

Caracterização de crianças com Anemia Drepanocítica no Hospital Geral do Huambo de janeiro- junho de 2019

*Characterization of children with Sick Cell Anemia in the Huambo General Hospital.
january-june 2019*

Damayda Leyva Leyva ^{1*}, Yaneidy Iglesias Miranda ², Rubén Carlos Mayo Márquez ³

¹ MSc. Professora Assistente. Faculdade de Medicina Huambo. damayda1975@mail.com

² Dr. Professora Instructora. Faculdade de Medicina Huambo. yaneidyiglesias@gmail.com

³ Dr. Professor Auxiliar. Instituto Superior Tecnico Militar Luanda. ruben1968fallal@gmail.com

*Autor para correspondência: damayda1975@mail.com

RESUMO

Apesar da alta prevalência no país da Anemia Drepanocítica, carecem-se de estudos a respeito desta doença no Huambo. Foi realizado um estudo transversal, com o objetivo de determinar as características clínico-epidemiológicas de doentes de até 5 anos com Anemia Drepanocítica, tratados no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019. Estabeleceu-se algumas variáveis para o cumprimento do mesmo estudo como: Idade, sexo, procedência, Antecedentes familiares, estado nutricional, complicações da doença e tratamento. Onde notamos um predomínio de crianças com 5 anos, predominou o sexo masculino e da zona suburbana, o estado nutricional que predominou na maioria das crianças foi delgado, as complicações mais frequentes foram as crises vaso-oclusivas e o sequestro esplênico, e o tratamento que predominou foram o ácido fólico e antibióticos.

Palabras clave: Crianças, Anemia, Complicações, Sickle Cell Anemia.

ABSTRACT

Despite the high prevalence in the country of Drepanocytic Anemia, studies on this disease in Huambo are lacking. A cross-sectional study, in order to determine the clinical and epidemiological characteristics of patients up to 5 years old with Drepanocytic Anemia treated at the General Hospital of Huambo from January to June 2019. Some variables were established for the accomplishment of the same study as: Age, gender, origin, family history, nutritional status, disease complications and treatment. Where we noticed a predominance of 5-year-old children, predominated males and from suburban areas, the nutritional status that predominated in most children was thin, the most frequent complications were vaso-occlusive seizures and splenic sequestration, and the predominant treatment were folic acid and antibiotics.

Keywords: Children, Anemia, Complications, Sickle Cell Anemia.

INTRODUÇÃO

A anemia falciforme (AF) é a doença hereditária mais comum no mundo, reconhecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como problema prioritário de saúde pública. Mais de 70% dos que sofrem, vivem no continente africano, onde 150.000 a 300.000 nascem a cada ano homozigotos. Em algumas áreas da África Subsaariana, a percentagem de crianças nascidas com esse transtorno pode atingir 2%. Em geral, a prevalência do traço falciforme varia entre 10% e 40% na África Equatorial e diminuem 1% e 2% na costa norte da África. Esta distribuição é devido ao recurso. A foice confere uma vantagem de sobrevivência contra a malária, com o consequente aumento na frequência do gene mutante em áreas com alta Transmissão deste parasita. (Fernández, J. Pérez, A. Fragoso, M. y Rivero, R. 2012)

A anemia falciforme é uma doença formalmente conhecida desde 1910, data em que o quadro clínico de um paciente de Antígua, no Caribe Insular, caracterizado por anemia acentuada e episódios recorrentes de dor. Esta é uma doença que se distingue pela anemia hemolítica crônica e crises dolorosas, transmitidas por herança recessiva, resultando em uma mutação pontual na cadeia β do produto molécula de hemoglobina de oclusão dos vasos sanguíneos, com hipoxia e infarto em tecidos, além do ciclo intravascular. (Fernández, J. Pérez, A. Fragoso, M. y Rivero, R. 2012; Borrego, D. Velázquez, A. Pérez, O. y Torres, J. 2015).

Neste sentido, no Huambo, Angola não existem dados estatísticos, nem publicações que abordem esta importante questão, apesar de ser uma doença frequente no serviço pediátrico do nosso hospital. Isso é que nos motivou a realizar este trabalho. Pelo precisa-se a interrogante, Quais são as principais características clínico-epidemiológicas que apresentam as crianças menores de cinco anos com diagnóstico de Anemia Drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019?

O objetivo: Caracterizar as crianças de até cinco anos, com anemia Drepanocítica do ponto de vista clínico – epidemiológico atendido nos serviços de Pediatria do Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

DESENVOLVIMENTO

A anemia drepanocítica, Anemia Falciforme ou Siklémia é uma anemia hemolítica congênita, de causa intracorporal caracterizada pela presença de hemácias em forma de foice, (falciformes) ou de meia lua no sangue periférico, que são os responsáveis pelas manifestações clínicas e hematológicas da enfermidade. É uma doença muito frequente no mundo, com maior incidência no Continente Africano (70%). O nosso país assim como muitos outros da África subsaariana tem registado um elevado número de casos de doentes com Anemia Drepanocítica, segundo os autores (Borrego, D. Velázquez, A. Pérez, O. y Torres, J. (2015); Rosales, A. Carrasco, L. y López, R. et.al. (2001).

Algumas pessoas têm sintomas leves e outros apresentam sintomas muito graves; mas o problema básico é o mesmo: glóbulos vermelhos em forma alongada e murcha tendem a ficar presos nos vasos sanguíneos estreitos, obstruindo a corrente sanguínea, portanto, os problemas de saúde que as pessoas apresentam procedem anemia grave, complicações de oclusões vasculares e bilirrubinemia crônica.

Factores socioeconómicos contribuem significativamente para a variabilidade clínica e prognóstica de pessoas com doença falciforme, em que as condições de moradia; a qualidade e quantidade insuficiente de alimentos ingeridos e falta de assistência médica, são frequentemente associados a baixa renda e baixa escolaridade. O cuidado profilático representa a essência do tratamento até o quinto ano de vida, período de maior ocorrência de óbitos e complicações graves. Fernández, J. Pérez, A. Fragoso, M. y Rivero, R. (2012); López, R. Verde, B. Peña, A. Fu, L. Arambu, C. Valladares, R. et.al. (2012) y Díaz, C. (2005).

Em geral, a prevalência do traço falciforme varia de 10% a 40% na África Equatorial e diminui para 1% e 2% na costa norte da África. Na África Central e Ocidental (15-25%), nas Índias Ocidentais Francesas (10-15%) e nas áreas Mediterrâneas (1-15%) observou-se uma prevalência mais elevada em áreas que são ou foram afetadas pela malária, porque a característica oferece proteção contra a malária perniciosa, segundo os autores Fernández, J. Pérez, A. Fragoso, M. y Rivero, R. (2012); Carneiro, TM.

Camargo, CL. Días, R. (2012) y Svarch, E. Marcheco, B. Machín, S. Menéndez, A. Nordet, I. Arencibia, A. et.al. (2011).

A anemia falciforme foi descrita pela primeira vez em 1904, por James B. Herrick, no caso de um estudante de medicina de uma ilha caribenha Granada, com glóbulos vermelhos de morfologia peculiar e úlceras recorrentes em seus membros inferiores. O estudo do fenótipo das células falciformes fez com que Hahn e Gilliespie em 1927 descobrissem que a formação de hemácias está relacionada ao estado de oxigenação. Pauling e colaboradores em 1949 demonstraram a existência de uma hemoglobina anormal e desenvolveram o conceito de doença molecular.

Mais tarde, as investigações de Ingram e outros mostraram que a anomalia nas Hbs é limitada à mudança de um único aminoácido dentro de uma cadeia polipeptídica de globina (beta).⁹ Essa entidade considerou a síndrome hereditária mais frequente, descoberta há mais de 100 anos, associada à morbidade significativa e à diminuição da expectativa. Seu diagnóstico precoce, por meio de programas de triagem neonatal, início precoce da profilaxia contra infecções, vacinação e educação aos pais, são ferramentas que mostram uma diminuição na mortalidade de crianças menores de 5 anos, segundo López, R. Verde, B. Peña, A. Fu, L. Arambu, C. Valladares, R. et.al. (2012); Rojas, S. Lopera, J. y Yabur, M. (2013) y Benavides, JA. García, HA. (2013).

A anemia falciforme (forma homozigótica) resulta da herança de uma mutação nos 2 genes das cadeias beta da hemoglobina. A combinação de um gene afetado e um saudável é conhecida como traço falciforme heterozigoto. Este gene é autossômico e sua herança segue um padrão mendeliano; No entanto, o fato de o paciente heterozigoto (AS) apresentar níveis significativos de hemoglobina S indica que o gene se comporta como codominante, Rojas, S. Lopera, J. y Yabur, M. (2013). Seu padrão de herança é autossômico recessivo, e sua etiologia vem da substituição do ácido glutâmico por valina no cólon do gene da globina, localizado no cromossomo (Díaz, C. 2005).

A hemoglobina S, um produto da mutação, é uma proteína alterada, que forma polímeros ou agregados fibrilares quando desoxigenada, aumentando a rigidez da membrana eritrocitária e gerando células dimórficas chamadas células falciformes. A rigidez áspera impede o trânsito adequado através da microcirculação, o que leva à hemólise e ao aumento da viscosidade do sangue, o que favorece a trombogênese e a oclusão vascular, segundo (Díaz, C. 2005 y Pérez, N. Diez, D. y E. Castaño. 2010).

Esses glóbulos vermelhos deformados (células falciformes) normalmente não podem passar pela microcirculação do tecido, são hemolisados e eliminados por macrófagos do sistema mononuclear fagocitário. Além disso, sua deformabilidade causa aumento da viscosidade do sangue, facilita formação de micro trombos e oclusão de pequenos vasos. No processo de oclusão vascular, a adesão do endotélio vascular das células falciformes lesionando-o e causando desequilíbrio entre vasodilatação e vasoconstrição em favor disso. Granulócitos, liberando citocinas, plaquetas de trombopondina e reticulócitos apresentando ligantes de adesão facilitam essa adesão, segundo Svarch, E. Marcheco, B. Machín, S. Menéndez, A. Nordet, I. Arencibia, A. et.al. (2011) y López, K. Ricard M.P. (2011). Os participantes do processo são também: citocinas inflamatórias, fatores de coagulação, diminuição da enzima Adams com aumento de múltiplos de von-Willebrand e alterações reológicas e hemodinâmicas, segundo falan os autores (Ruiz, A. Briceño, O. Artega, M. Plumacher, Z. Gonzales, M. 2013 y Egas, ML. Muñoz, L. Escobar, G. Bazantes, V. Egas B. 2013).

A hemoglobinopatia S pode existir em 4 formas diferentes: Heterozigota forma falciforme (HbAS). Aparece quando a mutação afeta apenas um dos alelos que codificam a cadeia β ($\beta A / \beta S$). Neste caso, o paciente tem de 30 a 40% de hemoglobina S e não apresenta manifestações clínicas. Forma homozigótica ou anemia falciforme (HbSS). Aparece quando a mutação afeta os 2 alelos do gene correspondente à cadeia β ($\beta S / \beta S$). Neste caso praticamente, toda a Hb (75-95%) é Hb S, sendo o resto (5-15%). Sintomas clínicos severos. HbS-talassemia heterozigótica de dupla forma (HbS-Tal).

MATERIAL E MÉTODO

O estudo realizado se classifica em transversal para determinar as características clínico-epidemiológicas de doentes até cinco anos com Anemia Drepanocítica, tratados no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019. O Universo foi constituído por 500 crianças até cinco anos com anemia drepanocítica atendidas no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho

de 2019 e a amostra foi de 95 crianças, selecionadas do universo, utilizando o método de amostragem não probabilístico por conveniência.

Os resultados inseridos em um banco de dados no Excel e apresentados como frequências e percentagens das variáveis estudadas. Exploraram-se variáveis como, idade, sexo, procedência, estado nutricional, antecedentes familiares, complicações, complementares e tratamentos. Empregaram-se métodos de nível teórico (análise- síntese; indução- dedução) e de nível empírico como a observação e revisão documentário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 observa-se a idade e sexo dos doentes como parte dos resultados do estudo feito.

Tabela 1: Idade e sexo dos doentes com anemia drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Grupos Idade	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
≤ de 1 ano	1	1,9	2	4,6	3	3,15
1 ano	7	13,4	5	11,6	12	12,6
2 anos	7	13,4	8	18,6	15	15,7
3 anos	13	25	12	27,9	25	26,3
4 anos	8	15,3	3	6,9	11	11,5
5 anos	16	30,7	13	30,2	29	30,5
Total	52	100	43	100	95	100

Fonte: Processos Clínicos

Ao estudar a idade, observamos que o grupo de idade mais afetado em ambos os sexos é o de 5 anos, com 29 doentes afetados (30,5%), seguido do grupo de 3 anos com 25 doentes afetados (26,3%). E o menos afetado foi o de menores de 1 ano, com apenas 3 doentes afetados (3,15%). O sexo que predominou foi o masculino com um número de 52 doentes.

Estes resultados com respeito a idade devem-se ao facto de que os Sinais e Sintomas da Doença começam a se manifestar em crianças maiores, pois é a partir dos 6 meses de idade que o organismo começa a produzir a sua própria Hemoglobina, dando lugar às manifestações clínicas em crianças com Sickle cell anemia. Svarch (1986-2008)¹² na sua investigação concluiu que houve predomínio de Crianças maiores, apesar de que o seu estudo tenha sido feito em todas as idades pediátricas. O que coincide com os nossos resultados. Quanto ao sexo não houve concórdia, pois, na presente investigação predominou o sexo masculino, e no estudo feito por Svarch (1986-2008) não houve diferenças quanto ao sexo. No baixo na tabela 2 observa-se a procedência dos doentes.

Tabela 2: Procedência dos doentes com anemia drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Procedencia	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	14	26,9	17	39,5	31	32,6
Suburbana	26	50	21	48,8	47	49,4
Rural	12	23	5	11,6	17	17,8
Total	52	100	43	100	95	100

Fonte: Processos Clínicos.

Ao estudar a procedência observou-se predomínio de crianças provenientes de zona Suburbana para ambos os sexos, com um número de 47 doentes (49,4 %). E o menos afetado foi o de crianças provenientes da zona rural. Isso deve-se ao facto de que maior parte da população que adere ao H.G.H vem de zonas suburbanas, outra razão seria o difícil acesso aos medicamentos de controle, devido à pobreza. Acreditamos que a população vinda da zona rural teve a menor percentagem devido à difícil acessibilidade ao Hospital Geral do Huambo. Por outra, a baixa cultura sanitária pode ser indicada como um facto importante para que a população tenha pouca aderência aos serviços de Pediatria do H.G.H. No baixo observa-se na tabela 3.

Tabela 3: Estado nutricional dos doentes com anemia Drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Estado nutricional	Nº	%
Desnutrido	11	11,5
Delgado	58	61
Normopeso	26	27,3
Total	95	100

Fonte: Processos Clínicos.

Ao estudar o estado nutricional, observou-se predomínio de crianças Delgadas, com um número de 58 crianças, equivalente a 61%. Seguido do grupo de crianças com normopeso (27,3%). E os menores foram o Sobrepeso e Obesos (0%). Quanto ao predomínio de crianças delgadas, deve-se à afetação da doença sobre o desenvolvimento normal da criança, o que faz com que maior parte das crianças com Siklêmia sejam delgadas com baixa estatura. Por outra as crianças drepanocíticas carecem de uma atenção especial, e para isso precisa-se de boas condições financeiras, e a população que estudamos é maioritariamente vinda de zona suburbana e com baixas condições económicas. Além disso são famílias classificadas como grandes, e muitos dos doentes têm antecedentes familiares de Siklêmia positivos. Tudo isso impossibilita a atenção especial que o drepanocítico requer, e leva certamente a um estado de défice nutricional.

Dra Denia Borrego (2015) na sua investigação sobre “Caracterização clínico-epidemiológica de Crianças com Siklêmia” observou predomínio de crianças delgadas, o que coincide com os nossos resultados. Os resultados observam-se na tabela 4.

Tabela 4: Antecedentes familiares de Siklémia dos doentes com anemia drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Antecedentes	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Presente	43	82,6	32	74,4	75	78,9
Ausente	9	17,3	11	25,5	20	21
Total	52	100	43	100	95	100

Fonte: Processos Clínicos.

Ao estudar os antecedentes familiares, observou-se predomínio do grupo de pessoas que têm antecedentes familiares de Siklémia em ambos os sexos (78,9%). Acreditamos que a maioria dos doentes com antecedentes familiares positivos da doença sejam filhos de pais doentes, ou tenham irmãos doentes. Por outra os doentes que não referiram antecedentes acreditamos que sejam filhos de pais portadores da doença, ou seja, aqueles têm a doença, mas não padecem da mesma. Na tabela 5 observa-se os resultados das complicações.

Tabela 5: Complicações dos doentes com anemia Drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Complicações	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Crises Vasooclusivas	21	40,3	16	37,2	37	38,9
Priapismo	4	7,6	-	-	4	4,2
ECV	8	15,3	4	9,3	12	12,6
Síndrome torácico agudo	6	11,4	5	11,5	11	11,5
Oftalmológica	3	5,7	2	4,6	5	5,2
Secuestro Esplénico	10	19,2	16	37,2	26	27,3
Total	52	100	43	100	95	100

Fonte: Processos Clínicos.

Ao avaliar as complicações predominaram as Crises vaso-oclusivas, com um número de 37 crianças, equivalente a 38,9% dos casos. Seguido do Sequestro Esplénico com um número de 26 doentes, equivalente a 27,3% dos casos. As complicações que menos predominaram foram as Complicações oftalmológicas (5,2%). Não se observaram complicações Cardiológicas (0%).

As crises Vaso-oclusivas se destacam devido as dores, que são sintomas insuportáveis que levam todo e qualquer paciente (Siklémico) a buscar ajuda médica. Além disso a nossa província alberga muitos fatores desencadeantes das crises. Quanto ao Sequestro Esplénico acreditamos que seja devido ao aumento de volume do abdómen e a dor abdominal causada pelo sequestro esplénico, além de outros sintomas que podem acompanhar o sequestro esplénico como palidez cutâneo-mucosa, astenia, prostração e anorexia; o que chega a ser preocupante para os pais, e os leva a procurar auxílio médico com mais frequência. De forma geral a Dra Denia Borrego(2015) e outras literaturas estudadas demonstram em suas investigações predomínio das crises vaso oclusivas, o que coincide com os nossos resultados. No baixo observa-se os exames complementares dos doentes.

Tabela 6: Exames complementares dos doentes com anemia Drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Exames	Positivos	Negativos	%
Electroforese de Hemoglobina	95	-	100
Lâmina periférica	95	-	100
Teste de Pé-zinho	-	2	2,1

Fonte: Processos Clínicos.

Ao estudar os exames complementares, observamos que 100% dos doentes realizou a Electroforese de Hemoglobina e a Lâmina periférica, todos com resultados positivos. Apenas 2,1% realizou o teste de pé-zinho, mas com resultados negativos. Esses resultados ocorreram deste modo porque dos exames estudados apenas a Electroforese de Hemoglobina e a Lâmina periférica estão disponíveis no H.G.H. As literaturas consultadas coincidem com os nossos resultados. Na tabela 7 observa-se os tratamentos dos doentes.

Tabela 7: Tratamento dos doentes até cinco anos com anemia drepanocítica no Hospital Geral do Huambo no período de Janeiro a Junho de 2019.

Tratamento	Nº	%
Hidroxiuréia	30	31,5
Ácido fólico	95	100
Antibioterapia	95	100
Vacina Pneumo	27	28,4
Hemotransfusão	37	38,9
Esplenectomia	5	5,2

Fonte: Processos Clínicos.

Ao estudar o tratamento da anemia drepanocítica, observamos que 100% dos doentes utiliza o Ácido fólico e Antibioterapia. Ahamos importante destacar também o uso da Hidroxiureia, que apesar de ter um custo elevado, vem a se tornar mais acessível nos últimos tempos, com uma percentagem de 31,5% de acordo com o estudo feito. A Esplenectomia foi o método terapêutico menos predominante do nosso estudo, tendo uma percentagem equivalente a 5,2%. Esses resultados devem-se ao fácil acesso ao Ácido fólico e aos antibióticos utilizados para o controle da doença. Por outra, a Esplenectomia por muito importante que seja, nem sempre é necessária e existem critérios para a realização da mesma. Daí a razão de ser menos frequente.

Segundo a Dra Denia Borrego(2015) e outras literaturas consultadas concordam connosco, pois nos seus estudos concluem que 100% dos doentes levam tratamento com Ácido fólico e Antibioterapia. Não coincidimos quanto ao uso da Hidroxiuréia, pois, na sua investigação grande parte da população tem fácil acesso à Hidroxiuréia.

CONCLUSÕES

A maioria das crianças que foram atendidas com o diagnóstico de Siklémia, independentemente da presença de infecções associadas a esta doença, foram as crianças de até 5 anos de idade, predominando o sexo masculino. O estado nutricional que predominou na maioria das crianças foi delgado. As complicações mais frequentes foram as crises vaso-oclusivas e o sequestro esplênico. E o tratamento da anemia drepanocítica que predominou foram o ácido fólico e antibióticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández Aguilar J, Pérez Cogle A, Fragoso M, Rivero Jiménez R. (2012). El diagnóstico temprano de la anemia falciforme: un problema no resuelto en África negra. *Revista Cubana Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, pp. 28(2):195-197.
- Borrego Pupo D, Velázquez Pérez A, Pérez Duerto O, Torres Reyes J. (2015). Caracterización clínico epidemiológica de niños tuneros con sicklemia. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. Vol. 40, (5).
- Rosales-Sánchez A, carrasco L, López-urquía R. et.al. (2001). Perfil clínico y epidemiológico de doentes con Enfermedad de células falciformes atendidos en el Bloque materno infantil del hospital escuela. *Revmed post UNAH* vol. 6 no. 3 septiembre-diciembre.
- Ruiz A, Briceño O, Artega Vizcaino M, Plumacher Z, Gonzales, Quintero M. (2013). Anemia hemolítica hereditaria y sobrecarga de hierro. *Academia Biomedical Digital*. N°53 Enero-Marzo.
- Carneiro de Almeida TM, Camargo CL, Días Martins Felzemburgh R. (2012). Niños con la enfermedad falciforme: un estudio descriptivo. *Online Brazilian Journal of Nursing*. 11(3).Diciembre.
- López Urquía R, Verde Powery B, Peña Hernández A, Fu Carrasco L, AramburElvir C, Valladares García R, et.al. (2012). Manual de manejo integral de Anemia Drepanocítica en doentes pediátricos. 1ra,ed. Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Materno infantil. Tegucigalpa Honduras. B C.A. Noviembre.
- Pérez Gutiérrez, M.E. Diez Mongea, N. Estripeaut, D. y E. Castaño. (2010). Osteomielitis y drepanocitosis. *Anales de pediatría*, pp. 12(1).
- Rojas-Jiménez S, Lopera-Valle J, Yabur-Espitia M, (2013). Complicaciones cardiopulmonares en anemia de células falciformes. *Arch Cardiol Mexico*, pp. 83(4):289---294.
- Díaz de Heredia Rubio C. (2005). Complicaciones pulmonares de la drepanocitosis. *An Pediatr (Barc)*, pp. 62(1):12-7.
- Svarch E, Marcheco-Teruel B, Machín-García S, Menéndez-Veitía A, Nordet-Carrera I, Arencibia-Núñez A et.al. (2011). La drepanocitosis en Cuba. Estudio en niños. *Revista Cubana de Hematología Inmunología y Hemoterapia*, pp. 27(1).51-67.
- Egas Estrella ML, Muñoz Herrería L, Escobar G, Bazantes V, Egas B. (2013). Anemia drepanocítica en escolares de etnia negra del Valle del Chota. Imbabura. Ecuador, 2012. *Revista uruguaya de Enfermería (RUE)*, pp. 8(1):1-12 mayo.
- Benavides JA, García Perdomo HA. (2013). Priapismo y anemia de células falciformes: una revisión de la literatura. *Urol. Colomb*, pp. 22 (2).37-42.
- López Revuelta, K. y Ricard Andrés, M.P. (2011). Afectación renal en la enfermedad falciforme. *Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología*, pp. 31(5):591-601.
- Borrego Pupo, D. A. (2015). Caracterización clínico epidemiológica de niños tuneros con Sicklemia, (p. 60). Las Tunas, Cuba.

Síntese curricular dos autores

Damayda Leyva Leyva. Mestre, Médica, graduada na Faculdade de Medicina do Santiago de Cuba. Especialista na Pediatria em 2005 e mestre em Atenção Integral à Criança em 2010. Professora Assistente da Faculdade de Ciências Médicas do Holguín, Cuba. Trabalha como professora de Pediatria na Faculdade de Medicina do Huambo. Angola. Participou em diferentes eventos científicos. damayda1975@mail.com ORCID 000341592922

Yaneidy Iglesias Miranda. Médica, Graduada em 2013 na Universidade Médica do Pinar do Rio, Cuba. Especialista em Pediatria no 2016. Professora instrutora. Trabalha como especialista na Pediatria do Hospital do Huambo. Angola. Participou de diferentes eventos científicos. yaneidyiglesias@gmail.com ORCID 000275688327

Rubén Carlos Mayo Márquez. Médico Geral Integral, Especialista 2º grau, Professor Auxiliar da Universidade de Ciências Médicas de Ciego de Ávila, Cuba. Participou em vários eventos a nível Nacional e Internacional, o qual lhe permitiu realizar várias publicações em diversas revistas de alto impacto; trabalhou como quadro à frente da atividade docente da formação de futuros médicos nos países da Venezuela e Guatemala, assim como Decano da Faculdade de Ciências Médicas. Atualmente desempenha a função de docente da carreira de Medicina no Instituto Superior Técnico Militar (ISTM) Luanda, República de Angola. ruben1968fallal@gmail.com ORCID 000266204116.