



CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E EPIDEMIOLÓGICAS DE CRIANÇAS COM ANEMIA FALCIFORME

SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND EPIDEMIOLOGICAL OF CHILDREN WITH SICKLE CELL DISEASE

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE NIÑOS COM ANEMIA FALCIFORME

Anna Karolina Lages de Araujo¹, Silvana Santiago da Rocha², Lidyane Rodrigues Oliveira Santos³, Ivalda Silva Rodrigues⁴, Laís Gama Ibiapina⁵, Augusto Cezar Antunes de Araujo Filho⁶

RESUMO

Objetivo: caracterizar crianças com anemia falciforme quanto aos aspectos socioeconômicos e epidemiológicos. **Método:** estudo de natureza quantitativa epidemiológica, realizado por meio de levantamento em prontuários de um Hospital Público em Teresina/PI, Nordeste do Brasil. Os sujeitos foram crianças de 0 a 10 anos internadas por anemia falciforme, de dezembro de 2010 a março de 2011, quando foram realizadas as coletas de dados, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE 0315.0.045.000-10. **Resultados:** a análise dos dados revelou equilíbrio na realização dos diagnósticos no Piauí, apesar do Estado não contar com a identificação dessa doença pelo Teste do pezinho, encontrando-se ainda na Fase I, que abrange apenas triagem para Hipotireoidismo Congênito e Fenilcetonúria. **Conclusão:** ainda existem dificuldades no diagnóstico da doença, principalmente devido grande parte dos acometidos residirem no interior do estado. **Descritores:** Anemia Falciforme; Cuidado da Criança; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to characterize children with sickle cell anemia concerning socioeconomic and epidemiological aspects. **Method:** quantitative epidemiological study, conducted through a survey of the records of a public hospital in Teresina/PI, Northeastern of Brazil. The subjects were children aged 0 to 10 years old hospitalized for sickle cell anemia, from December 2010 to March 2011, when the data collections were performed after approval of the project by the Research Ethics Committee, CAAE 0315.0.045.000-10. **Results:** data analysis revealed balance in carrying out the diagnostic in Piauí, although the State did not rely on the identification of this disease by Newborn Screening Test, and is still in Phase I, which only covers screening for Congenital Hypothyroidism and Phenylketonuria. **Conclusion:** there are still difficulties in the diagnosis of the disease, mainly because much of the affected reside within the state. **Descriptors:** Anemia Sickle Cell; Child Care; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: caracterizar niños con anemia falciforme en los aspectos socioeconómicos y epidemiológicos. **Método:** estudio de naturaleza cuantitativa epidemiológica, realizado por medio de levantamiento en prontuarios de un Hospital Público en Teresina/PI, Nordeste del Brasil. Los sujetos fueron niños de 0 a 10 años internados por anemia falciforme, de diciembre de 2010 a marzo de 2011, cuando fueron realizadas las recolecciones de datos, después de la aprobación del proyecto por el Comité de Ética en Investigación, CAAE 0315.0.045.000-10. **Resultados:** el análisis de los datos reveló equilibrio en la realización de los diagnósticos en Piauí, a pesar del Estado no contar con la identificación de esa enfermedad por el Test del piecito, encontrándose aún en la Fase I, que abarca apenas selección para Hipotiroidismo Congénito y Fenilcetonuria. **Conclusión:** todavía existen dificultades en el diagnóstico de la enfermedad, principalmente debido en grande parte de los acometidos residir en el interior del estado. **Descriptores:** Anemia Falciforme; Cuidado del Niño; Enfermería.

¹Enfermeira, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: karol_lages@hotmail.com; ²Enfermeira, Professora Doutora, Departamento de Enfermagem / Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: silvanasantiago27@gmail.com; ³Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: lidyanero@yahoo.com.br; ⁴Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: ivaldinha@hotmail.com; ⁵Enfermeira, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: laisgi@hotmail.com; ⁶Discente, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina (PI), Brasil. E-mail: araujoaugusto@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Em 1910, a doença falciforme foi descoberta pela genética clássica, através médico James Herrick, em Chicago. Esta foi a primeira doença molecular humana encontrada no sangue de um estudante negro, nascido nas Antilhas, que apresentava anemia grave, fortes dores nas articulações e icterícia.^{1,2} O termo doença falciforme engloba um grupo de anemias hemolíticas hereditárias que têm em comum a presença de hemoglobina S dentro da hemácia, representando a enfermidade hereditária mais prevalente no mundo, tornando-se mais importante em nosso país, nas regiões que receberam maciços contingentes de africanos, pois foi introduzida no continente americano principalmente pelo comércio de escravos provenientes da África, a partir do século XVI.³⁻⁵

A anemia falciforme é considerada uma das doenças hematológicas hereditárias de maior prevalência no nosso meio, possuindo também uma significativa importância epidemiológica, uma vez que acarreta uma elevada morbimortalidade, quando não diagnosticada precoce e adequadamente, sendo considerada um problema de saúde pública no Brasil, uma vez que a nossa população apresenta diferentes origens étnicas e diversificado grau de miscigenação.^{6,7} A distribuição do gene S no Brasil é bastante heterogênea, dependendo de composição negróide ou caucasoide da população. Assim, a prevalência de heterozigotos para a Hb S é maior nas regiões norte e nordeste (6% a 10%), enquanto nas regiões sul e sudeste a prevalência é menor (2% a 3%).^{8,9} A doença ocorre em cerca de 1 em cada 500 nascimentos africano-americanos e um em cada 1000-1400 nascimentos hispano-americanos, sendo que cerca de 2 milhões de americanos, ou 1 em 12 africano-americanos carregam o traço falciforme.^{1,10}

A principal característica da doença é a capacidade dos glóbulos vermelhos, em determinadas circunstâncias, perder sua forma bicôncava, adquirindo o formato distorcido parecido com uma foice.¹¹ Entretanto, a sua variabilidade clínica também merece destaque: enquanto alguns pacientes têm um quadro de grande gravidade e estão sujeitos a inúmeras complicações e frequentes hospitalizações, outros apresentam uma evolução mais benigna, em alguns casos, quase assintomática, tendo contribuição para essa variabilidade clínica tanto fatores hereditários como adquiridos. Entre os fatores adquiridos mais importantes está o nível socioeconômico, com as consequentes

variações nas qualidades de alimentação, de prevenção de infecções e de assistência médica.¹² Já os fatores hereditários/genéticos são influenciados por três características: os haplótipos associados ao gene da HbS, os níveis de hemoglobina fetal (inversamente associados à gravidade evolutiva da doença) e a concomitância de alfa-talassemia.¹³

O diagnóstico correto é essencial para o tratamento e aconselhamento adequados, através da confirmação laboratorial do resultado após os dois meses de idade, aliados à história clínica e a exames físicos do paciente, incluindo o genótipo dos pais biológicos.⁵ Em alguns estados brasileiros, a anemia falciforme pode ser diagnosticada logo após o nascimento por meio do “teste do pezinho”, porém, somente a partir da fase II, há o englobamento dessa doença, o que não constitui uma realidade nacional considerando que o Estado do Piauí encontra-se ainda na fase I, não englobando a referida hemoglobinopatia, o que muitas vezes dificulta a realização de um diagnóstico precoce. Dessa forma, considerando-se que a doença falciforme, embora possuindo tratamento, ainda é incurável e que as melhoras nas condições de vida influem diretamente na sobrevida da população acometida, torna-se importante o conhecimento do perfil sociodemográfico dessa população, visando alcançar bons resultados a partir de orientações, principalmente aos familiares, uma vez que o diagnóstico muitas vezes é realizado tardiamente.

OBJETIVO

- Caracterizar as crianças com de Anemia Falciforme quanto aos aspectos socioeconômicos e epidemiológicos.

MÉTODO

A pesquisa foi de natureza quantitativa epidemiológica. A população do estudo foi constituída por crianças hospitalizadas que tiveram como causa da internação anemia falciforme, no período de dezembro/2010 a março/2011, com faixa etária de 0 a 10 anos, constituindo uma amostra de 21 pacientes.

O estudo foi realizado em um hospital infantil público de ensino, em Teresina-PI. Foi utilizado um formulário contendo características sociodemográficas e epidemiológicas do paciente, passíveis de serem encontradas no prontuário deste, não necessitando, portanto, do contato e exposição do paciente.

Foram organizadas as variáveis que dizem respeito à distribuição de crianças com anemia falciforme, segundo dados sociodemográficos, equivalentes a faixa etária, sexo, raça/cor, escolaridade e procedência, apresentadas na Tabela 1. No que confere a epidemiologia (Tabela 2), foram estudadas as seguintes variáveis: data do diagnóstico, tempo de acompanhamento por doença falciforme, antecedentes familiares, condições habitacionais e condições de saneamento.

A pesquisa iniciou-se após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) sob o CAAE 0315.0.045.000 - 10. Foram incluídas no estudo as crianças de 0 a 10 anos que apresentavam a doença e que se internaram por complicações relacionadas à anemia falciforme.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados deste estudo permitiu identificar o perfil sociodemográfico

e epidemiológico das crianças admitidas com diagnóstico de anemia falciforme em um Hospital Público Infantil de Teresina-PI. É possível que certos fatos possam ter subestimado os resultados encontrados, como ausência de dados necessários no prontuário, falta de conhecimento dos pais ao dar as informações relevantes a este estudo, no momento da anamnese, principalmente no que diz respeito à presença da doença entre familiares ou presença de familiares portadores de genes responsáveis pelo desencadeamento da doença, fatores estes que têm o poder de limitar algumas associações encontradas. Os dados deram origem a duas tabelas, contendo, respectivamente: características sociodemográficas e dados epidemiológicos.

Na tabela 1, foram organizadas as variáveis que dizem respeito à distribuição de crianças com anemia falciforme, segundo dados sociodemográficos, equivalentes a faixa etária, sexo, raça/cor, escolaridade e procedência.

Tabela 1. Distribuição de crianças com Anemia Falciforme segundo características sociodemográficas, no período de dezembro 2010/ março 2011. Teresina (PI).

		n	%
Faixa etária	6 - 10 meses	03	14,30
	2 - 5 anos	11	52,40
	6 - 10 anos	07	33,30
Total		21	100,00
Sexo	Masculino	12	57,00
	Feminino	09	43,00
Total		21	100,00
Raça/cor	Branca	01	5,00
	Negra	02	10,00
	Amarela	00	0,00
	Parda	15	71,00
	Indígena	00	0,00
	Não consta	03	14,00
Total		21	100,00
Escolaridade	Analfabetos	15	71,00
	Ens. Fund. Incompleto	06	29,00
	Ens. Fund. Completo	00	0,00
	Não consta	00	0,00
Total		21	100,00
Procedência	Zona urbana de Teresina	07	33,30
	Zona rural de Teresina	03	14,30
	Interior do estado do Piauí	10	47,60
	Outros estados	01	4,80
Total		21	100,00

A faixa etária dessas crianças concentrou-se entre dois a cinco anos, perfazendo 52,40%; seis a dez anos, no total de 33,30%, e seis a dez meses equivalendo a 14,30%. De acordo com a idade apresentada, o grau de escolaridade deveria compreender o analfabetismo (71%) e ensino fundamental incompleto (29%), o que foi comprovado pela amostra de crianças.

Um estudo realizado com 80 pacientes seguidos há pelo menos um ano no Hemocentro da UNICAMP, entre os anos de 1986 e 1991, mostrou que a maioria dos pacientes acometidos por anemia falciforme

possuía o primeiro grau completo ou incompleto, seguido do segundo grau completo ou incompleto e analfabetismo. Compreende-se que quanto mais elevado o nível de instrução, mais conhecimento para a prevenção e tratamento precoce existirá, conhecimento que deve envolver principalmente os pais.⁴ Se estes possuem baixa escolaridade e renda familiar restringida, possivelmente acarretará em desconhecimento da importância dos cuidados referentes à anemia falciforme e poderão ser um entrave no tratamento da criança.¹⁴ Dados da literatura sugerem que aproximadamente

80% a 85% dos pacientes com doença falciforme têm baixa escolaridade.¹⁵

No que confere ao sexo, 57% da amostra constitui-se de meninos e 43% de meninas, fato que pode estar relacionado ao pequeno tamanho da amostra. Em relação à raça, tivemos uma parcela de 5% cor branca, 10% cor negra, 71% cor parda, consideramos ainda um percentual de 14% das crianças com cor não identificada. Não ocorreu na amostra presença de raça amarela e indígena.

Estudos realizados no Brasil demonstraram uma prevalência de HbS em recém-nascidos (RN) de aproximadamente 4% a 5%, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os RN portadores ou não de HbS quanto ao sexo, peso e Apgar.¹⁶ Por se tratar de uma doença genética não ligada ao sexo, existem poucas publicações abordando gênero na doença falciforme.¹⁵ No que confere a raça/etnia, nosso estudo trouxe um predomínio da cor parda, o que se explica pela grande miscigenação da população brasileira, que recebeu um grande contingente de africanos na época de sua colonização, o que provoca o aparecimento da doença em significativa quantidade de brasileiros.

Levando em consideração a procedência, através de uma variável que consistia em objetivo específico da nossa pesquisa, obtivemos como já esperado que, 47,6% da amostra constituíram crianças do interior do estado; 33,3% da zona urbana; 14,3% da zona rural de Teresina; e 4,8% de outros estados. É perceptível que a maior parte dos acometidos ainda tem procedência do interior, muitas vezes famílias de pouco conhecimento e que não receberam orientações a cerca das doenças que poderiam acometer o recém-nascido em seus primeiros meses de vida. A realidade mostra também um atraso no Piauí, em relação a outros estados do Brasil, pois o estado ainda está na I fase do Programa de

Triagem Neonatal, não abordando ainda a triagem para essa doença.

Reconhecido a sua importância epidemiológica da doença, dois importantes passos foram dados pelo Governo Federal: a elaboração do "Programa Anemia Falciforme (PAF)", em 1996, e a criação do "Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN)", em 2001, Portaria GM/MS n° 822/01, que estabeleceu a inclusão de testes para identificação da doença falciforme nos exames de rotina realizados em todos os recém-nascidos brasileiros, conhecido como "teste do pezinho". A triagem neonatal pode salvar vidas, dependendo da forma como os pais compreendem este resultado para a adesão aos planos de tratamento e para evitar complicações psicossociais, consistindo em uma ação preventiva que permite fazer o diagnóstico de diversas doenças congênitas ou infecciosas, assintomáticas no período neonatal.^{17 8}

Dentre as doenças congênitas que o teste identifica, encontram-se as hemoglobinopatias e, dentre estas, a doença falciforme, que é a doença hereditária monogênica mais frequente e a mais impactante, por sua alta prevalência e pela gravidade de suas manifestações clínicas.¹⁹ O teste do pezinho concentra três fases ao todo: fase I detecta fenilcetonúria e hipotireoidismo; fase II, fenilcetonúria, hipotireoidismo e doença falciforme; e fase III, fenilcetonúria, hipotireoidismo, doença falciforme e fibrose cística.

No que se refere à epidemiologia (Tabela 2), foram estudadas as seguintes variáveis: data do diagnóstico, tempo de acompanhamento por doença falciforme, antecedentes familiares, condições habitacionais e condições de saneamento.

Tabela 2. Distribuição de crianças com Anemia Falciforme, segundo dados epidemiológicos, no período de dezembro 2010/ março 2011. Teresina (PI), 2010/2011.

		n	%
Data do diagnóstico	3 - 10 meses	09	43,00
	2 - 5 anos	09	43,00
	Não consta	03	14,00
Total		21	100,00
Tempo de acompanhamento	2 - 4 anos	15	71,50
	Mais de 8 anos	02	9,50
	Não consta	04	19,00
Total		21	100,00
Antecedentes familiares	Irmãos falcêmicos	02	9,50
	Familiares falcêmicos	04	19,10
	Mãe falcêmica	00	0,00
	Mãe portadora de gene	00	0,00
	Pai portador de gene	00	0,00
	Família portadora de gene	00	0,00
	Não consta	15	71,40
Total		21	100,00
Condições habitacionais	Casa de tijolo	10	48,00
	Casa de taipa	08	38,00
	Não consta	03	14,00
Total		21	100,00
Condições de saneamento	Presença de fossa séptica	10	48,00
	Ausência de fossa séptica	08	38,00
	Não consta	03	14,00
Total		21	100,00

A data do diagnóstico revelou que, em 43% casos, ele foi realizado um tanto tardiamente, quando a criança já possuía de um-cinco anos de vida, porém uma porcentagem equivalente de 43% demonstrou um diagnóstico mais eficaz, na qual a descoberta da doença foi feita até os dez meses de vida, revelando uma antecipação no diagnóstico. Apenas 3% da amostra não possuía data de descoberta do diagnóstico.

Sabe-se que a precocidade do diagnóstico favorece a tomada de medidas preventivas que podem interferir de forma positiva no tratamento e evolução da doença.¹⁵ Um estudo realizado com crianças diagnosticadas através do Programa de Triagem Neonatal de Minas Gerais, no período de março/1998 a fevereiro/2005, mostrou que de 78 crianças que vieram a óbito, 42,3% das mortes ocorreu na idade até dois anos de vida.¹⁴ A partir disso, percebe-se que a maioria encontra-se em risco de óbito decorrente da doença. O diagnóstico objetiva identificar pacientes com doença ou caráter falciforme que necessitam de terapia ou aconselhamento.²⁰ Apesar do fato de o gene da Hb S ter sido trazido para o Brasil com a escravidão, a miscigenação diluiu a prevalência africana original e agora encontramos a doença também em pessoas aparentemente caucasoides.²¹

O avanço no tratamento da doença e a consequente melhora da sobrevida dos pacientes estão intrinsecamente ligados à forma como a família é acolhida e orientada a partir do diagnóstico.^{18,22} Fatores como atraso do diagnóstico prejudicam bastante o prognóstico da doença que muitas vezes só é identificada em momentos de crise.

As manifestações clínicas da doença ocorrem a partir do primeiro ano, estendendo-se durante toda a vida e apresentando grande variabilidade.¹⁷ Os eventos clínicos dependem da faixa etária encontrada: de zero a cinco anos predominam: anemia crônica, crises dolorosas, infecções, dactilite, crise de sequestro esplênico, icterícia, acidente vascular cerebral; de seis aos 12 anos, anemia crônica, crises dolorosas, infecções, acidente vascular cerebral, icterícia, complicações oculares, cálculo biliar; dos 13 anos em diante, anemia crônica, crises dolorosas, infecções, acidente vascular cerebral, complicações oculares, cálculo biliar, úlcera de perna, priapismo, atraso no crescimento, atraso de características sexuais secundárias, menarca e primeira ejaculação tardia.¹¹

Conforme estudo realizado com 80 sujeitos realizado no Hospital de Clínicas da UNICAMP, 69% haviam sido diagnosticados como portadores da anemia falciforme há menos de cinco anos, 20% entre cinco e 15 anos e 11% há mais de 15 anos.⁴ Assim, a data do diagnóstico das crianças internadas no Hospital Infantil do Piauí ocorreu de forma semelhante, também demonstrando atraso, porém, comparado ao estudo citado, os diagnósticos foram muito mais providenciais, sendo as datas de diagnóstico identificadas, na maioria dos casos, no período de um a cinco anos, e de 3 a 10 meses de idade, o que identifica um diagnóstico bem mais rápido. Como foi dito anteriormente, quanto mais cedo o diagnóstico, melhor a qualidade e o tempo de vida dessas pessoas.

O tempo de acompanhamento no hospital correspondeu em 71,5% a um intervalo entre

dois-quatro anos de acompanhamento; 9,5% possuíam, apenas, mais de oito anos em acompanhamento; e 19% não possuíam registro deste tempo de acompanhamento. Novamente, percebemos as consequências em virtude de um atraso de diagnóstico que, muitas vezes, só é realizado em momentos de complicações da doença, que terminam na internação da criança.

No que corresponde aos antecedentes familiares, que teve como objetivo avaliar familiares portadores da referida doença ou de genes propícios ao desenvolvimento da doença, obtivemos que: 9,5% possuíam irmãos falcêmicos; 19,1% possuíam familiares falcêmicos e 71,4% não possuíam esse conhecimento a respeito de outros familiares. Fica claro que o conhecimento a respeito do genoma ainda é raro e que muitas vezes as pessoas não são nem mesmo informadas a respeito da fisiadoença da doença, mesmo possuindo filhos acometidos.

Nas crianças com de anemia falciforme, em geral, os pais são portadores assintomáticos de um único gene afetado (heterozigotos), produzindo HbA e HbS (AS), transmitindo cada um deles o gene alterado para a criança, que assim recebe o gene anormal em dose dupla - homozigoto SS. Quando a pessoa recebe um gene A e outro S, passa a ser portador do traço falciforme (AS). O indivíduo normal, sem a doença, recebe dos pais um par de genes globina beta, que é responsável pela síntese da hemoglobina A tornando-se AA.⁶ Se o filho possui a doença, que é hereditária, implica dizer que os pais possuem se não a doença, ao menos o gene ocasionador. No entanto, o estudo mostra ainda um desconhecimento dos pais a respeito do processo da doença.

Uma pesquisa envolvendo crianças e adolescentes portadores de anemia falciforme atendidos no Hemope de Pernambuco/PE, no ano de 2007, mostrou que do total de dez famílias entrevistadas, sete possuíam pelo menos um irmão com traço falciforme, sendo importante então orientar essas famílias para a possibilidade do nascimento de mais filhos com a doença.³

Em sua maioria, as condições habitacionais encontradas foram as seguintes: 48% moram em casa de tijolo; 38% residem em casa de taipa e em 14% não constava a informação quanto a esse aspecto no prontuário. Nas condições de saneamento, houve uma associação com o item condição habitacional, mostrando que 48% apresentavam presença de fossa séptica associada à casa de tijolo, enquanto 38% não possuíam fossa séptica, fato relacionado aos residentes em casa de taipa.

Apenas 14% não tinham essas informações no prontuário.

O nível socioeconômico da população estudada revelou-se baixo, haja vista que, muitos não possuíam fossa séptica em suas residências e uma considerável parte das crianças residia em casa de taipa. Estudos mostraram renda per capita de 85% dos pacientes entrevistados inferior a um salário mínimo e meio, em agosto de 1992, fato que permaneceu igual em outro estudo realizado em 2007, no qual os pais encontravam-se na faixa etária entre 22 e 40 anos e apresentaram apenas oito anos de estudo, o que comprometeu a renda familiar, que variou entre um e dois salários mínimos.^{3,4} Dessa forma, pelo levantamento de dados nos prontuários e baseados em comparações com a literatura nacional encontrada, acreditamos que o perfil da anemia falciforme se mantém semelhante nas diversas partes do país.

CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, viu-se a importância de conhecer o perfil sociodemográfico e epidemiológico do paciente portador de anemia falciforme, além da necessidade de uma redefinição e melhoria das estratégias desenvolvidas pelas equipes multidisciplinares para uma atuação mais efetiva, bem como para que a doença possa ser diagnosticada o quanto antes para um tratamento precoce. Percebe-se ainda que, apesar desta ser a doença hereditária de maior prevalência no país, considerada um grande problema de saúde pública, estudos ainda são escassos na literatura nacional. Portanto, espera-se a construção de outros estudos que busquem aprofundar o tema em questão.

Ficou exposto de forma clara no estudo que, as crianças que são internadas por anemia falciforme têm perfis semelhantes entre si, apresentando condições sociais desfavoráveis que vão influir de forma negativa no decorrer da doença. Portanto, a resolução do problema requer uma série de mudanças de ordem cultural principalmente, pois à medida que todos conhecerem seus direitos e a importância da identificação da doença de forma precoce, ficará mais fácil exigirem a implantação desse diagnóstico em suas localidades, reduzindo as complicações dessa doença no país.

FINANCIAMENTO

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Programa Institucional de Bolsas de Iniciação

Científica/CNPq PIBIC/UFPI, 2010-2011.
Teresina (PI), Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Mena F. Stroke in sickle cell anemia patients: A need for multidisciplinary Approaches. *Atherosclerosis* [serial on the Internet]. 2013 [cited 2013 Jul 16]; 3: 1-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2013.05.006>.
2. Oliveira F. Saúde da população negra: Brasil ano 2001. 1st ed. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde; 2003. p. 125-8.
3. Guimaraes TMR, Miranda WL, Tavares MMF. O cotidiano das famílias de crianças e adolescentes portadores de anemia falciforme. *Rev bras hematol hemoter* [serial on the internet]. 2009 [cited 2013 July 15];31(1):9-14. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842009000100007&script=sci_arttext
4. Silva RBP, Ramalho AS, Cassorla RM. S. A anemia falciforme como problema de saúde pública no Brasil. *Rev saúde pública* [serial on the Internet]. 1993 Feb [cited 2013 jul 13] ; 27(1):54-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101993000100009
5. Watanabe AM, Pianovski MAD, Zanis Neto J, Lichtvan LCL, Chautard-Freire-Maia EA, Domingos MT, et al. Prevalência da hemoglobina S no Estado do Paraná, Brasil, obtida pela triagem neonatal. *Cad saúde pública* [serial on the Internet]. 2008 May [cited 2013 July 15];24(5): 993-1000. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2008000500006&lng=en.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme e outras Hemoglobinopatias: Aconselhamento, orientação e informação genética em doença falciforme. SAS (MS): Brasília; 2005.
7. Naoum PC, Naoum FA. Doenças das Células Falciformes. 1st ed. São Paulo: Sarvier; 2004.
8. Cançado RD, Jesus JA. A doença falciforme no Brasil. *Rev bras hematol hemoter* [serial on the Internet]. 2007 Sept [cited 2013 July 15];29(3):204-6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151684842007000300002&lng=en.
9. Mendonça AC, Garcia JL, Almeida CM, Megid TBC, Fabron Júnior A. Muito além do "Teste do Pezinho". *Rev bras hematol hemoter* [serial on the Internet]. 2009 Apr [cited 2013 July 13];31(2): 88-93. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151684842009000200001&lng=en.
10. Agha M, Eid AF, Sallam M. Sickle cell anemia: Imaging from head to toe. *Egypt j radiol nucl med* [serial on the Internet]. 2013 [cited 2013 July 16]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrn.2013.06.005>.
11. Kikuchi BA. Anemia Falciforme: Manual para Agentes de Educação e Saúde. São Paulo: Editora Atlas; 2003.
12. Zago M. Considerações gerais. In: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes. 1st ed. Brasília: ANVISA; 2002. p. 7-13.
13. Zago M. A anemia falciforme e doenças falciformes. Manual de doenças mais importantes por razões étnicas na população afro-descendente. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. p. 13-35.
14. Fernandes APPC, Januário JN, Cangussu CB, Macedo DL, Viana MB. Mortalidade de crianças com doença falciforme: um estudo de base populacional. *J pediatr (Rio J.)* [serial on the Internet]. 2010 Aug [cited 2013 July 13];86(4):279-84. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572010000400006&lng=en.
15. Felix AA, Souza HM, Ribeiro SBF. Aspectos epidemiológicos e sociais da doença falciforme. *Rev bras hematol hemoter* [serial on the Internet]. 2010 [cited 2013 July 15];32(3):203-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151684842010000300006&lng=en.
16. Bandeira FMGC, Leal MC, Souza RR, Furtado VC, Gomes YM, Marques NM. Características de recém-nascidos portadores de hemoglobina S detectados através de triagem em sangue de cordão umbilical. *J pediatr* [serial on the Internet]. 1999 [cited 2013 July 13];75(3):167-71. Available from: <http://www.jped.com.br/conteudo/99-75-03-167/port.pdf>
17. Loureiro MM, Rozenfeld S. Epidemiologia de internações por doença falciforme no Brasil. *Rev saúde pública* [serial on the Internet]. 2005 dec [cited 2013 July 13];39(6):943-9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102005000600012&lng=en.
18. Rodrigues CCM, Araújo IEM, Melo LL. A família da criança com doença falciforme e a equipe enfermagem: revisão crítica. *Rev bras hematol hemoter* [serial on the Internet]. 2010 [cited 2013 July 13];32(3):257-64.

Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151684842010000300013&lng=en.

19. Lobo CLC, Bueno LM, Moura P, Ogeda LL, Castilho S, Carvalho SMF. Triagem neonatal para hemoglobinopatias no Rio de Janeiro, Brasil. Rev panam salud publica [serial on the Internet]. 2003 Mar [cited 2013 July 13];13(2-3):154-9.

Available from:

http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049892003000200018&lng=en.

20. Wethers DL. Sick cell disease in childhood: part II. Diagnosis and treat major complications and recent advances in treatment. Am fam physician [serial on the Internet]. 2000 [cited 2013 July 13];62(6):1309-14.

Availabe from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11011859>

21. Pante-de-Sousa G, Mousinho-Ribeiro RC, Santos EJM, Zago MA, Guerreiro JF. Origin of the hemoglobin S gene in a northern Brazilian population: the combined effects of slave trade and internal migrations. Genet mol biol [serial on the Internet]. 1998 Dec [cited 2013 July 13];21(4):[about 5 p.]. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141547571998000400001&lng=en.

22. Santos LRO, Rocha SS, Gouvêia MTO, Oliveira FBM, Araújo AKL, Rodrigues IS. Teste do pezinho: avaliação de desempenho de um programa de triagem neonatal. J Nurs UFPE online [serial on the internet]. 2013 Mar [cited 2013 July 22];7(1):773-8.

Available from:

http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2962/pdf_2181

Submissão: 28/09/2013

Aceito: 15/04/2014

Publicado: 01/06/2014

Correspondência

Anna Karolina Lages de Araújo
Rua Fotógrafo Louro, 665
Bairro Matadouro
CEP 64005-030 — Teresina (PI), Brasil