

## Artigo Original

# Análise dos gastos das internações hospitalares por anemia falciforme no estado da Bahia

## Analysis of hospitalization costs for sickle cell disease in the state of Bahia

Maísa Mônica Flores Martins<sup>1</sup>, Martha Carvalho Pereira Teixeira<sup>1,2</sup>

### Resumo

**Introdução:** A anemia falciforme é uma doença com alterações genéticas que afeta principalmente a população negra. No curso da doença, surgem diversas complicações clínicas, levando à necessidade de repetidas internações hospitalares. **Objetivo:** Descrever os gastos das internações hospitalares por complicações da anemia falciforme no estado da Bahia, no período de 2008 a 2014. **Métodos:** Estudo descritivo, a partir de dados secundários. A população do estudo foi composta por pacientes internados com diagnóstico de anemia falciforme. Para coleta e análise dos dados, utilizou-se a divisão por Macrorregião de Saúde do estado da Bahia. **Resultados:** Foram analisadas 8.103 internações do SIH-SUS. Predomínio do sexo masculino e faixa etária de 5-14 anos. A Macrorregião de Saúde Leste obteve o maior número de ocorrências de internações por anemia falciforme (33,4%) com maior gasto total; a Macrorregião Sul apresentou maior coeficiente de hospitalização; e a Macrorregião Extremo Sul apresentou a maior taxa de letalidade. As Macrorregiões Leste e Sul são as que abrigam os maiores volumes de gastos, 40,5% e 18,9%, respectivamente. **Conclusão:** O estudo permite conhecer o perfil de internações hospitalares por anemia falciforme e ter uma ideia dos custos hospitalares através das internações pela referida doença no período em estudo.

**Palavras-chave:** anemia falciforme; epidemiologia; hospitalização; Sistema de Informação Hospitalar.

### Abstract

**Introduction:** Sickle cell anemia is a genetic disease that mainly affects the black population. In the course of the disease, several clinical complications and repeated hospitalizations may happen. **Objective:** To describe the hospitalization costs for sickle cell anemia complications in the state of Bahia, from 2008 to 2014. **Methods:** Descriptive study using secondary data. The study population was composed of all patients hospitalized for sickle cell anemia. **Results:** Data collection and analysis were carried out according to the Division of Health macro-regions of the state of Bahia; 8.103 hospitalizations recorded in the SIH-SUS were analyzed. There was a predominance of males and aged between 5 and 14 years. The Eastern Health macro-region had the largest number of hospitalizations for sickle cell anemia (33.4%) and the largest total expenditure; the Southern macro-region had the higher coefficient of hospitalization; and the Extreme Southern macro-region presented the higher fatality rate. The Eastern and Southern macro-regions had the largest expenditures: 18.9% and 40.5%, respectively.

**Conclusion:** The study allowed to know the profile of hospital admissions for sickle cell anemia and to give an idea of the costs that hospitalization for this disease incurred during the studied period.

**Keywords:** sickle cell anemia; epidemiology; hospitalization; Hospital Information System.

<sup>1</sup>Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador (BA), Brasil.

<sup>2</sup>Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) - Salvador (BA), Brasil.

Trabalho realizado no Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador (BA), Brasil.

Endereço para correspondência: Maísa Mônica Flores Martins – Rua Basílio da Gama, s/n, Canela – CEP: 40110-040 – Salvador (BA), Brasil –

Email: maisamonica@gmail.com

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesses: nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

A anemia falciforme é uma doença de grande relevância clínica e epidemiológica, que tem como característica principal alterações genéticas em que os portadores apresentam o gene da globina beta S (gene  $\beta_s$ ), estabelecendo a presença da hemoglobina variante S nas hemácias<sup>1</sup>.

Gomes et al.<sup>2</sup> estimam que 7% da população mundial apresenta algum transtorno de hemoglobina, sendo a anemia falciforme o mais frequente. Existem estimativas de que 7.200.000 indivíduos no Brasil possuem o traço falcêmico, chegando a uma prevalência de 2 a 8% na população total<sup>3</sup>. A presença da doença falciforme no Brasil tem grande relação com o processo histórico e colonial do país. Estudos relatam a relação da anomalia genética com os maciços contingentes de escravos africanos recebidos no Brasil, sendo, predominantemente, a população negra a mais afetada<sup>4-6</sup>.

Nos anos 1930 no Brasil, foi divulgado pela primeira vez um caso de anemia falciforme, que surgiu em meio a vários tipos de anemia. O interesse pelo estudo do sangue prosseguiu até os anos de 1940, em função da Segunda Guerra Mundial, devido à crescente demanda por transfusões sanguíneas. Essa área de estudo despertou interesse de médicos pediatras e hematologistas que buscavam tratar a anemia para eliminar a apatia dos “futuros brasileiros”. Além disso, foi estimulado o surgimento dos primeiros Bancos de Sangue do país<sup>7</sup>.

A doença falciforme tem manifestado uma série de complicações que determinam uma elevação nos índices de morbidade e mortalidade dos indivíduos, especialmente nos primeiros anos de vida. Em uma distribuição por faixa etária, os óbitos se concentram nos primeiros dois anos de vida<sup>1</sup>. Há uma baixa expectativa de vida para portadores de anemia falciforme, entretanto, após a criação de programas de diagnóstico neonatal, educação e atenção integral ao paciente, o indivíduo com hemoglobina SS passou a apresentar uma chance de 85% de sobrevivência até os 20 anos<sup>8</sup>.

Assim, a partir da promulgação da Portaria 822/01<sup>9</sup> pelo Ministério da Saúde, foi instituído o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), com o teste do pezinho, que possibilita a detecção precoce da doença falciforme, além de priorizar o acompanhamento regular da criança antes da apresentação dos sintomas iniciais. E passam a ser requeridas orientações às famílias a fim de reduzir as intercorrências e intervenção mais rápidas, caso haja necessidade<sup>6,10</sup>.

Sabe-se que o indivíduo portador de doença falciforme necessita de uma especial atenção à saúde, com procedimentos que vão desde uma internação hospitalar para cuidados de dores agudas emergenciais, até a necessidade de um procedimento cirúrgico. Apresenta, também, vários problemas clínicos que interferem significativamente na qualidade de vida, dentre eles a crise dolorosa vaso-oclusiva<sup>11</sup>, que é a mais frequente, além de outras intercorrências, como a síndrome torácica aguda<sup>12</sup>, as

infecções bacterianas<sup>13</sup>, que junto com a crise dolorosa levam os pacientes a internações hospitalares e até à morte<sup>14</sup>.

Até os dias atuais não existe nenhum fármaco ou tratamento que cure a doença falciforme, apenas procedimentos que permitem diminuir as complicações da doença e proporcionam maior conforto e melhoram a expectativa de vida do paciente. Nessa perspectiva, alguns atores destacam o uso da transfusão de hemácias, por ser considerada em parte uma intervenção mais segura e capaz de prevenir complicações graves. No entanto, este procedimento não é totalmente vantajoso, devido ao risco de sobrecarga de ferro a partir das várias transfusões, que podem levar a um quadro grave de iatrogenia<sup>6,15</sup>.

Na literatura brasileira existem poucas informações a respeito do impacto econômico ao Sistema Único de Saúde representado pelos cuidados hospitalares a esse público. O conhecimento dessas informações é de grande relevância para nortear a aplicação dos recursos tanto na área assistencial como na programação de ações de educação permanente para o diagnóstico precoce.

O presente estudo tem por objetivo descrever os gastos das internações hospitalares por complicações da anemia falciforme, segundo as macrorregiões de saúde no estado da Bahia, no período de 2008 a 2014.

## METODOLOGIA

Trata de um estudo descrito a partir de dados secundários. A população do estudo foi composta por todos os pacientes internados com diagnóstico de anemia falciforme no período de 2008 a 2014 no estado da Bahia, Brasil.

A unidade da federação, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é o estado brasileiro com maior contingente de população negra, com um total de 14.016.906 habitantes, densidade demográfica de 24,82 e composto por 417 municípios<sup>16</sup>.

Os dados foram extraídos da base de dados mensais do Sistema de Internação Hospitalar disponível no Departamento de Informática do SUS (Datusus) SIH/SUS<sup>17</sup>, a partir das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), na versão reduzida. Os casos foram selecionados pela morbidade, de acordo com a 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID-10)<sup>18</sup>. Como critério de inclusão, na seleção dos casos foram incluídos os códigos da CID referentes à doença falciforme, informados no campo “diagnóstico principal” ou “diagnóstico secundário” D57.0 (anemia falciforme com crise), D57.1 (anemia falciforme sem crise), D57.2 (transtornos falciformes heterozigotos duplos), D57.3 (Estigma falciforme) ou D57.8 (outros transtornos falciformes). A alimentação dos dados desse sistema envolve o preenchimento e digitação de documentos específicos presentes nos serviços hospitalares conveniados ao SUS. As hospitalizações e os dados são derivados das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH).

Para obtenção e análise de alguns dados, fez-se uso da divisão por Macrorregião de Saúde a partir das Regiões de Saúde do estado da Bahia, composta por nove macrorregiões de saúde (Centro-Leste, Centro-Norte, Extremo Sul, Leste, Nordeste, Norte, Oeste, Sudoeste e Sul)<sup>19</sup>.

As variáveis de interesse do estudo foram: número de internações, gastos totais por internação, gastos médios por internação, caráter do atendimento, óbitos. As covariáveis foram o sexo, a faixa etária, a raça/cor e o ano de internação.

Constituíram-se em variáveis e indicadores avaliados neste estudo: frequência das internações segundo sexo, faixa etária e raça/cor por Macrorregiões de Saúde da Bahia; proporção das internações por anemia falciforme, coeficiente de hospitalização (número de internação dividido pela população x 10.000), proporção de óbitos por anemia falciforme (número de óbitos divididos pelas internações x 100) e gasto médio das internações (gasto total dividido pelas internações).

A tabulação dos dados foi realizada através do TabWin e a análise se deu no programa STATA versão 12. Como se trata de dados secundários de domínio público, a análise e aprovação de comitê de ética é dispensado.

## RESULTADOS

Das 8.103 internações registradas no SIH-SUS no período de 2008 a 2014 no estado da Bahia por anemia falciforme, 4.220 (52,1%) eram indivíduos do sexo masculino, e das internações por faixa etária, cerca de 34% refere-se à faixa etária de 5-14 anos seguida de crianças de 1-4 anos de idade, e aproximadamente 4% foram por pessoas com 55 anos ou mais. Para a variável raça/cor, mais da metade das internações

registradas no SIH-SUS não apresentavam informações para esse campo da Autorização de Internação hospitalar, seguido da raça/cor parda, que corresponde a 29,7% (Tabela 1).

A Tabela 2 demonstra que a Macrorregião de Saúde Leste é a que obteve o maior número de ocorrências de internações por anemia falciforme (33,4%), e representa mais de 30% dos habitantes do estado da Bahia, de acordo com o Censo de 2010. A Macrorregião Extremo Sul representa o menor contingente de pessoas, com 760.206 habitantes, tem a quinta (5,4%) maior frequência de internações e a terceira (7,1%) em maior gastos com internações por anemia falciforme R\$ 204.268,81, para o período de 2008 a 2014. A partir da análise das AIHs, verificou-se que o estado da Bahia gastou R\$ 2.894.556,63 em internações hospitalares por anemia falciforme no período estudado, sendo as Macrorregiões Leste e Sul as que abrigam o maior volume de gastos, 40,5% e 18,9%, respectivamente.

Quando analisado o gasto médio por internação, em que o estado da Bahia apresenta uma média de R\$ 357,8 por interação do agravo em estudo, a Macrorregião Leste apresenta o maior gasto total das internações (R\$ 1.171.903,15) e é a que apresenta maior gasto médio dentre as macrorregiões de saúde em estudo, com despesas de recursos de R\$ 433,6 por internação. Seguida da Macrorregião Norte, com gasto médio de R\$ 353,1 nas internações hospitalares (Tabela 2).

Na Tabela 3, nota-se que a Macrorregião Sul é a que apresenta maior concentração do coeficiente de hospitalização por anemia falciforme, com 11,7/ 10.000 habitantes. Observa-se que três Macrorregiões de Saúde (Centro-Leste, Leste e Sul) concentram aproximadamente 70% da frequência das internações hospitalares por anemia falciforme no período estudado.

**Tabela 1.** Características demográficas e frequência das internações por Anemia Falciforme, segundo Macrorregião de Saúde, Bahia, 2008 a 2014

	Centro-Leste		Centro-Norte		Extremo Sul		Leste		Nordeste		Norte		Oeste		Sudoeste		Sul		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>																				
Masculino	522	52	151	53,2	271	49,5	1506	55,7	157	58,4	138	43,1	265	47,2	264	51,3	946	49,9	4.220	52,1
Feminino	482	48	133	46,8	276	50,5	1200	44,3	112	41,6	182	56,9	297	52,8	251	48,7	950	50,1	3.883	47,9
<b>Faixa etária</b>																				
1-4 anos	250	24,9	51	17,6	61	11,2	588	21,7	53	19,7	8	2,5	127	22,6	131	25,4	376	19,8	1.645	20,3
5-14 anos	299	29,8	80	28,2	106	19,4	979	36,2	88	32,7	61	19,1	229	40,7	172	33,4	749	39,5	2.763	34,1
15-24 anos	166	16,5	82	28,9	92	16,8	441	16,3	83	30,9	101	31,6	95	16,9	83	16,1	283	14,9	1.426	17,6
25-34 anos	156	15,5	45	15,8	111	20,3	320	11,8	22	8,2	91	28,4	73	13	81	15,7	252	13,3	1.151	14,2
35-54 anos	92	9,2	19	6,7	79	14,4	309	11,4	23	8,6	37	11,6	32	5,7	28	5,4	187	9,9	806	9,9
≥55 anos	41	4,1	7	2,5	98	17,9	69	2,5	0	0	22	6,9	6	1,1	20	3,9	49	2,6	312	3,8
<b>Raça/Cor</b>																				
Branca	28	2,8	19	6,7	96	17,6	65	2,4	16	5,9	10	3,1	2	0,4	54	10,5	45	2,4	335	4,1
Preta	21	2,1	10	3,5	61	11,2	221	8,2	22	8,2	1	0,3	0	0	27	5,2	26	1,4	389	4,8
Parda	454	45,2	144	50,7	187	34,2	736	27,2	136	50,6	127	39,7	49	8,7	232	45,1	339	17,9	2.404	29,7
Outros*	501	49,9	111	39,1	203	37,1	1.684	62,2	95	35,3	182	56,9	511	90,9	202	39,2	1.486	78,4	4.975	61,4

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)<sup>17</sup>. \*Outros: Amarela, Indígena e Sem informação

**Tabela 2.** Internações por Anemia Falciforme (n°), gasto total, médio por internação e coeficiente de hospitalização, segundo Macrorregiões de Saúde, Bahia, 2008 a 2014

	População*		Frequência de Internação		Gasto Total das Internações		Gasto Médio por internação
	n°	%	n°	%	n°	%	n°
Centro-Leste	2.098.402	15,0	1003	12,4	350.049,16	12,1	349,0
Centro-Norte	771.253	5,5	284	3,5	96.090,72	3,3	338,3
Extremo Sul	760.206	5,4	547	6,8	204.268,81	7,1	373,4
Leste	4.353.829	31,1	2703	33,4	1.171.903,15	40,5	433,6
Nordeste	813.271	5,8	268	3,3	84.440,76	2,9	315,1
Norte	1.016.807	7,3	319	3,9	112.652,38	3,9	353,1
Oeste	876.843	6,3	559	6,9	171.173,61	5,9	306,2
Sudoeste	1.704.534	12,2	515	6,4	157.251,02	5,4	305,3
Sul	1.621.761	11,6	1892	23,4	546.727,02	18,9	289,0
Total	14.016.906	100	8090	100	2.894.556,63	100	357,8

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)<sup>17</sup>. \*A partir do Censo demográfico de 2010<sup>16</sup>

**Tabela 3.** Distribuição das internações, proporção de óbitos e o caráter de atendimento por doença falciforme, segundo Macrorregião de Saúde, Bahia, 2008 a 2014

Macrorregião	Coeficiente de Hospitalizações	Proporção de Óbitos	Frequência do Caráter de Atendimento	
		%	Eletivo	Urgência
Centro-Leste	4,8	1,8	2,4	97,6
Centro-Norte	3,7	1,1	0	100,0
Extremo Sul	7,2	5,1	0,7	99,3
Leste	6,2	1,3	11,7	88,3
Nordeste	3,3	0,7	0,4	99,6
Norte	3,1	2,5	0,3	99,7
Oeste	6,4	1,6	0	100,0
Sudoeste	3,0	1,4	0,4	99,6
Sul	11,7	1,8	0,4	99,6
Total	5,8	1,8	4,4	95,6

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)<sup>17</sup>

Quanto à proporção de óbito, a Macrorregião Extremo Sul apresenta o quinto menor número de registros de internações hospitalares pelo referido agravo – é a que demonstra maior taxa de letalidade (5,1%), e essa taxa fica em torno de 1,8% para o estado da Bahia. Destaca-se que a Macrorregião Leste, que abriga o maior contingente de internações, é a terceira em taxa de letalidade (1,3%). Quanto ao caráter do atendimento, verifica-se que 95,6% dos atendimentos realizados no estado são de caráter de urgência, e as Macrorregiões Centro-Norte e Oeste apresentaram 100% dos seus atendimentos como de urgência. Dentre as macrorregiões estudadas, a que apresentou maior registro de atendimento de caráter eletivo foi a Leste (11,7%) (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

É notório que a anemia falciforme trata-se de um problema de saúde pública. Estima-se que no Brasil nascem por ano, aproximadamente, 3.500 crianças com doença falciforme, e 200.000 portadores de traço falcêmico<sup>20</sup>. Na população brasileira,

a prevalência da doença falciforme foi de 0,04% para a população geral, e entre negros foi de 0,22%. Segundo o Ministério da Saúde, as maiores prevalências são encontradas nos estados da Bahia, Rio de Janeiro, Pernambuco, Minas Gerais e Maranhão, sendo a Bahia o estado com maior prevalência<sup>20,21</sup>. Dados provenientes de exames de triagem neonatal revelam que a incidência do traço falciforme entre os nascidos vivos na Bahia é de 1 a cada 17 e, para a doença falciforme, de 1 a cada 650 nascidos vivos<sup>22</sup>.

A literatura aponta, em estudo realizado em três estados brasileiros (Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo) com internações por complicações da doença, que dentre 9.349 internações, apenas 610 foram registradas na Bahia<sup>14</sup>. Essa evidência não é condizente com a realidade populacional acometida pelo agravo, além do que, se trata de uma doença severa que requer assistência efetiva.

É possível que a baixa frequência de internação no estado da Bahia esteja relacionada ao sub-registro dos casos que necessitam de cuidados hospitalares. Esses achados podem ser explicados pela situação em que os pacientes permaneçam



no setor da emergência durante todo o período de cuidados hospitalares, o que não leva à emissão de AIH e registros no SIH/SUS, além disso, pode ser justificado pelo uso incorreto do CID nos casos em que ocorreu internação<sup>14</sup>.

As internações variaram entre as macrorregiões de saúde quanto ao sexo; para a análise geral, o masculino prevaleceu, achado condizente com a literatura<sup>23</sup>, entretanto, esta observação é contrária a um estudo casuístico realizado em um hospital da cidade de Uberaba (MG), em que o sexo feminino representou 59,6% dos casos<sup>15</sup>. Com relação à faixa etária, nossos resultados divergem um pouco com a literatura, evidenciando um amplo predomínio de crianças e adolescentes de 1 a 14 anos de idade, enquanto estudos demonstram uma maior concentração para indivíduos jovens com idade entre 18 e 30 anos<sup>14,15</sup>. A respeito da expectativa de vida do doente falciforme, há na literatura semelhança do presente estudo, baixas frequências para indivíduos acima de 55 anos ou mais<sup>15</sup>. Observou-se que 61,4% das AIH não tiveram o campo raça/cor preenchido, achados que prejudicam a análise mais rebuscada do atual estudo, uma vez que se trata de uma doença que acomete predominantemente a população da raça negra. Apesar disso, dentre as internações analisadas, 29,7% tiveram o campo preenchido como de cor parda e 4,8% como pretos. Isso demonstra que nossos resultados estão em discordância com alguns estudos em que há um amplo predomínio de pretos, seguido de pardos<sup>24,25</sup>.

A história clínica da doença falciforme, que se caracteriza pela evolução de complicações agudas nas diferentes faixas etárias dos indivíduos<sup>26</sup>, denota a caracterização de a maioria das internações terem caráter de admissão de urgência. A crise vaso-oclusiva é causa mais comum de internação e não possui prevenção específica, exceto para os casos nos quais o medicamento hidroxiureia pode diminuir a frequência de crises<sup>27</sup>.

O presente estudo demonstra que, das internações analisadas, 96% têm um caráter de atendimento de urgência. Esse achado apresenta certo desacordo com o proposto pela Portaria 822/2001<sup>9</sup> do Ministério da Saúde, que instituiu o Programa Nacional de Triagem Neonatal para garantir ações como orientações sobre o diagnóstico, terapêutica e aconselhamento genético. Todavia, o diagnóstico precoce através da triagem neonatal pode repercutir em economia nos gastos das internações, uma vez que serão dispensados exames diagnósticos quando há um conhecimento prévio da doença que acomete o indivíduo.

Na análise da taxa de letalidade no estado da Bahia, a partir de dados da AIH, verificaram-se resultados relativamente baixos quando comparados à severidade da doença – apenas a Macrorregião Extremo Sul de saúde apresentou uma proporção de óbitos de 5,1%. Segundo Loreiro<sup>28</sup>, há uma disparidade entre o número de óbitos do SIH/SUS e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), com o SIH/SUS apresentando dados subestimados para o número de óbitos. Essa discrepância entre

os sistemas de informação aponta para possíveis problemas de inadequação do preenchimento da AIH. Os achados relativos à letalidade hospitalar no território da Bahia refletem possíveis desigualdades sociais e de qualidade assistencial existentes entre as diferentes macrorregiões de saúde.

Quanto aos recursos gastos pelo SUS, não foram encontrados estudos com dados para compará-los. No presente estudo, verifica-se, que no período de sete anos, o estado da Bahia gastou R\$ 2.894.556,63, com gasto médio de R\$ 357,8 por internação. Numa tentativa de discutir os resultados, um estudo realizado no Brasil que analisou os custos das internações hospitalares no âmbito do SUS para o ano de 2001 observou um custo médio de R\$ 440,9 por internação para indivíduos da faixa etária de 20 a 59 anos<sup>29</sup>. Apesar de não se tratar da mesma patologia, percebe-se que o valor médio dos gastos das internações por anemia falciforme está aquém dos gastos de internações hospitalares pelo SUS<sup>26</sup>. A forma de análise financeira utilizada pela AIH e pelo SIH/SUS é uma condição limitante das informações do sistema, que se baseia em características de bancos de dados administrativos em geral.

É importante destacar que o gasto médio das internações por anemia falciforme na Bahia é muito baixo, uma vez que os valores monetários dos procedimentos não são ajustados conforme a variação da inflação, e é sabido que se trata de uma patologia com diversas complicações que geram gastos significativos para o sistema de saúde. Um estudo realizado no Hospital das Clínicas de São Paulo, que analisou o custo médio das internações de paciente com insuficiência cardíaca, apontou um valor de R\$ 4.033,62 a uma variação de algumas dezenas de milhares de reais, de acordo com o perfil do paciente, evolução e duração<sup>30</sup>. Apesar de serem doenças totalmente diferentes, o gasto médio referido pelo estudo do Hospital das Clínicas é dez vezes maior quando comparado aos gastos das internações por anemia falciforme na Bahia. Desse modo, é recomendável a atualização real dos preços das internações e procedimentos realizados tanto para a anemia falciforme como para qualquer outra doença ou agravo.

## CONCLUSÕES

Embora existam algumas limitações presentes no banco de dados relativo às internações hospitalares do Sistema Único de Saúde no Brasil (SIH/SUS), pode-se conhecer o perfil de internações hospitalares por anemia falciforme no estado da Bahia e ter uma ideia dos gastos hospitalares através das internações pela referida doença. Apesar de não ser o enfoque principal do estudo, conhecer a taxa de mortalidade hospitalar, mas o não conhecimento real dos casos de óbitos pela doença através do SIH/SUS, pode representar um viés de informação.

Apesar das limitações, um sistema de informação de abrangência nacional que dispõe de dados das internações

hospitalares, além do acesso fácil, são condições favoráveis para seu uso como fonte de dados em diversas pesquisas. Utilizá-lo com criticidade por pesquisadores e profissionais de saúde certamente levará ao aperfeiçoamento.

Os resultados deste estudo demonstram que a Macrorregião Leste de Saúde apresenta uma média de gastos por internação pela anemia falciforme acima da média do valor das internações no estado. É importante destacar que esta macrorregião de saúde concentra os maiores polos de assistência à saúde, inclusive a

capital do estado, Salvador, sendo também a Macrorregião Leste a que apresenta aproximadamente 12% dos atendimentos de caráter eletivo. Essa relação pode justificar o fato de sua média dos gastos por internação ser acima da média estadual.

A realização da presente investigação reforça a escassez de estudos na literatura sobre a temática, revelando hipóteses que possibilitam a continuidade da pesquisa e a possibilidade de respostas que o presente estudo não trabalhou de forma detalhada.

## REFERÊNCIAS

- Fernandes AP, Januário JN, Cangussu CB, Macedo DL, Viana MB. Mortalidade de crianças com doença falciforme: um estudo de base populacional. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86(4):279-84. PMID:20508908. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572010000400006>.
- Gomes LMX, Pereira IA, Torres HC, Caldeira AP, Viana MB. Acesso e assistência à pessoa com anemia falciforme na Atenção Primária. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(4):348-55. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400058>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de eventos agudos em doença falciforme [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2015 dez 12]. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_eventos\\_agudos\\_doenca\\_falciforme.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_eventos_agudos_doenca_falciforme.pdf)
- Silva RBP, Ramalho AS, Cassorla RMS. A anemia falciforme como problema de saúde pública. *Rev Saude Publica*. 1993;27(1):54-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101993000100009>.
- Araújo PIC. O autocuidado na doença falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2007;29(3):239-46.
- Cançado RD, Jesus JA. A doença falciforme no Brasil. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2007;29(3):204-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000300002>.
- Cavalcanti JM. Doença, sangue e raça: o caso da anemia falciforme no Brasil, 1933-1949 [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz, Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde; 2007.
- Leikin SL, Gallagher D, Kinney TR, Sloane D, Klug P, Rida W. Mortality in children and adolescents with sickle cell disease. Cooperative Study of Sickle Cell Disease. *Pediatrics*. 1989;84(3):500-8. PMID:2671914.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 822, de 06 de Junho de 2001. Diário Oficial da União [Internet], Brasília, 2001 [citado em 2015 jul 03]. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2001/prt0822\\_06\\_06\\_2001.html](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2001/prt0822_06_06_2001.html)
- Dias ALAA. (re)construção do caminhar: itinerário terapêutico de pessoas com doença falciforme com histórico de úlcera de perna [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia, Instituto de Saúde Coletiva; 2013.
- Serjeant GR, Serjeant BE, Mohan JS, Clare A. Leg ulceration in sickle cell disease: medieval medicine in a modern world. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2005;19(5):943-56, viii-ix. PMID:16214654. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hoc.2005.08.005>.
- Vichinsky EP, Neumayr LD, Earles AN, Williams R, Lennette ET, Dean D, et al. Causes and outcomes of the acute chest syndrome in sickle cell disease. *N Engl J Med*. 2000;342(25):1855-65. PMID:10861320. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200006223422502>.
- Gill FM, Sleeper LA, Weiner SJ, Brown AK, Bellevue R, Grover R, et al. Clinical events in the first decade in a cohort of infants with sickle cell disease. *Blood*. 1995;86(2):776-83. PMID:7606007.
- Loureiro MM, Rozenfeld S. Epidemiologia de internações por doença falciforme no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):943-9. PMID:16341405. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000600012>.
- Felix AA, Souza HM, Ribeiro SBF. Aspectos epidemiológicos e sociais da doença falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2010;32(3):203-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000072>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: perfil dos municípios brasileiros-2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado em 2015 jul 2]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ba>
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informações Hospitalares Descentralizado [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado em 2015 out 20]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25>
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Código Internacional de Doenças (CID- 10) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado em 2015 jul 20]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cid-10>
- Bahia. Secretaria de Saúde do Estado. Regiões de Saúde do Estado da Bahia [Internet]. Salvador: Secretaria de Saúde do Estado; 2015 [citado em 2015 set 1]. Disponível em: [http://www1.saude.ba.gov.br/mapa\\_bahia/indexch.asp](http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/indexch.asp)
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção à Saúde. Manual de saúde bucal na doença falciforme [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2007 (Série A. Normas e Manuais Técnicos) [citado em 2015 set 1]. Disponível em: <http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/pos/files/manual-saude-bucal-doenca-falciforme.pdf>
- Naoum PC, Alvarez F, Domingos CRB, Ferrari F, Moreira HW, Sampaio Z, et al. Hemoglobinas anormais no Brasil. Prevalência e distribuição geográfica. *Rev Bras Patol Clin*. 1987;23(3):68-79.
- Adorno EV, Couto FD, Moura JP No, Menezes JF, Rêgo M, Reis MG, et al. Hemoglobinopathies in newborns from Salvador, Bahia, Northeast Brazil. *Cad Saude Publica*. 2005;21(1):292-8. PMID:15692663. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000100032>.
- Platt OS, Brambilla DJ, Rosse WF, Milner PF, Castro O, Steinberg MH, et al. Mortality in sickle cell disease - Life expectancy and risk factors for early death. *N Engl J Med*. 1994;330(23):1639-44. PMID:7993409. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199406093302303>.

24. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Falciformes [Internet]. Brasília: Anvisa; 2002 [citado em 2015 ago 20]. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anvisa/diagnostico.pdf>
25. Naoum PC, Naoum FA. Doença das células falciformes. 1 ed. São Paulo: Savier; 2004.
26. Davies S, Olujohungbe A. Hydroxyurea for sickle cell disease (Cochrane Review). Cochrane Libr. 2001
27. Aidoo M, Terlouw DJ, Kolczak MS, McElroy PD, ter Kuile FO, Kariuki S, et al. Protective effects of the sickle cell gene against malaria morbidity and mortality. *Lancet*. 2002;359(9314):1311-2. PMID:11965279. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)08273-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08273-9).
28. Loureiro MM. Epidemiologia das internações hospitalares e tratamento farmacológico dos eventos agudos em doença falciforme [tese]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2006.
29. Peixoto SV, Guiatti L, Afradique ME, Lima-Costa MF. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2004;13(4):239-46. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742004000400006>.
30. Abuhab A. Análise de dados de pacientes internados por insuficiência cardíaca descompensada – impacto sobre desfechos clínicos e custos [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2012.

Recebido em: Ago. 01, 2016

Aprovado em: Jan. 09, 2017