

**Perfil Epidemiológico dos Pacientes Pediátricos em Tratamento ou Prevenção de Infecção por Vírus da Imunodeficiência Humana no Ambulatório Municipal de Criciúma-SC**

**Título em inglês:** Epidemiological Profile of Pediatric Patients in Treatment or Prevention of HIV Infection in Criciúma-SC Municipal Outpatient Clinic.

**Título abreviado:** Perfil epidemiológico das crianças com HIV.

**Autores:** Murilo BaschirotoMilanez<sup>1</sup>, Samuel de Medeiros Locks<sup>2&</sup>, Fábio A. Morais<sup>3</sup>.

**Conflito de interesse:** Nada à declarar.

**Vinculação do artigo:** Curso de Medicina. Universidade do Extremo Sul Catarinense – Criciúma/SC

**Autor responsável pela correspondência e contatos pré-publicação:** Fábio Almeida Morais, Curso de Medicina –Universidade do Extremo Sul Catarinense, Avenida Universitária, 1105, Criciúma – SC – Bairro Universitário, CEP – 88806-000, telefone: +55 48 34312646, fax: +55 48 34312671, endereço eletrônico: fabiom@unesc.net.

**Fonte de financiamento:** dos próprios autores.

**Contagem total das palavras do texto:** 1673

**Contagem total das palavras do resumo; numero de tabelas:**214; 3

---

<sup>1</sup>Graduando em Medicina – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Endereço eletrônico: murilobmilanez@gmail.com. Elaborou e escreveu o estudo.

<sup>2</sup>Graduando em Medicina – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Endereço eletrônico: samuelmlocks@gmail.com. Elaborou e escreveu o estudo.

<sup>3</sup>Médico. Especialista em Pediatria – Sociedade Brasileira de Pediatria. Mestre em Ciências da Saúde e Professor pela Universidade do Extremo Sul Catarinense. Endereço eletrônico: fabiom@unesc.net. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3548285373404730>. Orientador do estudo.

<sup>&</sup>Todos os autores do presente estudo declaram que o segundo autor contribuiu da mesma forma que o primeiro autor.

## RESUMO

**Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos em tratamento ou que foram expostas ao vírus do HIV no município de Criciúma-SC. **Metodologia:** Foi realizado um estudo observacional transversal, retrospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa. Foram analisadas 110 crianças e adolescentes, entre o nascimento e os 18 anos, no período de julho de 2016 a junho de 2018. **Resultados:** Totalizaram-se 23 (20,9%) pacientes que são soropositivos confirmados e 87 (79,1%) que estão em acompanhamento para possível infecção ou que tiveram alta do serviço por não terem adquirido o vírus. Quanto ao diagnóstico materno prévio, 24 (21,8%) mães não tinham o diagnóstico prévio e representaram 16 (69,6%) das infecções verticais, 86 (78,2%) sabiam de sua soropositividade, resultando em 7 (30,4%) crianças infectadas pelo HIV. Já entre os não infectados 8 (9,2%) eram filhos de mães que não tinham o diagnóstico e em 79 (90,8%) crianças, a mãe já tinha o diagnóstico. O uso profilático de terapia antirretroviral (TARV) materno foi observado em 82 (74,5%) e não utilizado em 28 (25,5%) crianças. **Conclusão:** A transmissão vertical do HIV foi vista com maior prevalência nas crianças em que não foram utilizadas medidas profiláticas. Demonstrando que o diagnóstico materno prévio, a profilaxia com TARV durante a gestação e a amamentação têm valor significativo na transmissão vertical do HIV.

**Descritores:** HIV; Perfil de Saúde; Criança; Transmissão Vertical de Doença Infecciosa.

## ABSTRACT

**Objectives:** To analyze the epidemiological profile of pediatric patients under going treatment or who were exposed to the HIV virus in the municipality of Criciúma-SC. **Methodology:** A cross-sectional, retrospective, descriptive and quantitative approach was performed. A total of 110 children and adolescents between the ages of birth and 18 years were analyzed between July of 2016 and June of 2018. **Results:** A total of 23 (20.9%) patients were confirmed and 87 (79.1%) who are in follow-up for possible infection or who were discharged from service because they did not acquire the virus. Regarding the previous maternal diagnosis, 24 (21.8%) mothers had no previous diagnosis and represented 16 (69.6%) of the vertical infections, 86 (78.2%) knew of their seropositivity, resulting in 7 (30.4%) children infected with HIV. Among the non-infected children, 8 (9.2%) were children of mothers who did not have the diagnosis and 79 (90.8%) children had the diagnosis. Maternal prophylactic use of highly active antiretroviral therapy (HAART) was observed in 82 (74.5%) and not used in 28 (25.5%) children. **Conclusion:** Vertical HIV transmission was seen with higher prevalence in children in whom prophylactic measures were not used. Demonstrating that prior maternal diagnosis, prophylaxis with HAART during gestation and breastfeeding had a significant value in vertical HIV transmission.

**Keywords:** HIV; Health Profile; Child; Infectious Disease Transmission Vertical.

## **Introdução**

Estima-se que no Brasil existam cerca de 830 mil infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), sendo documentados 48 mil novos casos só no ano de 2016 e 14 mil mortes nesse mesmo ano foram atribuídas à infecção. Acredita-se ainda que menos de mil crianças foram infectadas verticalmente e, dessas, somente 37% tem acesso ao tratamento<sup>(1)</sup>.

A transmissão do HIV se dá principalmente por três vias: relação sexual desprotegida, exposição a sangue infectado e transmissão vertical. Sendo que a prevalência de cada forma de infecção varia de acordo com o país e/ou localidade<sup>(2)</sup>.

Nas crianças, mais de 90% das infecções são por transmissão vertical durante a gestação, parto, trabalho de parto ou amamentação. O que indica que a epidemiologia do HIV pediátrico está intimamente relacionada ao êxito da prevenção de transmissão da mãe para a criança<sup>(3)</sup>.

A infecção pelo HIV pediátrico sem o devido tratamento leva a uma imunossupressão progressiva, facilitando aos pacientes o desenvolvimento de infecções oportunistas. Boa parte das crianças infectadas falecem antes de chegar aos cinco anos de idade<sup>(4)</sup>.

Este trabalho teve como objetivo analisar crianças que estiveram em acompanhamento profilático, como também tratamento para HIV, no período de julho de 2016 a julho de 2018.

## **Métodos**

Foi realizado um estudo retrospectivo observacional de todos os prontuários de crianças que fizeram algum tipo de acompanhamento no ambulatório de Atenção Municipal as DST/HIV/AIDS (PAMDHA) no município de Criciúma - SC, no período de julho de 2016 a julho de 2018. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) sob o parecer número 2.798602 e com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) sob o número 92869618.0.0000.0119.

Os dados coletados foram analisados com o auxílio do software IBM StatisticalPackage for the Social Sciences (SPSS) 21.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartil. As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

As análises estatísticas inferenciais foram realizadas com um nível de significância alfa = 0,05, isto é, 95% de confiança. A investigação da existência de associação foi realizada por meio da aplicação dos testes Qui-quadrado de Pearson, teste de U de Mann-Whitney e Razão de verossimilhança, com posterior análise de resíduo nos casos que apresentaram

significância. A investigação da distribuição da idade quanto à normalidade será realizada por meio da aplicação do teste Komogorov-Smirnov.

As variáveis sexo, idade atual da criança, possível infecção, mãe com diagnóstico prévio e se realizou tratamento, idade do diagnóstico, idades da alta do acompanhamento, cidade de residência, testes sorológicos, uso de TARV e amamentação foram expressas por meio de frequência e porcentagem. Todos os resultados foram expressos por meio de tabelas e/ou gráficos.

## **Resultados**

No presente estudo, foram analisados 110 prontuários de crianças expostas ou infectadas ao vírus do HIV que estiveram em acompanhamento no ambulatório municipal da cidade de Criciúma no período de julho de 2016 a junho de 2018. Entre os pacientes citados, incluem-se 23 (20,9%) pacientes que são soropositivos confirmados e 87 (79,1%) que estão em acompanhamento para possível infecção ou que tiveram alta do serviço por não terem adquirido o vírus.

A tabela 01 mostra a idade dos pacientes pediátricos expostos ou infectados pelo HIV. Os prontuários foram divididos por faixa etária, sendo assim foram encontrados 7 (6,4%) pacientes menores de 6 meses, 10 (9,1%) pacientes com idade entre 6 e 12 meses, 15 (13,6%) crianças entre 12 e 18 meses, 44 (40,0%) estão com idade entre 18 e 36 meses, 16 (14,5%) crianças se enquadram na faixa dos 36 aos 72 meses de idade, 12 (10,9%) pacientes têm entre 72 e 144 meses e apenas 6 (5,5%) tem mais do que 144 meses de idade. Entre os infectados, a média de idade em que tiveram o diagnóstico confirmado foi de 21,32 meses. E entre os não infectados, os pacientes receberam alta do serviço em questão com 15,04 meses de idade em média. A idade materna média geral encontrada foi de  $27,75 \pm 6,55$ , sendo que entre os não infectados as mães tinham em média  $27,61 \pm 6,66$  e entre os infectados as mães tinham em média  $30,25 \pm 3,78$  anos.

Desses pacientes, aqueles que tiveram significância ( $p < 0,001$ ) para o grupo dos não infectados foram os pacientes entre 12 e 18 meses e entre 18 à 35 meses. Já para o grupo dos infectados, tiveram significância ( $p < 0,001$ ) os pacientes entre 72 e 144 meses e aqueles com mais de 144 meses.

O perfil dos pacientes pediátricos expostos ou infectados pelo HIV é demonstrado na tabela 02. Em se tratando de sexo, foram encontradas 62 (56,4%) meninas, sendo que destas 48 (55,2%) eram não infectadas e 14 (60,9%) eram infectadas. Já entre os 48 (43,6%) pacientes meninos, 39 (44,8%) não eram infectados e apenas 9 (39,1%) eram infectados. Relacionando os dados obtidos sobre o diagnóstico materno prévio com a infecção, 24 (21,8%) não tinham

conhecimento da sua infecção, porém 86 (78,2%) já conheciam sua soropositividade. Entre os infectados, 16 (69,6%) eram filhos de mães que não tinham o diagnóstico prévio de sua infecção ( $p < 0,001$ ) e somente 7 (30,4%) eram filhos de mãe que já sabiam que eram infectadas. Já entre os não infectados 8 (9,2%) eram filhos de mães que não tinham o diagnóstico, porém contrapondo-se à isso, em 79 (90,8%) crianças, a mãe já tinha o diagnóstico ( $p < 0,001$ ). O uso de materno de TARV também foi analisado, sendo que 28 (25,5%) mães não usaram a medicação de forma correta e 82 (74,5%) eram usuárias do coquetel. Foi observado ainda que entre as crianças infectadas, a maioria das mães (78,3%) não utilizavam esquema terapêutico anti-HIV ( $p < 0,001$ ) e, entre os não infectados, a maioria das mães (88,5%) utilizavam a medicação ( $p < 0,001$ ). Outro objeto de estudo foi a avaliação da carga viral dos pacientes: todos aqueles que eram não infectados tiveram carga viral indetectável ( $p < 0,001$ ), entretanto aqueles que eram infectados foram categorizados, sendo que 12 (52,2%) estavam com a carga viral indetectável, 6 (26,1%) tinham a carga viral inferior ao limite mínimo ( $p < 0,001$ ) e 5 (21,7%) tinham a carga viral em níveis detectáveis ( $p < 0,001$ ). O aleitamento também foi motivo de estudo, sendo percebido que entre os 23 infectados avaliados no estudo, apenas 4 tinham a informação sobre aleitamento ou não aleitamento disponível no prontuário. Dos 4 avaliados, 3 (75,0%) pacientes infectados tinham sido amamentados ( $p < 0,001$ ). Já quando observado os não infectados, a grande maioria não tinha sido amamentada (98,8%) ( $p < 0,001$ ).

Embora o estudo tenha sido feito no ambulatório municipal de Criciúma, foram encontrados pacientes de outras cidades (Tabela 03), 90 (81,8%) dos pacientes eram de Criciúma, 6 (5,5%) eram de Içara, 3 (2,7%) de Forquilha, 2 (1,8%) de Cocal do Sul, 2 (1,8%) de Nova Veneza, 2 (1,8%) de Tubarão, 1 (0,9%) de Araranguá, 1 (0,9%) de Orleans, 1 (0,9%) de Sangão e 1 (0,9%) de Urussanga.

## **Discussão**

Devido ao fato de no Brasil existirem poucos estudos que descrevam o perfil epidemiológico das crianças expostas ou infectadas pelo HIV, nosso trabalho comparou com estudos internacionais, que, em geral, dispuseram de um número menor de casos, ou que necessitaram de um tempo maior para que o número de crianças avaliadas fosse significativo.

Nosso estudo encontrou uma prevalência maior de meninas tanto nos infectados, quanto nos não infectados totalizando 62 (56,4%). Entre os infectados foram encontradas 14 (60,9%) crianças do sexo feminino. Sobre isso, foi encontrado resultado semelhante em um estudo espanhol<sup>(5)</sup>, que de 182 crianças infectadas verticalmente pelo HIV, 96 (52,7%) eram meninas. Ainda sobre o sexo, um estudo indiano que avaliou 487 crianças expostas a transmissão vertical entre 2011 e 2013 encontrou um resultado oposto, um leve predomínio masculino, com 249 (51,1%) meninos<sup>(6)</sup>.

Com relação a idade, foi percebido que nenhuma criança teve o diagnóstico confirmado nos últimos 3 anos, já que a primeira faixa etária acometida foi entre os 36 e os 72 meses de idade. Isso mostra o sucesso do controle de novos infectados nos últimos anos.

Relacionando os dados colhidos quanto ao diagnóstico materno prévio, nosso estudo mostrou significância em relação às mães que não tinham o seu diagnóstico de infecção pelo HIV prévio e seus filhos serem infectados, além de também mostrar significância entre as mães sem o diagnóstico prévio e os seus filhos serem predominantemente infectados. Analisando um estudo italiano que avaliou 79 crianças infectadas que nasceram entre 2005 e 2015, concluiu-se que apenas 19 (24,0%) das 79 mães infectadas tinham o diagnóstico da infecção na gravidez, enquanto que 60 (76,0%) tiveram o diagnóstico no período periparto, pós-parto ou ainda que não tiveram o diagnóstico<sup>(7)</sup>. O mesmo estudo indiano, citado anteriormente, trazia que 384 (79,2%) mães não tinham o diagnóstico materno anterior à gravidez<sup>(6)</sup>.

Resultados semelhantes aos do diagnóstico prévio foram encontrados na análise das mães que utilizavam a TARV, também com significância, já que as mães que tinham o diagnóstico prévio, assemelhavam-se em porcentagem às que já faziam uso da TARV, sendo essas as mães da maioria das crianças não infectadas.

Analisando a carga viral dos pacientes infectados podemos dividi-los ainda entre aqueles que têm a carga viral suprimida, entrando neste grupo os indetectáveis e os com carga inferior ao limite mínimo, totalizando 18 (78,3%) pacientes, e aqueles com a carga viral não suprimida, que são 5 (21,7%) pacientes. Nosso trabalho encontrou um padrão semelhante ao de um estudo realizado na Etiópia, entre 2017 e 2018, que analisou 1567 crianças, sendo que destas 1123 (71,7%) tinham a carga viral suprimida e 444 (28,3%) tinham a carga viral em níveis não suprimidos<sup>(8)</sup>.

Devido ao fato de que poucos pacientes infectados tinham a informação sobre o aleitamento disponível, das 4 crianças infectadas as quais se sabia que haviam sido ou não amamentadas, 3 (75,0%) haviam sido amamentadas e isso mostrou significância inferindo que crianças amamentadas tem maior relação com infecção. Porém, em virtude de o número de crianças com essa informação disponível ser pequeno, torna-se inviável fazer afirmações embasadas sobre o assunto em nossa população. Contudo, sabe-se que o aleitamento é uma das vias de transmissão vertical, o que é confirmado pelo mesmo estudo indiano citado anteriormente, em que das 486 crianças infectadas estudadas, 322 (66,3%) tinham sido amamentadas por algum período da vida, enquanto que 164 (33,7%) não haviam sido amamentadas<sup>(6)</sup>. Ainda sobre o tema, outro estudo, realizado em uma população camaronesa, com uma amostra de 99 crianças que tinham resultados negativos de sorologia para o HIV ao nascimento e que tinham sido amamentadas, foram repetidos os testes sorológicos 6 semanas após o desmame e houve resultado de que apenas 6 (6,1%) crianças contraíram a infecção e 93 (93,9%) não foram infectadas<sup>(9)</sup>.

Concluiu-se que das crianças infectadas pelo HIV, 14 (60,9%) eram meninas. Das crianças infectadas, percebeu-se que a maioria, 16 (69,6%), eram filhos de mães que não tinham o diagnóstico prévio do HIV e que não realizaram o uso profilático de TARV. Evidenciando a importância do diagnóstico e tratamento profilático com TARV na intenção de evitar a transmissão vertical do vírus. Demonstrou-se também, uma maior prevalência de transmissão vertical nos pacientes que tiveram aleitamento materno (75,0%), comprovando ser outro fator de risco importante de transmissão vertical do HIV.



## Referências

1. UNAIDS. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection. HHS Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of Children Living with HIV; 2018.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Monitorando os objetivos nacionais selecionados de prevenção e assistência ao HIV usando dados de vigilância do HIV - Estados Unidos e 6 áreas dependentes, 2012. 19ª edição. Atlanta: Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA, CDC; 2014.
3. Fowler MG, Lampe MA, Jamieson DJ, et al. Reducing the risk of mother-to-child human immunodeficiency virus transmission: past successes, current progress and challenges, and future directions. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2007; 197(3):3-9.
4. Spira R, Lepage P, Msellati P, et al. Natural History of Human Immunodeficiency Virus Type 1 Infection in Children: A Five-Year Prospective Study in Rwanda. *Pediatrics*. 1999; 104(5):1-9.
5. Ory J, Tomé-Gonzales MI, Fortnuy C, et al. New diagnoses of human immunodeficiency virus infection in the Spanish pediatric HIV Cohort (CoRISpe) from 2004 to 2013. *Medicine*. 2017;96(39):7858-58.
6. Potty R, Sinha A, Sethumadhavan R, et al. Incidence, prevalence and associated factors of mother-to-child transmission of HIV, among children exposed to maternal HIV, in Belgaum district, Karnataka, India. *Bmc Public Health*. 2019; 19(1):386-396.
7. Di Biagio A, Taramasso L, Gustinetti G, et al. Missed opportunities to prevent mother-to-child transmission of HIV in Italy. *Hiv Medicine*. 2019; 20(5):330-336.
8. Shiferaw MB, Endalamaw D, Hussien M, et al. Viral suppression rate among children tested for HIV viral load at the Amhara Public Health Institute, Bahir Dar, Ethiopia. *Bmc Infectious Diseases*. 2019;19(1):419-425.
9. Penda CI, Tejjokem MC, Sofeu CL, et al. Low rate of early vertical transmission of HIV supports the feasibility of effective implementation of the national PMTCT guidelines in routine practice of referral hospitals in Cameroon. *Paediatrics And International Child Health*. 2019;8(5):1-8.

## Tabelas

Tabela 01. Idade dos pacientes pediátricos expostos ou infectados pelo HIV que foram atendidos no ambulatório municipal de Criciúma entre junho de 2016 e junho de 2018.

	Média ± Desvio padrão, n (%)			Valor-p
	Total n = 110	Não infectado n = 87	Infectado n = 23	
Idade paciente				
≤ 6 meses	7 (6,4)	7 (8,0)	0 (0,0)	<0,001 <sup>‡</sup>
> 6 meses até ≤ 12 meses	10 (9,1)	10 (11,5)	0 (0,0)	
> 12 meses até ≤ 18 meses	15 (13,6)	15 (17,2) <sup>b</sup>	0 (0,0)	
> 18 meses até ≤ 36 meses	44 (40,0)	44 (50,6) <sup>b</sup>	0 (0,0)	
> 36 meses até ≤ 72 meses	16 (14,5)	11 (12,6)	5 (21,7)	
> 72 meses até ≤ 144 meses	12 (10,9)	0 (0,0)	12 (52,2) <sup>b</sup>	
> 144 meses	6 (5,5)	0 (0,0)	6 (26,1) <sup>b</sup>	
Idade na alta (em meses)	15,04 ± 3,29	15,04 ± 3,29	-	
Idade Materna (em anos)	27,75 ± 6,55	27,61 ± 6,66	30,25 ± 3,78	0,391 <sup>†</sup>

<sup>‡</sup>Valor obtido por meio da aplicação do teste de Razão de verossimilhança.

<sup>†</sup>Valor obtido por meio da aplicação do teste de U de Mann-Whitney.

<sup>b</sup>Valores estatisticamente significativos após análise de resíduo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tabela 02. Perfil dos pacientes pediátricos expostos ou infectados pelo HIV quem foram atendidos no ambulatório municipal de Criciúma entre junho de 2016 e junho de 2018.

	n (%)			Valor-p
	Total n = 110	Não infectado n = 87	Infectado n = 23	
<b>Sexo</b>				
Feminino	62 (56,4)	48 (55,2)	14 (60,9)	0,624 <sup>†</sup>
Masculino	48 (43,6)	39 (44,8)	9 (39,1)	
<b>Diagnóstico Materno prévio</b>				
Não	24 (21,8)	8 (9,2)	16 (69,6) <sup>b</sup>	<0,001 <sup>†</sup>
Sim	86 (78,2)	79 (90,8) <sup>b</sup>	7 (30,4)	
<b>Uso materno de TARV</b>				
Não	28 (25,5)	10 (11,5)	18 (78,3) <sup>b</sup>	<0,001 <sup>†</sup>
Sim	82 (74,5)	77 (88,5) <sup>b</sup>	5 (21,7)	
<b>Carga viral</b>				
Indetectável	80 (87,9)	68 (100,0) <sup>b</sup>	12 (52,2)	<0,001 <sup>‡</sup>
Menor que o limite mínimo	6 (6,6)	0 (0,0)	6 (26,1) <sup>b</sup>	
Detectável	5 (5,5)	0 (0,0)	5 (21,7) <sup>b</sup>	
Não informado	19	19	0	
<b>Aleitamento</b>				
Não	84 (95,5)	83 (98,8) <sup>b</sup>	1 (25,0)	<0,001 <sup>‡</sup>
Sim	4 (4,5)	1 (1,2)	3 (75,0) <sup>b</sup>	
Não informado	22	3	19	

<sup>‡</sup>Valores obtidos por meio da aplicação do teste de Razão de verossimilhança.

<sup>†</sup>Valores obtidos por meio da aplicação do teste de Qui-quadrado.

<sup>b</sup>Valores estatisticamente significativos após análise de resíduo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tabela 03. Cidade de Domicílio dos Pacientes infectados ou expostos ao vírus do HIV entre Junho de 2016 a Junho de 2018 no ambulatório municipal de Criciúma SC

	n (%)
	n = 110
Cidade	
Criciúma	90 (81,8)
Forquilha	6 (5,5)
Içara	3 (2,7)
Cocal do Sul	2 (1,8)
Nova Veneza	2 (1,8)
Tubarão	2 (1,8)
Araranguá	1 (0,9)
Lauro Muller	1 (0,9)
Orleans	1 (0,9)
Sangão	1 (0,9)
Urussanga	1 (0,9)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.