas necessidades de saúde. Porém, ainda não foi realizado um estudo acerca do conhecimento que as pessoas que fazem parte desse grupo possuem acerca das ações de prevenção e cuidados diante de complicações da DF, especialmente, diante da ocorrência de lesões de perna. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar o conhecimento de pessoas com doença falciforme sobre os cuidados com lesões de membros inferiores.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, realizada com o apoio da Associação dos Falcêmicos do Estado do Tocantins (AFETO), no período de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019, em Palmas, Tocantins. Está inserido em um estudo que visa conhecer aspectos relacionados à ocorrência de lesões em indivíduos falcêmicos e o processo de educação para o autocuidado, tendo sido avaliado e aprovado em sua integralidade pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Tocantins, CAAE 93764318.1.0000.5519. A população constou de indivíduos com diagnóstico médico de anemia falciforme, e a amostra não probabilística foi composta por associados da AFETO, que aceitaram participar voluntariamente do estudo. O convite foi realizado quando o associado buscou contato com a AFETO para tratar de questões particulares, ou por contato telefônico com aqueles que constavam no sistema de registros da associação. Aos que aceitaram, foi realizada visita domiciliar em dia e horário previamente agendado, respeitando-se a preferência dos participantes, sendo lhes apresentado o protocolo do estudo e formalizado o aceite para participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias, considerando os preceitos éticos. Foram incluídos somente pessoas com idade igual ou superior a 18 anos, e independentes para o autocuidado. Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de entrevista, com auxílio de um instrumento de coleta elaborado para o referido estudo. Este constou de dados que investigaram a condição socioeconômica dos participantes, assim como o conhecimento acerca das medidas preventivas e de tratamento de lesões de perna. Após a entrevista, e com intuito de contribuir diretamente com cada participante do estudo, foi realizada ação educativa com auxílio de folder ilustrado, elaborado com foco na temática para ser utilizado especificamente nessa atividade. Durante ação educativa, foi utilizada estratégia participativa, com diálogo livre, considerando o conhecimento prévio dos participantes demonstrado durante a entrevista. Os dados posteriores a entrevista não foram considerados para o presente estudo. A análise de dados foi realizada de forma descritiva, por meio de estatística simples e por porcentagem. Todavia, também foi utilizada técnica de análise de conteúdo, visando identificar tópicos importantes que ampliassem a compreensão do fenômeno (BARDIN, 2011).

## RESULTADOS

Fizeram parte do estudo nove pessoas com DF, destas 88,9% do sexo feminino e 11,1% do sexo masculino. A análise do perfil sociodemográfico (Tabela 1) revelou que a idade dos participantes variou de 20 a 50 anos, tendo o maior percentual na faixa etária entre 20 e 30 anos (66,7%). A maioria (77,8%) dos participantes é natural do Tocantins, e todos se auto referiram de raça negra. Quanto à escolaridade, a maioria possuía ensino superior (33,3%), ou estava cursando ensino

superior (22,2%) no momento da entrevista. Em relação ao tempo de diagnóstico da DF, a maioria (88,9%) recebeu o diagnóstico ainda na infância, até 7 anos de idade.

**Tabela 1. Perfil da Amostra (n =9), Palmas-TO, Brasil, 2019**

Variáveis	F	%
Sexo		
Masculino	1	11,1
Feminino	8	88,9
Naturalidade		
Tocantins	7	77,8
Pará	1	11,1
Goiás	1	11,1
Faixa Etária		
20  --- 30 anos	6	66,7
30  --- 40 anos	1	11,1
40  --- 50 anos	2	22,2
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	1	11,1
Ensino Médio Incompleto	1	11,1
Ensino Médio Completo	2	22,2
Ensino Superior Incompleto	2	22,2
Ensino Superior Completo	3	33,3
Diagnóstico da DF		
Até os 7 anos	8	88,9
Na fase adulta	1	11,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao serem questionados quanto ao conhecimento acerca das complicações associadas à doença, a maioria (88,9%) afirmou ter conhecimento sobre possíveis complicações. Mas, somente 33,3% dos participantes mencionou as úlceras de membros inferiores como sendo uma das complicações. Algumas respostas chamaram a atenção pela linguagem técnica utilizada:

**Entrevistado 1:** “A doença afeta diversos órgãos podendo provocar dores, problemas respiratórios, cardíacos e afeta o sistema imunológico”.

**Entrevistado 2:** “Traz complicações como cegueira, AVC, problemas cardíacos, desgaste do osso, e vários outros”.

**Entrevistado 3:** “Complicações neurológicas, pulmonares, renais, hepatobiliares, oculares, priapismo e úlceras de perna”.

**Entrevistado 4:** “Uma das complicações é a falta de ar (quando a anemia está forte, dores musculares e tontura”.

**Entrevistado 5:** “Sei que a doença afeta diversos órgãos, provoca dores e se não cuidar pode evoluir para algo mais grave”.

**Entrevistado 6:** “Infecções, especialmente pneumonia com complicações graves, osteomielite, sequestro esplênico, atrofia, necrose bilateral da cabeça do fêmur”.

**Entrevistado 7:** “... Taquicardia, úlcera de perna, pedra na vesícula”.

**Entrevistado 8:** “Dores, inchaço e úlceras”.

Quando questionados sobre o conhecimento específico para prevenção de lesões em membros inferiores, a maioria (66,7%) soube informar algum cuidado específico para prevenção de complicações cutâneas. Entre os cuidados mencionados como sendo de importância, estão:

**Entrevistado 1:** “Uso de pomadas em picadas de insetos e repelentes”.

**Entrevistado 3:** “Estou sempre atenta a mudanças na pele, procuro usar repelentes contra picadas de inseto e manter a pele hidratada e protegida. Também evito coçar as picadas de insetos”.

**Entrevistado 6:** “Evitar exposição em situações que possam ocasionar lesões, andar calçado, não andar de moto ou bicicleta, evitar picadas de insetos fazendo uso de repelentes e manter hidratação hídrica”.

**Entrevistado 7:** “Fazendo uso de AGE”.

**Entrevistado 8:** “Uso de medicamentos e hemodiálise”.

Sobre o histórico de lesões em membro inferior, somente 22,2% afirmou possuir, sendo estas localizadas em tornozelo e calcâneo. E quanto ao tempo de cicatrização das úlceras, estes relataram que as de menor tamanho tiveram duração de 12 a 18 meses para cicatrizar, enquanto as de características mais complexas levaram mais de 24 meses. O tratamento das feridas envolveu diferentes abordagens ao longo do tempo, até a cicatrização, sendo os curativos realizados por eles próprios em domicílio. Entre as modalidades de curativos foram citados: curativo com sulfato de neomicina, curativos com papaína, e curativo com AGE (ácidos graxos essenciais). Um dos participantes relatou fazer uso de plantas medicinais, porém preferiu não citar quais. Quanto ao meio de obtenção de informações, todos informaram ser de diversos meios, incluindo palestras, leitura de livros e materiais diversos. Mas quanto a participação de profissionais de saúde no processo de orientação e ensino de cuidados preventivos ou de tratamento de lesões, somente 44,4% afirmou ter recebido, em algum momento, orientações por parte de profissionais da saúde de serviços públicos ou privados.

## DISCUSSÃO

Embora o grupo pesquisado seja pequeno, os dados evidenciam os avanços que a literatura menciona quanto ao aumento da expectativa de vida de pessoas com DF, inclusive com diagnósticos tardios na fase adulta, assim como de sua inserção nos diferentes papéis sociais, com aumento do grau de instrução formal (SARAT et al, 2019). No estudo de Jhun et al (2018), no qual foram incluídos 132 indivíduos autorreferidos como sendo afro-americanos, foi verificado que estes estavam na faixa etária entre 15 e 70 anos, e média de idade de 34,2 anos. Fatores determinantes da saúde como sexo, idade, raça e escolaridade nos permite intervenções no sentido de ampliar políticas públicas que possam reduzir as iniquidades, desigualdades consideradas injustas, e avançar para políticas de saúde com mais equidade (ROCHA; DAVID, 2015; VIANA 2012). Os dados permitem identificar que as informações que possuem acerca da DF não estão relacionadas unicamente com seu histórico de vida quanto a ocorrência de complicações da DF, mas informações apreendidas por meios diversos. A pouca participação de profissionais de saúde no processo de educação e apoio ao autocuidado para a prevenção de úlceras alerta para a necessidade de se instituir políticas de atenção sistemática à saúde dessa população, visando melhorias na qualidade da assistência à saúde integral e gratuita, como previsto na Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988). Tal atenção, não deve se limitar ao

tratamento de complicações, mas ao ensino em saúde, visando o empoderamento da população para tomada de decisões quanto a hábitos saudáveis de saúde, e prevenção de complicações. Embora as pessoas com úlceras tenham sido, em algum momento, avaliadas por um profissional da saúde, os cuidados com a ferida em maior frequência, foram realizados por eles próprios, e com múltiplas abordagens ao longo do processo de cuidado até a cura. É possível que esses dois fatores tenham contribuído para retardo no processo de cicatrização das lesões. Certamente que a literatura evidencia que lesões de membros inferiores como complicação da DF tendem a ser de difícil tratamento, com processo de cicatrização lenta, podendo ocorrer em meses ou anos (EL KHATIB; HAYEK, 2016; MARTÍ□CARVAJAL et al, 2014; NGUYEN et al, 2016; SINGH; MINNITI, 2016).

Os resultados também evidenciaram a necessidade de protocolos de prevenção e tratamento, cientificamente embasados em estudos confiáveis, que auxiliem na tomada de decisão profissional e direcionamento à elaboração de planos de cuidados preventivos e de tratamento mais assertivos. Porém, estudo de revisão sistemática que avaliou a eficácia clínica e a segurança de intervenções para o tratamento de úlceras de membros inferiores em pessoas com doença falciforme, verificou que as evidências das intervenções propostas para tratamento tópico e sistêmico não são fortes, e aponta alto risco de viés nos ensaios clínicos e estudos randomizados identificados (MARTÍ□CARVAJAL et al, 2014). Assim, ainda é necessário que mais estudos sejam realizados no sentido de ampliar o conhecimento que respaldem a prática segura e sistematizada, no processo de cuidados preventivos e de tratamento de lesões de membros inferiores de pessoas com DF. Com relação ao autocuidado das lesões, a literatura alerta que a ineficiência no autocuidado parece influenciar o surgimento, cronificação e cura demorada de feridas crônicas. Afirma, ainda, que tais condições podem estar relacionadas a condições sócio-econômica-culturais locais, hábitos de higiene, conhecimento sobre feridas, acesso aos serviços de saúde, e a rede familiar e comunitária de apoio (RESENDE, 2017). O Ministério da Saúde do Brasil orienta que a pessoa com DF receba acompanhamento de saúde integral, por uma equipe multiprofissional, seja na atenção básica, especializada, ambulatorial ou hospitalar, dependendo de cada situação clínica. E que tal acompanhamento seja planejado com base na condição de vulnerabilidade e na capacidade de autocuidado das pessoas com DF. Entre as atribuições comuns a estas instâncias de atenção à saúde da população no Brasil, é orientação do Ministério da Saúde que estes serviços promovam o autocuidado na prevenção de lesões, assim como o encaminhamento para o tratamento das úlceras, respeitando-se os níveis de atenção para o cuidado de cada lesão específica (BRASIL, 2015). Entendo que a pesquisa tem extrema relevância social, e que o conhecimento deve ser amplamente compartilhado não apenas na comunidade científica, mas também entre a comunidade geral e, principalmente entre aqueles que são alvo de atenção do estudo, uma ação de educação em saúde foi pensada previamente e implementada junto aos participantes, logo após a coleta de dados do estudo. Essa atividade foi cuidadosamente planejada pensando ser uma contribuição direta aos participantes desse estudo, com intuito de contribuir para ampliar o conhecimento dos participantes acerca das ações de prevenção de lesões, e de complicações de úlceras falcêmicas. Durante a condução do estudo, observou-se a necessidade de educação continuada dessa população, com uso de estratégias

e ferramentas de apoio que favoreçam a melhor compreensão de informações complexas. Também, observou-se a extrema relevância de um planejamento anual de capacitação que podem ser realizados em parceria com as Associações de Falcêmicos em diferentes regiões do Brasil.

## CONCLUSÕES

O estudo permitiu verificar que o conhecimento de pessoas com DF entrevistadas acerca dos cuidados com lesões em membros inferiores ainda é superficial. Este, na maioria das vezes, não está relacionada unicamente com seu histórico de vida e ocorrência de lesões como complicação da DF, mas, também a informações adquiridas por diversos meios de informação, o que também pode ter relação com o grau de instrução dos pesquisados. É relevante o fato de que a orientação preventiva não tenha sido realizada para a maioria dos entrevistados por profissionais de saúde. Isso demonstra uma lacuna na assistência dos profissionais a pacientes com a DF com foco na gestão do autocuidado, e que tem impacto várias fases da vida das pessoas com a doença. Intervenções de enfermagem voltadas à promoção da saúde e prevenção de lesões de pele em indivíduos com DF, podem produzir um importante impacto social, capaz de influenciar positivamente a vida das pessoas. Divulgar os avanços nos cuidados de enfermagem para situações específicas, pode produzir um potencial de transformar a prática da enfermagem. Os achados deste estudo reforçam a importância do cuidado de enfermagem quanto ao apoio e educação em saúde direcionados aos indivíduos com DF, com foco na autonomia para o autocuidado e prevenção de lesões e melhoria na qualidade de vida.

**Agradecimento:** Agradecemos ao apoio da Associação dos Falcêmicos do Estado do Tocantins (AFETO), e a disponibilidade de todas as pessoas que participaram da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- Antwi-baffour, S. et al. 2019. *Comorbidity of Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency and Sick Cell Disease Exert Significant Effect on RBC Indices*. Anemia, 3179173.
- Bardin L. 2011. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Brasil, Ministério da Saúde. 2015. *Doença falciforme: diretrizes básicas da linha de cuidado*. Brasília: Ministério da Saúde, 82 p.
- Brasil. 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal - Centro Gráfico.
- El Khatib, A. M.; Hayek, S. N. 2016. *Leg ulcers in sickle cell patients: management challenges*. Chronic Wound Care Management and Research. 3, pp. 157-161.
- Jhun, E. H. et al. 2018. *Transient receptor potential polymorphism and haplotype associate with crisis pain in sickle cell disease*. Pharmacogenomics. 19(5), pp. 401□411.
- Martí□Carvajal, A. J. et al. 2014. *Interventions for treating leg ulcers in people with sickle cell disease*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 12:(CD008394), pp. 1-43.
- Martins, A. et al. 2013. *O autocuidado para o tratamento de úlcera de perna falciforme: orientações de enfermagem*. Esc. Anna Nery. 17 (4), pp. 755-763.

- Nguyen, V. T. et al. 2016. *Delayed Healing of Sickle Cell Ulcers Is due to Impaired Angiogenesis and CXCL12 Secretion in Skin Wounds*. J Invest Dermatol. 136(2), pp. 497-506.
- Resende, N. M. et al. 2017. *Cuidado de pessoas com feridas crônicas na Atenção Primária à Saúde*. J Manag Prim Health Care. 8(1), pp. 99-108.
- Rocha, P. R.; David, H. M. S. L. 2015. *Determinação ou Determinantes? Uma discussão com base na Teoria da Produção Social da Saúde*. Rev. esc. enferm. USP. 49(1), pp. 129-135.
- Russo, G. et al. 2019. *Current challenges in the management of patients with sickle cell disease - A report of the Italian experience*. Orphanet J Rare Dis. 14(1) pp. 120.
- Sabarense, A. P. et al. 2015. *Characterization of mortality in children with sickle cell disease diagnosed through the Newborn Screening Program*. J Pediatr. 91(3), pp. 242-247.
- SARAT, C. N. F. et al. 2019. *Prevalência da doença falciforme em adultos com diagnóstico tardio*. Acta paul. enferm. 32 (2), pp. 202-209.
- Silva, C. S.; Coelho, V. A. O. 2018. *Gestação em pacientes portadoras de anemia falciforme*. Revista de Patologia do Tocantins. 5 (4), pp. 64-69.
- Singh, A. P.; Minniti, C. P. 2016. "Leg Ulceration in Sickle Cell Disease: An Early and Visible Sign of End-Organ Disease" in: *Inusa BPD. Sickle Cell Disease - Pain and Common Chronic Complications*. Ebook: Intech open.
- Tanabe, P. et al. 2019. *CE: Understanding the Complications of Sickle Cell Disease*. Am J Nurs. 119(6), pp. 26-35.
- Teles, A. F. et al. 2017. *Hemoglobinas de origem africana em comunidades quilombolas do estado do Tocantins, Brasil*. RevPan-Amaz Saúde. 8(1), pp. 39-46.
- Vianna, L. A. C. 2012. *Determinantes Sociais de Saúde: processo saúde doença*. UnASUS-UNIFESP.

\*\*\*\*\*