

MINISTÉRIO DA SAÚDE

# DOENÇA FALCIFORME

SAIBA O QUE É E ONDE  
ENCONTRAR TRATAMENTO

Brasília – DF  
2012



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Especializada

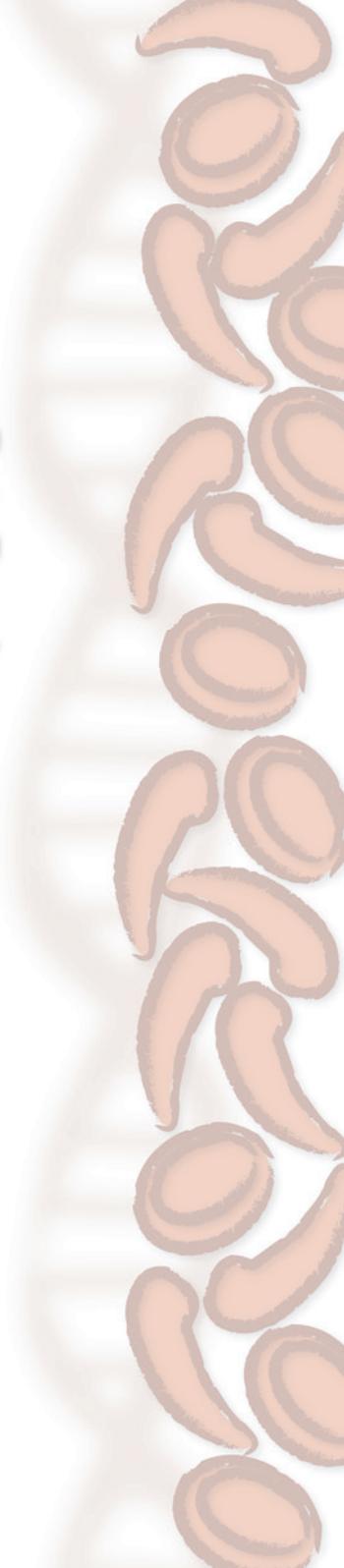
# DOENÇA FALCIFORME



**SAIBA O QUE É E ONDE  
ENCONTRAR TRATAMENTO**

Série B. Textos Básicos de Saúde

Brasília – DF  
2012



© 2012 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <<http://www.saude.gov.br/bvs>>.

Tiragem: 1ª edição – 2012 – 1.000 exemplares

**:: Elaboração, distribuição e informações ::**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção à Saúde

Departamento de Atenção Especializada

Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados

SAF SUL, trecho 2, Edifício Premium, torre 2, ala B, 2º andar, sala 202

CEP 70070-600 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3315-6149

Fax: (61) 3315-6152

Site: <<http://www.saude.gov.br>>

E-mail: [sangue@saude.gov.br](mailto:sangue@saude.gov.br)

**:: Texto ::**

• **JOICE ARAGÃO DE JESUS**

Médica pediatra. Coordenação da Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme  
Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados/  
DAE/SAS/MS

Tel.: (61) 3315-6149 / 3315-6152

E-mail: [joice.jesus@saude.gov.br](mailto:joice.jesus@saude.gov.br)

• **PAULO IVO CORTEZ DE ARAUJO**

Médico hematologista. Instituto de Pediatria e Puericultura Martagão Gesteira / Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG / UFRJ)

E-mail: [gdf@saude.rj.gov.br](mailto:gdf@saude.rj.gov.br)

**:: Assessoria editorial ::**

Bruno Torres Paraiso (edição final)

Renata Möller (programação visual)

**Editora MS**

Coordenação de Gestão Editorial

SIA, trecho 4, lotes 540/610

CEP 71200-040 – Brasília/DF

Tels: (61) 3315-7790 / 3315-7794

Fax: (61) 3233-9558

Site: <<http://www.saude.gov.br/editora>>

E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

Normalização: Amanda Soares

Revisão: Mara Rejane Soares Pamplona e Júlio Maria de Oliveira Cerqueira

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

---

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada.

Doença falciforme : saiba o que é e onde encontrar tratamento / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Brasília : Ministério da Saúde, 2012.

28 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)

ISBN 978-85-334-1915-5

1. Doenças Falciformes. 2. Anemia Falciforme. 3. Sintoma Clínico. 4. Diagnóstico. I. Título. II. Série.

CDU 616.155.135

---

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2012/0025

**:: Títulos para indexação ::**

Em inglês: Sickle cell disease: know what it is and where to find treatment.

Em espanhol: Enfermedad de células falciformes: sé lo qué es y dónde encontrar tratamiento.

## Lista de figuras

Figura 1	
Hemácia com hemoglobina A .....	<b>8</b>
Figura 2	
Hemácia afoiçada com hemoglobina S .....	<b>9</b>

## Lista de ilustrações

Ilustração 1	
A doença falciforme no mundo .....	<b>10</b>
Ilustração 2	
Traço falciforme X traço falciforme .....	<b>12</b>
Ilustração 3	
Estados com maior incidência de DF .....	<b>18</b>

## Lista de fotografias

Fotografia 1	
Aumento do baço .....	<b>14</b>
Fotografia 2	
Crise de dor nos pés (bebês) .....	<b>14</b>
Fotografia 3	
Úlcera de perna .....	<b>14</b>
Fotografia 4	
Teste do pezinho .....	<b>15</b>
Fotografia 5	
Eletroforese de hemoglobina .....	<b>15</b>



## Sumário

Sangue e anemia .....	<b>7</b>
Uma anemia especial .....	<b>9</b>
Como entender essa mutação genética .....	<b>10</b>
O que é genética .....	<b>11</b>
O traço falciforme .....	<b>12</b>
Sinais e sintomas .....	<b>13</b>
Diagnóstico .....	<b>15</b>
Cuidados necessários .....	<b>16</b>
Incidência geográfica .....	<b>18</b>
Política pública .....	<b>19</b>
Referências .....	<b>21</b>
Centros de referência em DF .....	<b>22</b>



**O TERMO ANEMIA É FORMADO DO PREFIXO 'A', QUE SIGNIFICA 'SEM', E DA PALAVRA 'NEMIA', QUE QUER DIZER SANGUE. ASSIM SENDO, ANEMIA PODE SER ENTENDIDA COMO "SEM SANGUE".**

## **Sangue e anemia**

Dá-se o nome de sangue ao líquido vermelho que corre no corpo humano através dos vasos sanguíneos, conhecidos como veias. Ele é formado de plasma (o componente líquido do sangue) e células (hemácias, leucócitos e plaquetas, etc.). A função do sangue é muito importante, vital, para o funcionamento do organismo humano: transportar oxigênio dos pulmões para todas as células do corpo. Assim sendo, o sangue é vida.

No sentido geral, o termo anemia é formado do prefixo "a", que significa "sem", e da palavra 'nemia', que quer dizer sangue. Assim sendo, anemia pode ser entendida como "sem sangue". Para que o sangue cumpra a sua missão de oxigenar o organismo, ele precisa das hemácias. Estas exercem papel fundamental na oxigenação do organismo humano. Formadas basicamente de proteína e ferro, essas células de formato arredondado contêm um pigmento chamado de hemoglobina (Hb), que dá ao sangue a coloração vermelha. À hemoglobina com tais

características classifica-se como do tipo 'A', e tem perfeita condição para oxigenar todo o organismo humano.

Quando, por determinadas razões, a quantidade de hemoglobina A fica reduzida, o corpo resente-se, porque não ocorre a devida oxigenação dos órgãos. Em geral, isso acontece por falta de uma substância chamada ferro. Ocorre, então, a anemia. A mais comum, portanto, é a anemia ferropriva. Denomina-se assim porque decorre justamente da escassez de ferro. Isso ocorre por várias razões, que precisam ser devidamente investigadas para o seu adequado tratamento. A causa mais comum tem a ver com uma alimentação inadequada, com pouco teor de ferro. Uma vez corrigida a alimentação e aplicada medicação à base de ferro, ocorre a cura desse tipo de anemia, a ferropriva.

Figura 1 – Hemácia com hemoglobina A



Fonte: Free Digital Photos. Net.

**O FORMATO AFOIÇADO DA HEMOGLOBINA S, QUE OCORRE NA DOENÇA FALCIFORME, IMPEDE O SANGUE DE CIRCULAR ADEQUADAMENTE COMO SE DÁ NO CASO DA HEMOGLOBINA A.**

## **Uma anemia especial**

Há, porém, um tipo de anemia bem diferente, decorrente da chamada doença falciforme (DF), muito presente na vida dos brasileiros. Como os tecidos e órgãos do corpo humano são formados a partir dos genes recebidos do pai e da mãe, uma pessoa com DF apresenta uma alteração genética do sangue, em função de as hemácias que o integram não se manterem arredondadas. Estas assumem com muita facilidade o formato de uma lua nova, similar também a uma foice. Daí o termo falciforme. Esse tipo foi classificado como hemoglobina S, que provém do inglês *sickle*, e significa, em português, foice.

Figura 2 – Hemácia afoiçada com hemoglobina S



Fonte: Free DigitalPhotos. Net.

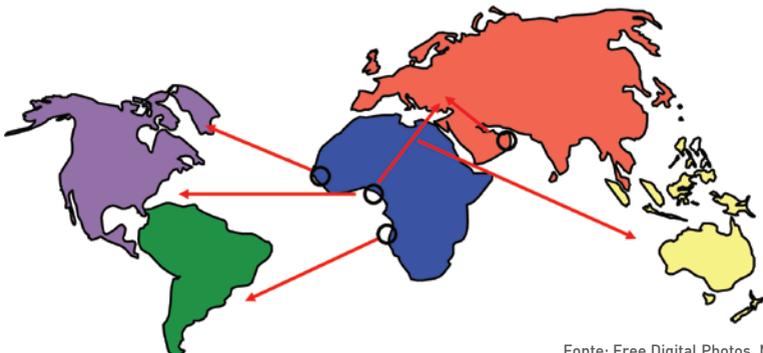
O formato afoiçado assumido pela hemoglobina S, apresentada em uma pessoa com DF, impede que o sangue circule pelo corpo de forma adequada, como se dá no caso da hemoglobina A. Tal anemia não se corrige com o suprimento de ferro via alimentar ou medicamentosa. Uma pessoa com DF precisa de tratamento específico, com acompanhamento permanente, para evitar os danos que a doença pode provocar. Está-se diante de uma doença genética, por isso permanente, mas possível de ser tratada.

## Como entender essa mutação genética

A doença falciforme acomete basicamente os africanos e os povos em cuja composição eles estão presentes, como é o caso dos brasileiros. A mutação genética que está na essência da DF teve origem na África, há milhares de anos. Mutação genética é uma alteração no gene (DNA). Nesse caso, no gene responsável pela formação de hemoglobina A. No lugar desta última, as pessoas com doença falciforme produzem a hemoglobina S. A hemoglobina S não consegue desempenhar o mesmo papel da hemoglobina A, e causa grandes dificuldades à circulação do sangue. Essa mutação ocorreu na África e alcançou todo o mundo, principalmente pela imigração forçada dos povos africanos. Em face disso, fica fácil compreender por que a DF constitui uma das doenças genéticas mais presentes em muitos países, justamente naqueles que receberam fortes contingentes de povos africanos.

**A DOENÇA FALCIFORME ACOMETE BASICAMENTE OS AFRICANOS E AQUELES POVOS EM CUJA COMPOSIÇÃO ELES ESTÃO PRESENTES, COMO OCORRE NO CASO DOS BRASILEIROS.**

Ilustração 1 – A doença falciforme no mundo



Fonte: Free Digital Photos. Net.

**UMA PESSOA PODE  
HERDAR DO PAI  
UM GENE COM A  
MUTAÇÃO PARA  
PRODUZIR A HEMO-  
GLOBINA S E OUTRO  
DA MÃE COM A  
MESMA CARACTE-  
RÍSTICA. COM PAR  
DE GENES, ELA  
TERÁ A DF.**

## **O que é genética**

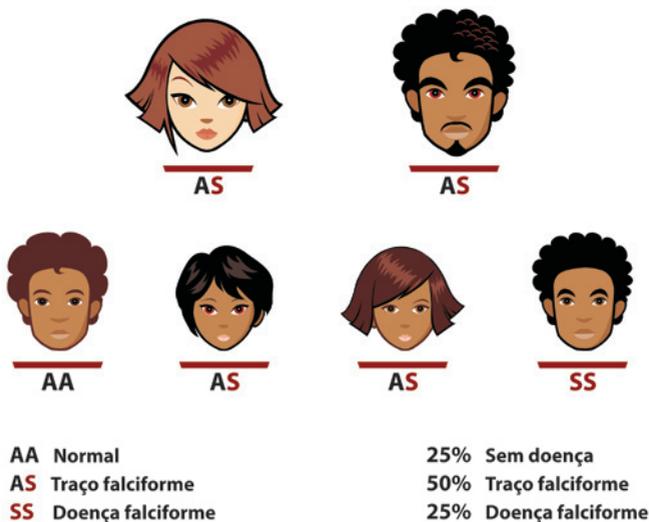
A genética é a ciência que trata dos genes do corpo humano. Hoje, é amplamente sabido que todas as características do corpo de uma pessoa são herdadas dos pais pelos genes do óvulo da mãe e do espermatozoide do pai. Estes, por sua vez, herdaram-nos de seus antepassados. O fenômeno repete-se ao longo das gerações. É assim que ocorre no que se refere a todos os aspectos físicos, como a cor dos olhos, do cabelo, da pele, a altura, na formação dos órgãos, etc. No caso da DF, tema desta publicação, pode acontecer que uma pessoa herde do pai um gene com a mutação para produzir a hemoglobina S e outro da mãe com a mesma característica. Ao nascer com um par de genes com a mutação, essa pessoa nasce, portanto, com anemia falciforme, ou seja, com os genes responsáveis pela alteração da hemoglobina do sangue. Muitas outras mutações do gene relativo à hemoglobina são conhecidas. Designou-se cada uma delas com uma letra: C, D e E. Quando formam um par com a letra S, produzem os mesmos sinais e sintomas do conjunto SS. Esse conjunto (SS, SC, SD, SE e outros) constitui a chamada DF.

**CASO UMA PESSOA RECEBA AO NASCER SOMENTE UM GENE COM A MUTAÇÃO S E O OUTRO GENE DE HEMOGLOBINA A, ELA APRESENTARÁ O TRAÇO FALCIFORME (AS).**

## O traço falciforme

Ao nascer, se uma pessoa receber somente um gene com a mutação S e o outro de hemoglobina A, ela apresentará, então, o chamado traço falciforme (AS). Nesse caso, não tem a DF nem precisa de tratamento especializado. Há, porém, que ser bem informada sobre a sua condição genética. Por quê? Para saber que, se vier a ter filhos com uma pessoa também com traço falciforme, pode ser gerada uma criança com DF ou é possível que a criança só apresente o traço falciforme ou não apresente nenhuma alteração.

Ilustração 2 – Traço falciforme X traço falciforme



Fonte: Autoria própria.

**QUANDO A DF É IDENTIFICADA, A PESSOA PRECISA DE ACOMPANHAMENTO MÉDICO REGULAR E ADEQUADO, NOS TERMOS ESTABELECIDOS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE.**

## **Sinais e sintomas**

Uma pessoa com DF apresenta sinais e sintomas variados, com maior ou em menor intensidade. Existe, no entanto, aquela que, mesmo com acompanhamento adequado, tem crises agudas constantes, com dores intensas nos ossos, na barriga e em outras partes do corpo, infecções, pneumonia, etc. Todo esse quadro pode evoluir para estágio mais grave e até ocasionar a morte da pessoa, caso não seja bem cuidada.

Há pessoas que podem ter crises frequentes de anemia mais intensas e, devido a isso, necessitam de transfusões de sangue constantemente. As crises variam de gravidade e de tipo, conforme a idade da pessoa. No caso de um bebê, são mais comuns as infecções e dores, com inchaço nas mãos e nos pés. Na infância, as dores localizam-se principalmente nas pernas, nos braços e na barriga. Há pessoas que podem ter, mesmo quando crianças, derrame cerebral, com lesões graves e definitivas. No dia a dia, as pessoas com DF apresentam palidez e têm o branco dos



Fonte: IPPMG/UFRJ.



Fonte: IPPMG/UFRJ.



Fonte: IPPMG/UFRJ.

olhos frequentemente amarelado, como nos casos de hepatite. É o que se chama de icterícia.

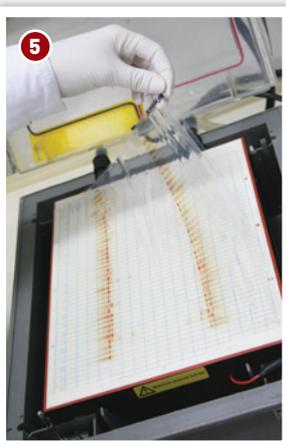
Nos adultos, as crises mais usuais são as de dores nos ossos e complicações decorrentes de danos ao longo de sua vida, nos órgãos mais importantes, tais como o fígado, os pulmões, o coração e os rins. Na idade adulta, também é comum o aparecimento de úlceras nas pernas: feridas graves, de difícil cicatrização. Os homens são suscetíveis de outro dano, o priapismo, uma ereção dolorosa do pênis não relacionada à excitação sexual, a qual exige cuidado imediato. A dor faz parte do cotidiano de uma pessoa com DF. Por isso, ela precisa aprender a se cuidar, prevenindo as crises de dor, de forma a melhorar a sua qualidade de vida.

Fotografia 1 – Aumento do baço  
Fotografia 2 – Crise de dor nos pés (bebês)  
Fotografia 3 – Úlcera de perna

**O IDEAL É QUE TODA CRIANÇA, NA PRIMEIRA SEMANA DE VIDA, SEJA LEVADA AO POSTO DE SAÚDE MAIS PRÓXIMO PARA TOMAR AS VACINAS DE BCG E HEPATITE B, E PARA O TESTE DO PEZINHO.**



Fonte: NUPAD/UFMG.



Fonte: NUPAD/UFMG.

## Diagnóstico

O ideal é que toda criança, na primeira semana de vida, seja levada ao posto de saúde mais próximo da residência, para tomar as vacinas de BCG e hepatite B, e fazer o teste do pezinho (Fotografia 4). Este consiste na coleta de gotas de sangue do calcanhar para exames de triagem neonatal de várias outras doenças, entre elas a DF. O teste do pezinho está disponível gratuitamente nas unidades de saúde dos municípios nos estados. É importante a pessoa saber, se onde a criança reside, já está incluído o exame para DF no teste do pezinho. Para a criança que não fez esse teste nos primeiros dias após o nascimento, porém, há outros exames, indicados para adultos e crianças acima de quatro meses de vida. São eles: os testes de afoçamento e da mancha, como exames de triagem; e a eletroforese de hemoglobina, como exame confirmatório (Fotografia 5).

Fotografia 4 – Teste do pezinho

Fotografia 5 – Eletroforese de hemoglobina

**A DOR FAZ PARTE DO COTIDIANO DE UMA PESSOA COM DF. POR ISSO, ELA PRECISA APRENDER A SE CUIDAR, PREVENINDO AS CRISES DE DOR PARA MELHORAR SUA QUALIDADE DE VIDA.**

## **Cuidados necessários**

Quando a DF é identificada em determinada pessoa, esta precisa de acompanhamento médico regular e adequado, de acordo com as condutas definidas pelo Ministério da Saúde. A equipe de saúde (enfermeiros, pediatras, dentistas, clínicos generalistas, psicólogos, nutricionistas, emergencistas, etc.) necessita de conhecimentos relativos à DF e, com base neles, orientar a pessoa e/ou sua família a identificar rapidamente os sinais de gravidade da doença, e buscar tratamento imediato, assim como ser informada dos cuidados devidos no dia a dia e das medidas de prevenção. A isso denomina-se autocuidado em DF.

Atualmente há muitos estudos e informações sobre os cuidados e tratamentos adequados à pessoa com DF. O tempo e a qualidade de vida, no caso, dependem: **(1)** do diagnóstico precoce, feito pelo teste do pezinho, nos primeiros cinco dias de vida da criança; **(2)** do início imediato do tratamento e da tomada de cuidados; e **(3)** do envolvimento da pessoa e/ou da família com as informações sobre o autocuidado na doença.

Cabe ressaltar que, se uma criança não for devidamente cuidada e tratada, sua vida será curta, o óbito pode ocorrer antes de completados os 5 anos de idade. A estimativa média de vida de uma pessoa com DF tratada com os cuidados necessários já ultrapassa, porém, os 48 anos. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem normatizado e tornado disponíveis todos os tratamentos e cuidados mais avançados para a doença. As pessoas com DF podem usufruir de vida mais longa e com qualidade.

## Incidência geográfica

A DF tem relevante presença na população brasileira e, por isso, é importante saber a respeito, e identificar as suas manifestações, sinais e sintomas. Assim sendo, quanto mais cedo o diagnóstico, melhores serão a qualidade e a estimativa de vida de uma pessoa com a doença. A seguir, estão os resultados do teste do pezinho nos três estados onde a DF mostra-se mais presente no Brasil.

### >> Bahia

- A cada 650 crianças que nascem, uma tem a DF; e
- A cada 17 crianças que nascem, uma tem o traço falciforme.

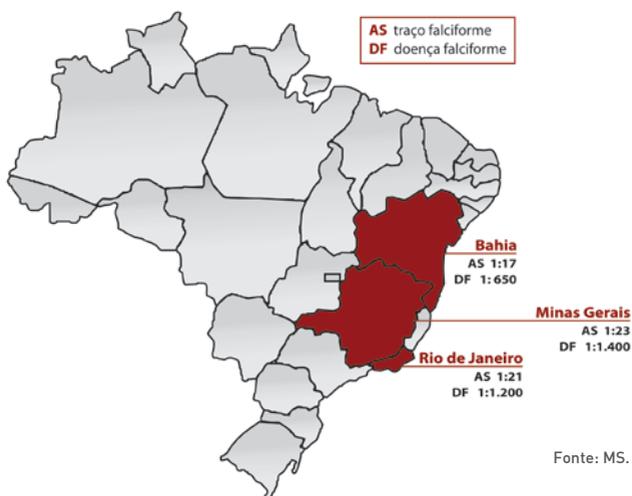
### >> Rio de Janeiro

- A cada 1.300 crianças que nascem, uma tem a DF; e
- A cada 20 crianças que nascem, uma tem o traço falciforme.

### >> Minas Gerais

- A cada 1.400 crianças que nascem, uma tem a DF; e
- A cada 30 crianças que nascem, uma tem o traço falciforme.

Ilustração 3 – Estados com maior incidência de DF



**O OBJETIVO PRIMORDIAL É PROMOVER TRATAMENTO DE QUALIDADE QUE PROPORCIONE VIDA LONGA, REDUZINDO AS CRISES E INTERNAÇÕES.**

## **Política pública**

O Programa de Atenção Integral em Doença Falciforme é uma reivindicação antiga do movimento de homens e mulheres negras do Brasil. O Estado brasileiro tem uma grande dívida social para com essa população de origem africana. Primeiro, porque ela está na base da formação do povo brasileiro; e também porque exibe maiores necessidades em termo de educação e atenção à saúde. É o que mostram dados do IBGE e da Secretaria de Vigilância e Saúde do Ministério da Saúde. Por isso, carece de uma postura governamental de atenção a saúde e à educação que contemple tais diferenças. A DF ainda não tem cura, mas pesquisas estão em andamento com essa finalidade. Já existem, no entanto, cuidados que dão vida mais longa com qualidade às pessoas com a doença. E isto é um direito de todos e dever do Estado.

A Política de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme é uma iniciativa do governo federal, a cargo do Ministério da Saúde. Está inserida no SUS, sendo aplicada, nacio-

nalmente, pela Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados (CGSH), setor vinculado ao Departamento de Atenção Especializada (DAE), da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). A descentralização dessa política é um dos fatores essenciais para o seu êxito. Daí, o papel fundamental que exercem na sua aplicação os governos estaduais e municipais. Mais informações sobre a política de atendimentos, as formas como pode ocorrer e a respeito da doença podem ser obtidas no *site*: [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs).

## Referências

AMERICAN PAIN SOCIETY. **Guideline for the management of acute and chronic pain in sickle cell disease.** Glenview, [1999]. (Clinical practice guideline, n. 1).

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (United States). National Heart, Lung, and Blood Institute. Division of Blood Diseases and Resource. **The management of sickle cell disease.** 4 ed. [S.l.], 2002. (NIH Publication n.02-2117).

# Centros de referência em DF

## Nacional

Federação Nacional das Associações de Pessoas com Doença Falciforme (Fenafal)

Coordenador-Geral: **Altair Lira**

*E-mail:* [fenafal.br@gmail.com](mailto:fenafal.br@gmail.com)

## Distrito Federal e Estados/Regiões

NORDESTE		
INSTITUIÇÃO	ENDEREÇO	TELEFONE/FAX
Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) Subcoordenação de Promoção da Equidade em Saúde (CPES) Diretoria de Gestão do Cuidado (DGC) Superintendência de Atenção Integral à Saúde (SAIS) Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) <a href="mailto:cpes.dgc@gmail.com">cpes.dgc@gmail.com</a> <a href="http://www.saude.ba.gov.br">www.saude.ba.gov.br</a>	4ª Avenida 400, Plataforma 6, Lado B, sala 210 A - Centro Administrativo da Bahia Salvador/BA CEP: 41750-300	Tel.: (71) 3115-4284 Tel./Fax: (71) 3115-4203
HEMOAL Centro de Hematologia e Hemoterapia de Alagoas <a href="mailto:hemoal@saude.al.gov.br">hemoal@saude.al.gov.br</a>	Av. Jorge de Lima, nº 58 Trapiche da Barra Maceió/AL CEP: 57010-300	Tel.: (82) 3315-2102 Tel/Fax: (82) 3315-2106 Fax: (82) 3315-2103
HEMOSE (Hemolacem) Centro de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe <a href="mailto:hemo-se@hemolacem.se.gov.br">hemo-se@hemolacem.se.gov.br</a>	Av. Tancredo Neves, s/nº Centro Administrativo Gov. Augusto Franco Aracaju/SE CEP: 49080-470	Tel.: (79) 3234-6012 Tels.: (79) 3259-3191 (79) 3259-3195 Fax: (79) 3259-3201

INSTITUIÇÃO	ENDEREÇO	TELEFONE/FAX
<p>HEMOÍBA Centro de Hematologia e Hemoterapia da Paraíba hemocentrodaparaiba@yahoo.com.br hemo.pb@bol.com.br</p>	<p>Av. D. Pedro II, nº 1.119 - Torre João Pessoa/PB CEP: 58040-013</p>	<p>Tels.: (83) 3218-5690 (83) 3218-7601 Fax: (83) 3218-7610 PABX: (83) 3218-7600</p>
<p>HEMOMAR Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão supervisao@hemomar.ma.gov.br</p>	<p>Rua 5 de Janeiro, s/nº - Jordoá São Luís/MA CEP: 65040-450</p>	<p>Tels.: (98) 3216-1137 (98) 3216-1139 (98) 3216-1100 Fax: (98) 3243-4157</p>
<p>HEMONORTE Centro de Hematologia e Hemoterapia do Rio Grande do Norte hemodirecao geral@rn.gov.br</p>	<p>Av. Alexandrino de Alencar, nº 1.800 - Tirol Natal/RN CEP: 59015-350</p>	<p>Tel.: (84) 3232-6702 Fax: (84) 3232-6703</p>
<p>HEMOPI Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí</p>	<p>Rua 1º de Maio, nº 235 - Centro Teresina/PI CEP: 64001-430</p>	<p>Tels.: (86) 3221-8319 (86) 3221-8320 Fax: (86) 3221-8320</p>
<p>HEMOPE Centro de Hematologia de Pernambuco presidencia@hemope.pe.gov.br</p>	<p>Av. Ruy Barbosa, nº 375 Recife/PE CEP: 52011-040</p>	<p>PABX: (81) 3421-5575 Tels.: (81) 3182-4900 (81) 3182-5430 (81) 3182-6063 Fax: (81) 3421-5571</p>
<p>HEMOCE Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará diretoria@hemoce.ce.gov.br hemoce@hemoce.ce.gov.br</p>	<p>Av. José Bastos, nº 3.390 Rodolfo Teófilo Fortaleza/CE CEP: 60440-261</p>	<p>Tels.: (85) 3101-2273 (85) 3101-2275 Fax: (85) 3101-2307 (85) 3101-2300</p>

## NORTE

INSTITUIÇÃO	ENDEREÇO	TELEFONE/FAX
HEMOAM Centro de Hemoterapia e Hematologia do Amazonas hemoam@hemoam.am.gov.br presidencia@hemoam.am.gov.br	Av. Constantino Nery, nº 4.397 Chapada Manaus/AM CEP: 69050-002	Tel.: (92) 3655-0100 Fax: (92) 3656-2066
HEMORAIMA Centro de Hemoterapia e Hematologia de Roraima hemoraima@yahoo.com.br	Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, nº 3.418 Boa Vista/RR CEP: 69304-650	Tels.: (95) 2121-0859 (95) 2121-0861 Fax: (95) 2121-0860
HEMOPA Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará gabinete.hemopa@hotmail.com	Trav. Padre Eutíquio, nº 2.109 Batista Campos Belém/PA CEP: 66033-000	Tels./Fax: (91) 3242-6905 (91) 3225-2404
HEMOACRE Centro de Hemoterapia e Hematologia do Acre hemoacre.saude@ac.gov.br	Av. Getúlio Vargas, nº 2.787 Vila Ivonete Rio Branco/AC CEP: 69914-500	Tels.: (68) 3248-1377 (68) 3228-1494 Fax: (68) 3228-1500 (68) 3228-1494
HEMOAP Centro de Hemoterapia e Hematologia do Amapá hemogab@hemoap.ap.gov.br hemoap@hemoap.ap.gov.br	Av. Raimundo Álvares da Costa, s/nº - Jesus de Nazaré Macapá/AP CEP: 68908-170	Tel./Fax: (96) 3212-6289
HEMERON Centro de Hematologia e Hemoterapia de Rondônia fhemeron@fhemeron.ro.gov.br	Av. Circular II, s/nº Setor Industrial Porto Velho/RO CEP: 78900-970	Tels.: (69) 3216-5490 (69) 3216-5491 (69) 3216-2204 Fax: (69) 3216-5485
RONDÔNIA Policlínica Osvaldo Cruz	Av. Governador Jorge Teixeira, s/nº - Distrito Industrial	Tel.: (69) 3216-5700
HEMOTO Centro de Hemoterapia e Hematologia de Tocantins hemocentro@saude.to.gov.br	301 Norte, conj. 02 lote I Palmas/TO CEP: 77001-214	Tel.: (63) 3218-3287 Fax: (63) 3218-3284

**CENTRO-OESTE**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE/FAX</b>
MT – Hemocentro Centro de Hemoterapia e Hematologia de Mato Grosso hemo@ses.mt.gov.br redehemo@ses.mt.gov.br	Rua 13 de junho nº 1.055 Centro Cuiabá/MT CEP: 78005-100	Tels.: (65) 3623-0044 (65) 3624-9031 (65) 3321-4578 Fone/Fax: (65) 3321-0351
DISTRITO FEDERAL Hospital de Apoio de Brasília	SAIN, quadra 04 Asa Norte CEP:70620-000	Tel.: (61) 3341-2701 Fax: (61) 3341-1818
GOIÁS Hospital de Clínicas – Universidade Federal de Goiás	Primeira Avenida, s/nº Setor Universitário Goiânia/GO CEP: 74605-050	Tel.: (62) 3269-8394
MATO GROSSO DO SUL Hospital Regional	Av. Eng. Luthero Lopes, nº 36 Aero Rancho V Campo Grande/MS CEP: 79084-180	Tel.: (67) 3375-2590
MATO GROSSO DO SUL Hospital Universitário secgab@ndu.ufms.br	Av. Senador Filinto Müller, s/nº - Vila Ipiranga Campo Grande/MS CEP: 79080-190	Tel.: (67) 3345-3302

**SUDESTE**

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE/FAX</b>
HEMORIO Centro de Hemoterapia e Hematologia do RJ diretoria@hemorio.rj.gov.br gabdg@hemorio.rj.gov.br	Rua Frei Caneca, nº 8 Centro Rio de Janeiro/RJ CEP: 20211-030	Tels.: (21) 2332-8620 (21) 2332-8611 (21) 2332-8610 Fax: (21) 2332-9553 (21) 2224-7030
HEMOES Centro de Hemoterapia e Hematologia do Espírito Santo hemoes@saude.es.gov.br	Av. Marechal Campos, nº 1.468 Maruípe Vitória/ES CEP: 29040-090	Tels.: (27) 3137-2466 (27) 3137-2458 Fax: (27) 3137-2463

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE/FAX</b>
HEMOMINAS Centro de Hemoterapia e Hematologia de MG presid@hemominas.mg.gov.br sepre@hemominas.mg.gov.br	Rua Grão Pará, nº 882 Santa Efigênia Belo Horizonte/MG CEP: 30150-340	Tels.: (31) 3280-7492 (31) 3280-7450 Fax: (31) 3284-9579
Hemorrede de São Paulo hemorrede@saude.sp.gov.br	Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, nº 188 - 7º andar sala 711, Cerqueira César São Paulo/SP CEP: 05403-000	Tels.: (11) 3066- 8303 (11) 3066-8447 (11) 3066-8287 Fax: (11) 3066-8125
Fundação Hemocentro/Centro Regional de Hemoterapia de Ribeirão Preto/SP	R. Ten. Catão Roxo, nº 2.501 Monte Alegre Ribeirão Preto/SP CEP: 14051-140	Tels.: (16) 2101-9300 (16) 9991-8664

## SUL

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE/FAX</b>
HEMEPAR Centro de Hemoterapia e Hematologia do Paraná hemepar@pr.gov.br	Travessa João Prosdócimo, nº 145 - Alto da Quinze Curitiba/PR CEP: 80060-220	Tel.: (41) 3281-4024 PABX: (41) 3281-4000 Fax: (41) 3264-7029
HEMOSC Centro de Hemoterapia e Hematologia de Santa Catarina hemosc@fns.hemosc.org.br	Av. Othon Gama D'êça, nº 756 Praça D. Pedro I - Centro Florianópolis/SC CEP: 88015-240	Tels.: (48) 3251-9741 (48) 3251-9700 Fax: (48) 3251-9742
RIO GRANDE DO SUL Grupo Hospital Conceição	Rua Domingos Rubbo, nº 20 - 5º andar, Cristo Redentor Porto Alegre/RS CEP: 21040-000	Tel.: (51) 3357-4110
RIO GRANDE DO SUL Hospital de Clínicas (HCC) secretariageral@hcpa.ufrs.br	R. Ramiro Barcelos, nº 2.350 2º andar, sala 2.235 Porto Alegre/RS CEP: 90035-003	Tels.: (51) 2101-8898 (51) 2101-8317

# DOENÇA FALCIFORME



## ANOS DE DIAGNÓSTICO

ISBN 978-85-334-1915-5



9 788533 419155

DISQUE SAÚDE

**136**

Ouvinteira Geral do SUS  
[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



Ministério da  
Saúde

