

Perfil epidemiológico de casos de HIV-1 atendidos em um serviço de atenção secundária em Belém-PA no período de janeiro a abril de 2012

Epidemiological profile of HIV-1 served on a secondary service attention in Belém-PA from January to April 2012

Alôma Cecília Carvalho¹, Diana da Silva Amaral¹, Emanuele Cordeiro Chaves²,
Mônica Custódia do Couto Abreu Pamplona¹

Resumo Objetivo: descrever o perfil epidemiológico dos casos de HIV-1 atendidos em um serviço de atenção secundária. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo, documental, quantitativo, em prontuários de portadores de HIV-1 diagnosticados no período de janeiro a abril de 2012 em uma Unidade de Referência em doenças infecciosas e parasitárias em Belém-PA, correspondendo a uma amostra de 153 prontuários. **Resultados:** predominou o gênero masculino (60,78%), faixa etária entre 21 a 30 anos (62,10%), estado civil solteiro (60,13%), escolaridade ensino fundamental (45,10%), exposição sexual (90,20%), orientação heterossexual (66,01%) e não utilização de preservativo nas relações sexuais antes da infecção (75,16%). **Conclusão:** houve predominância do gênero masculino, cenário que se aproxima do nacional, com uma população relativamente jovem, o que aponta vulnerabilidade desta faixa etária, solteiros; pardos, com nível de escolaridade predominante no Ensino Fundamental, o que pode interferir na falta de conhecimento e conscientização da gravidade da doença. A heterossexualização da doença aponta para um novo cenário da transmissão do HIV na região, fato que aponta a necessidade de mudanças no perfil de campanhas de prevenção da infecção. A via sexual continua apresentando-se como a principal via de exposição ao HIV, devido a não utilização do preservativo.

Descritores: doenças transmissíveis; HIV; síndrome de imunodeficiência adquirida; perfil de saúde.

Summary Purpose: To describe the epidemiology of the HIV-1 treated at a secondary care service in Belém-PA. **Method:** This is a cross-sectional, retrospective, documental, quantitative study of HIV-1 patients diagnosed from January to April 2012 at a Reference Unit on infectious and parasitic diseases in Belém-PA, corresponding to a sample of 153 medical records. **Results:** males predominated (60.78%), aged between 21-30 years (62.10%), unmarried (60.13%), primary school education (45.10%), sexual exposure (90.20%), heterosexual (66.01%) and not using condoms during sexual intercourse before infection (75.16%). **Conclusion:** there was a predominance of the masculine gender, a scenario that approaches the national level, with a relatively young population, which points out vulnerability of this age group, singles; pardos, with a predominance of primary schooling, which may interfere in the lack of knowledge and awareness of the severity of the disease. The heterosexualization of the disease points to a new scenario of HIV transmission in the region, a fact that points to the need for changes in the profile of infection prevention campaigns. Sexuality continues to be the main route of exposure to HIV due to non-use of condoms.

Keywords: communicable diseases; HIV; acquired immunodeficiency syndrome; health profile.

¹Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém, PA, Brasil

²Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, Pará, Brasil

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido: Dezembro 25, 2017

Aceito: Junho 06, 2018

Trabalho realizado na Universidade do Estado do Pará - UEPA, Belém, PA, Brasil.

Introdução

Na última década, verificou-se grande progresso na resposta ao vírus da imunodeficiência humana (HIV), de forma que a síndrome da imunodeficiência humana (AIDS), inicialmente considerada uma doença aguda e fatal, atualmente, apresenta perfil de doença crônica, o que se deve principalmente à instituição da terapia antirretroviral (TARV)¹.

O relatório publicado em 2017 pelo Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV / AIDS (UNAIDS) aponta que pela primeira vez mais da metade de todas as pessoas que vivem com HIV no mundo (53%) tem acesso ao tratamento, e que desde 2005, o número de óbitos relacionados à AIDS reduziu quase pela metade. O cenário mundial está mais próximo à eliminação de infecções por HIV em crianças, mais pessoas vivendo com o HIV conhecem seu estado sorológico e têm acesso ao tratamento de HIV².

No Brasil, a propagação da infecção pelo HIV no país tem sofrido alterações significativas em seu perfil epidemiológico, antes restrito a alguns círculos cosmopolitas do eixo Rio - São Paulo, e predominantemente masculina, em indivíduos homossexuais e hemofílicos, a doença atualmente vivencia o processo de heterossexualização, feminização, interiorização e pauperização³. No Brasil, no período de 2007 a junho de 2017 foram notificados 194.217 casos de infecção pelo HIV, sendo 49,7% concentrados na região Sudeste, e somente no ano de 2016 foram notificados 37.884 casos⁴.

O agente causador da AIDS é o HIV, vírus que exibe uma variedade de efeitos imunológicos, dos quais o mais devastador consiste na perda completa da imunidade celular. Em consequência, as infecções oportunistas catastróficas são praticamente inevitáveis. Contudo, com o avanço das pesquisas, o tempo médio de vida dos portadores da doença e a qualidade de vida dos mesmos têm aumentado de forma significativa. Há alguns anos o diagnóstico constituía um verdadeiro decreto de morte, entretanto atualmente são verificados casos em que os portadores do vírus passam anos sem sequer desenvolver a doença⁵.

Há dois sorotipos de HIV, o HIV-1 é o principal sorotipo em todo o mundo, enquanto que o HIV-2 ocorre mais vulgarmente na África Ocidental. Ambos causam AIDS e os canais de transmissão são os mesmos. No entanto, a transmissão de HIV-2 é ligeiramente mais difícil e o mesmo causa uma progressão mais lenta das infecções relacionadas com o HIV e com a AIDS⁶. São conhecidos até o momento três meios de transmissão do HIV: via sexual (esperma e secreção vaginal), pelo sangue (via parenteral e vertical) e através do leite materno⁷.

Os resultados almejados com o presente estudo poderão auxiliar o serviço de saúde através do conhecimento do perfil epidemiológico dos indivíduos atendidos, e desta forma planejar ações de prevenção, acolhimento, aconselhamento e assistência adequada e humanizada aos portadores do vírus e aos seus parceiros sexuais, como também aos pacientes em estágios mais avançados da doença.

Desta forma, o objetivo deste estudo consiste em descrever o perfil epidemiológico dos casos de HIV-1 atendidos em um serviço de atenção secundária em Belém-PA.

Método

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo, documental, quantitativo em prontuários de portadores de HIV-1.

A pesquisa foi desenvolvida na Unidade de Referência Especializada em Doenças Infecciosas e Parasitárias Especiais (URE-DIPE), a qual presta assistência ambulatorial aos portadores do HIV / AIDS do Estado do Pará, sendo uma Unidade de diagnóstico, tratamento e acompanhamento destas pessoas, também desenvolvendo atividades educativas e informativas para a população.

A coleta de dados foi realizada a partir de prontuários de pacientes diagnosticados com HIV-1 no período de janeiro a abril de 2012, o que correspondeu a uma amostra de 153 prontuários.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado a partir da ficha epidemiológica criada pelo serviço da URE-DIPE e ficha do Centro de Testagem e Aconselhamento- C.T.A desenvolvida pelo Ministério da Saúde.

Para análise dos dados foi utilizado o sistema de gerenciamento de dados relacionais - SGBDR (MySQL 5.0), o qual conteve a base de dados para a pesquisa a fim de gerar as informações necessárias.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Pará, conforme Parecer nº 205.610 e obedeceu à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, vigente no período do estudo.

Resultados

Em relação às características sociodemográficas verificou-se que nos casos de HIV-1 diagnosticados no período de janeiro a abril de 2012 houve predominância do gênero masculino, faixa etária entre de 21 a 30 anos, raça parda, solteiros e com ensino fundamental completo/incompleto (Tabela 1).

Quanto às características epidemiológicas e comportamentais evidenciou-se que a maioria dos indivíduos era heterossexual, a relação sexual foi o tipo de exposição predominante, os indivíduos não utilizavam preservativo antes da infecção, não eram usuários de drogas endovenosas e não tiveram alguma infecção sexualmente transmissível associada ao HIV/AIDS (Tabela 2).

Em relação ao número de parceiros, por gênero, evidenciou-se que houve predominância de, em média, três parceiros tanto para o sexo masculino quanto para o feminino (Tabela 3).

Discussão

O gênero masculino predominou, tal resultado concorda com dados nacionais que discutem a apresentação do agravo, que evidenciam que no período de 2002-2008, a razão de sexos, ou seja, a relação entre número de casos de AIDS em homens e mulheres, manteve-se em 15 casos em homens para cada 10 casos em mulheres; contudo, a partir de 2009, ocorreu redução gradual do número de casos em mulheres e aumento entre os homens, o que culminou na razão de sexos de 22 casos de AIDS em homens para cada 10 mulheres⁴. Estudo realizado em Belém-PA identificou ainda que 71,1% dos pacientes com HIV-AIDS que evoluíram ao óbito eram homens⁸.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes do estudo, Belém/PA, Brasil (n=153)

Variáveis	n*	f (%)**
Gênero		
Masculino	93	60,78
Feminino	60	39,22
Faixa etária (anos)		
18 a 20	5	3,27
21 a 30	95	62,10
31 a 40	34	22,22
41 a 59	18	11,76
60 anos	1	0,65
Raça		
Branca	12	7,84
Parda	133	86,93
Negra	8	5,23
Estado civil		
Casado/Relação Estável	49	32,03
Solteiro	92	60,13
Viúvo	5	3,27
Outros	7	4,57
Escolaridade		
Analfabeto	5	3,27
Fundamental completo/incompleto	69	45,10
Médio completo/incompleto	62	40,52
Superior	17	11,11

*n: representação bruta por categoria de estudo; **f (%): representação proporcional por categoria de estudo. Fonte: Protocolo de pesquisa.

Tabela 2. Características epidemiológicas e comportamentais dos portadores de HIV-1 participantes do estudo, Belém/PA, Brasil (n=153)

Variáveis	n*	f (%)**
Tipo de exposição		
Relação sexual	138	90,20
Relação sexual e transfusão sanguínea	8	5,23
Relação sexual e compartilhamento de seringas	5	3,27
Compartilhamento de seringas	2	1,30
Orientação sexual		
Heterossexual	101	66,01
Homossexual	43	28,11
Bissexual	9	5,88
Uso de preservativo antes da infecção		
Sim	38	24,84
Não	115	75,16
Usuário de drogas endovenosas		
Sim	6	3,92
Não	147	96,08
Infecção Sexualmente Transmissível (IST) associada ao HIV/AIDS		
Sim	35	22,88
Não	118	77,12
Tipo de IST's***		
Candidíase	1	2,86
Gonorréia	1	2,86
Herpes genital	3	8,57
HPV	1	2,86
Sífilis	6	17,14
Não informado	23	65,71

*n: representação bruta por categoria de estudo; **f (%): representação proporcional por categoria de estudo; ***Considerando apenas os casos que apresentaram IST associada ao HIV/AIDS (N=35). Fonte: Protocolo de pesquisa.

Tabela 3. Número médio de parceiros, por gênero dos portadores de HIV-1 participantes do estudo, Belém/PA, Brasil (n=153)

Número médio de parceiros	Masculino		Feminino	
	n*	f (%)**	n*	f (%)**
Três	57	61,29	39	65,00
Cinco	25	26,88	16	26,67
Dez	11	11,83	5	8,33
Total	93	100,00	60	100,00

*n: representação bruta por categoria de estudo; **f (%): representação proporcional por categoria de estudo. Fonte: Protocolo de pesquisa.

Tal situação pode estar relacionada à própria atividade sexual masculina, vista como um rito para a construção da virilidade, já que no Brasil o homem é representado como sujeito sexualmente ativo e desejoso de sexo, diferentemente da mulher, que é vista como passiva e cuja experiência sexual depende da formação de vínculo afetivo para que ocorra. Para o senso comum, o homem não rejeita sexo e no imaginário social o homem é visto como uma “máquina sexual”, e tem que estar pronto a todo momento para atividade sexual, para que possa comprovar sua virilidade⁹, o que indubitavelmente o expõe a situação de maior vulnerabilidade.

Quanto à faixa etária, verificou-se que houve predominância entre os indivíduos entre 21 a 30 anos de idade, o que concorda com os dados nacionais, tendo em vista que no período de 2007-2017, 52,5% dos casos de HIV notificados se encontravam na faixa etária de 20 a 34 anos⁴. Tal achado reflete em fatores econômicos, afetivos e sociais, tendo em vista que se trata de uma doença de alta morbimortalidade em adultos jovens, considerados de maior produtividade econômica e sexual¹⁰.

A raça parda foi a mais frequente entre os participantes do estudo, o que vai ao encontro do que sido evidenciado acerca do agravo^{3,8,11}, tendo em vista que a AIDS continua avançando entre as populações mais vulneráveis socioeconomicamente, o que é expresso pelo aumento persistente da proporção de casos com raça parda e redução na raça branca¹¹.

O estado civil predominante foi solteiro, o que também foi mostrado em estudo realizado no município de São José- Santa Catarina, envolvendo portadores de HIV/AIDS atendidos a nível ambulatorial¹². Os indivíduos que não mantêm uma relação matrimonial são mais propensos a ter maior quantidade de parceiros sexuais e, desta forma aumentam o risco de adquirir a infecção¹³.

A escolaridade dos participantes do estudo foi baixa, com predominância do ensino fundamental. O fato de a doença atingir cada vez mais pessoas com menor escolaridade está relacionado com o reduzido acesso às informações¹⁴, além disso, tem se verificado que quanto maior o grau de instrução mais frequente é o uso de preservativos, enquanto que quanto menor a escolaridade, maior o uso de drogas. Portanto, a baixa escolaridade constitui um fator de susceptibilidade à infecção pelo HIV¹⁵.

Nesse sentido, diversos estudos indicam que apenas aumentar o nível de informação sobre as vias de transmissão do HIV e a necessidade de se utilizar o preservativo não garante mudanças de práticas sexuais¹⁶, como pode ser observado no estudo em questão, no qual a maioria dos participantes referiram não utilizar o preservativo antes da infecção e, como consequência, a via de exposição predominante foi a sexual, o que também tem emergido em outros estudos^{17,18}.

O número médio de parceiros, tanto para homens quanto para mulheres, foi três. Contudo, tal dado de forma isolada é insuficiente para determinar a vulnerabilidade do indivíduo, pois muitos riscos associados à experiência sexual dependem do tipo de parceiro que se tem em dado momento e a história sexual ao longo da vida¹⁹.

Com relação à orientação sexual, os indivíduos heterossexuais foram os mais acometidos pelo agravo, assim como identificado em outros estudos^{3,20,21}. A epidemia da AIDS no Brasil é subdividida em três fases: a primeira fase inicia-se na década de 80, caracterizada pela infecção a grupos homossexuais, bissexuais e receptores de sangue e hemoderivados; a segunda (início da década de 90) é marcada pela infecção em usuários de drogas injetáveis e aumento de casos heterossexuais; e na terceira fase, atual, houve um aumento da transmissão por indivíduos heterossexuais, culminando na efetiva contaminação em mulheres²¹.

Maioria expressiva dos participantes não utilizava drogas endovenosas, seguindo a tendência nacional identificada em levantamento realizado pelo Ministério da Saúde referente ao período de 2007-2017, no qual se identificou que 2,9% dos casos de HIV notificados entre homens e 1,7% entre mulheres eram de usuários de drogas injetáveis⁴, além disso, em estudo realizado em uma maternidade de Belém-PA com mulheres HIV positivas que pariram em um Hospital de Referência apenas 11,4% das participantes relataram uso de drogas ilícitas²². O achado do presente estudo confirma a exposição sexual como principal via de infecção, como mencionado anteriormente.

Em relação a outras IST's nos últimos doze meses, verificou-se que a maioria informou não ter apresentado, e dentre os que disseram ter tido, a predominante foi sífilis, como também foi evidenciado em outro estudo envolvendo essa população²³.

As limitações do estudo estão relacionadas à natureza transversal da pesquisa, que verificou a ocorrência dos eventos em um único momento do tempo, e por se tratar de um estudo retrospectivo e documental existe o viés de informação e a impossibilidade de esclarecimento de dúvidas diretamente com os sujeitos. Ressalta-se, desta forma, que o estudo tem natureza apenas descritiva e sem análise inferencial, impossibilitando a análise do quanto os achados podem gerar risco de adoecimento ou não.

Conclusão

A amostra investigada, referente aos pacientes diagnosticados com HIV-1 no período de janeiro a abril de 2012, foi predominantemente do gênero masculino, cenário que se aproxima do nacional, com uma população relativamente jovem, o que aponta vulnerabilidade desta faixa etária, solteiros; pardos, com nível

de escolaridade predominante no Ensino Fundamental, o que pode interferir na falta de conhecimento e conscientização da gravidade da doença.

A heterossexualização da doença aponta para um novo cenário da transmissão do HIV em nossa região, fato que aponta a necessidade de mudanças no perfil de campanhas de prevenção da infecção. Sendo que a via sexual continua apresentando-se como a principal via de exposição ao HIV, devido a não utilização do preservativo.

Nesse sentido, faz-se necessária a realização de mais estudos na área, direcionando os mesmos para as novas formas de contaminação e público que vem sendo mais atingido, visando elucidem quais as melhores estratégias podem ser utilizadas pelos profissionais de saúde no combate à infecção, principalmente no que tange à adesão da população às medidas preventivas, atualmente negligenciadas, como o uso do preservativo.

Sensibilizar a população da gravidade da doença é necessário, assim como elucidar a importâncias de barreiras preventivas frente à contaminação pelo vírus, efetivando campanhas para prevenção do HIV.

Referências

1. Medeiros RCSC, Medeiros JA, Silva TAL, Andrade RD, Medeiros DC, Araújo JS, et al. Qualidade de vida, fatores socioeconômicos e clínicos e prática de exercício físico em pessoas vivendo com HIV/aids. *Rev Saude Publica*. 2017;51(66):1-8. PMID:28099550.
2. Programa Conjunto das Nações Unidas – UNAIDS [Internet]. Ending AIDS: Progress towards the 90-90-90 targets. Genebra: UNAIDS; 2017 [citado em 2017 Dez 10]. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/Global_AIDS_update_2017_en.pdf
3. Abreu SR, Pereira BM, Silva NM, Moura LRP, Brito CMS, Câmara JT. Estudo epidemiológico de pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV/aids), Caxias-MA. *Revista Interdisciplinar*. 2016;9(4):132-41.
4. Brasil. Ministério da Saúde [Internet]. Boletim epidemiológico: HIV AIDS 2017. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado em 2017 Dez 15]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/ptbr/pub/2017/boletim-epidemiologico-hivaids-2017>
5. Almeida EL, Araújo GBS, Santos VA, Bustorff LACV, Pereira AVL, Dias MD. Adesão dos portadores do HIV/AIDS ao tratamento: fatores intervenientes. *Rev Min Enferm*. 2011;15(2):208-16.
6. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. 4 d. São Paulo: Atheneu; 2009.
7. Soares AP. Transmissão consciente do vírus HIV: tentativa de homicídio ou lesão corporal? Blumenal: Universidade Regional de Blumenal; 2010.
8. Santos ERF, Leite GP No, Cunha RA, Bezerra MPC, Valente RFB. Perfil de pacientes HIV-AIDS que evoluíram ao óbito em um hospital de referência em Belém-PA. *Rev Para Med*. 2015;29(3):53-60.
9. Domingues PS, Gomes AMT, Oliveira DC. Representações sociais de homens sobre o ser homem e suas implicações para o HIV/AIDS [Men's social representations of being a man and their implications for HIV/AIDS]. *Rev Enferm UERJ*. 2016;24(6):1-6. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2016.8779>.
10. Boff JA, Dallacosta FM. Notificações de AIDS/HIV: uma análise em um município de Santa Catarina. III Jornada Integrada em Biologia [Internet]. Joaçaba: Unoesc; 2016 [citado em 2017 Dez 16]. Disponível em: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/jornadaintegradaembiologia/article/view/10311>
11. Fry PH, Monteiro S, Maio MC, Bastos FI, Santos RV. AIDS tem cor ou raça? Interpretação de dados e formulação de políticas de saúde no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007;23(3):497-507, discussion 508-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300002>. PMID:17334558.
12. Bertoni RF, Bunn K, Silva J, Traebert J. Perfil demográfico e socioeconômico dos portadores de HIV/AIDS do ambulatório de controle de DST/AIDS de São José, SC. *AMC Arq Catarin Med*. 2010;39(4):75-9.
13. Monteiro MRCC, Rodrigues MPC, Rossy MCNB, Pelaez TS, Gonçalves EAC, Turriel PRF. Infecções em pacientes com HIV/AIDS de hospital referência, em Belém. *Rev Para Med*. 2008;22(3):1-7.
14. Freitas JG, Galvão MTG, Araújo MFM, Costa E, Lima ICV. Enfrentamentos experimentados por homens que vivem com HIV/AIDS no ambiente de trabalho. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(3):720-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000300026>. PMID:22773495.
15. Brito AM, Castilho EA, Szwarzwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2001;34(2):207-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822001000200010>. PMID:11391445.
16. Brasil. Ministério da Saúde. HIV/Aids, hepatites virais e outras DST. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. (Cadernos de Atenção Básica; 8).
17. Schuelter-Trevisol F, Paolla P, Justino AZ, Pucci N, Silva ACB. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos no sul do estado de Santa Catarina, Brasil, em 2010. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(1):87-94. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100009>.
18. Silva RAR, Duarte FHS, Nelson ARC, Holanda JRR. A epidemia da AIDS no Brasil: Análise do perfil atual. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2013 Out [citado em 2017 Dez 16];7(10):6039-46. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/12233/14841>.

19. Aboim S. Risco e prevenção do HIV/Aids: uma perspectiva biográfica sobre os comportamentos sexuais em Portugal. *Cien Saude Colet.* 2012;17(1):99-112. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100013>. PMID:22218544.
20. Silva SFR, Pereira MRP, Motta R No., Ponte MF, Ribeiro IF, Costa PFTF, et al. Aids no Brasil: uma epidemia em transformação. *Rev Bras Anal Clin.* 2010;42(3):209-12.
21. Soares FNS, Morais MTM. Perfil epidemiológico e sócio demográfico dos pacientes vivendo com HIV/AIDS cadastrados no município de Vitória da Conquista/BA. *Rev Saúde.Com [Internet].* 2014 [citado em 2017 Dez 16];10(1):54-63. Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/212/251>
22. Araújo EC, Drosdoski FS, Nunes NB Jr, Ferreira PGM. Transmissão vertical do HIV em maternidade de referência na Amazônia Brasileira. *Rev Para Med.* 2015;29(2):17-21.
23. Rodrigues EHG, Abath FGC. Doenças sexualmente transmissíveis em pacientes infectados com HIV/AIDS no estado de Pernambuco, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2000;33(1):47-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822000000100007>. PMID:10881118.

Autor correspondente

Alôma Cecília Carvalho
Av. Ricardo Borges, 42, Condomínio Viver Castanheira, ap. 401, Bairro Guanabara
CEP 67110-290, Ananindeua, PA, Brasil
Tel: (91) 98187-6152
E-mail: alomaenf@hotmail.com

Informação sobre os autores

ACC, DSA são enfermeiras, egressas da Universidade do Estado do Pará, (UEPA).
ECC é enfermeira; doutoranda em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará (UFPA).
MCCAP é enfermeira; doutora em Biologia dos Agentes Infecciosos e Parasitários e Docente da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Contribuição dos autores

Todas as autoras participaram da concepção e desenvolvimento da pesquisa, desenho metodológico, coleta e análise dos dados, levantamento da literatura, redação do manuscrito e revisão crítica.

Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao Pará Research Medical Journal.