

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

HERVÂNIA SANTANA DA COSTA

**Crianças Vivendo com HIV/aids:  
características clínicas e epidemiológicas,  
determinantes de lesões orais em tecido mole e cárie dentária**

Projeto  
Sorrir



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

HERVÂNIA SANTANA DA COSTA

**Crianças Vivendo com HIV/aids:  
características clínicas e epidemiológicas,  
determinantes de lesões orais em tecido mole e cárie dentária**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, como parte dos requisitos para obtenção do título de “Doutor em Saúde Coletiva”, área de concentração – Epidemiologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Inês Costa Dourado

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosimeire Leovigildo Fiaccone



Universidade Federal da Bahia  
Instituto de Saúde Coletiva – ISC  
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva

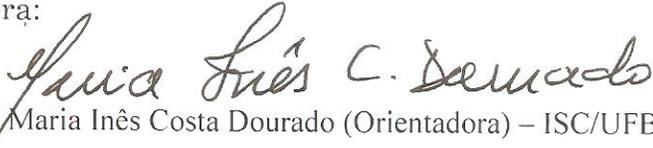
**HERVÂNIA SANTANA DA COSTA**

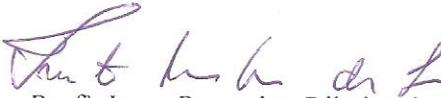
**“Crianças Vivendo com HIV/aids: Características, determinantes de lesões orais e cárie dentária”.**

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova a Tese, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde da Universidade Federal da Bahia.

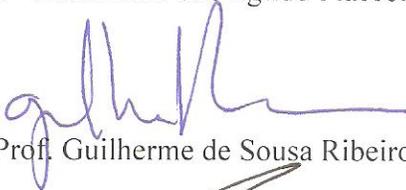
Data de defesa: 06 de Julho de 2011.

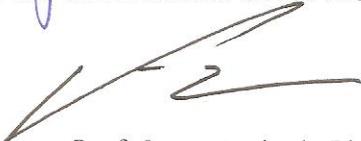
Banca Examinadora:

  
Prof<sup>a</sup> Maria Inês Costa Dourado (Orientadora) – ISC/UFBA

  
Prof<sup>a</sup> Ivete Pomarico Ribeiro de Souza – UFRJ

  
Prof<sup>a</sup> Rosemeire Leovigildo Fiaccone – MAT/UFBA

  
Prof. Guilherme de Sousa Ribeiro – ISC/UFBA

  
Prof. Jorge Andrade Pinto - UFMG

Salvador  
2011

Ficha Catalográfica  
Elaboração Biblioteca do Instituto de Saúde Coletiva

---

C837c Costa, Hervânia Santana da.

Crianças vivendo com HIV/aids: características clínicas e epidemiológicas, determinantes de lesões orais em tecido mole e cárie dentária / Hervânia Santana da Costa. - Salvador: H.S.Costa, 2011.

122 f.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Inês Costa Dourado.

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosemeire Leovigildo Fiaccone.

Tese (doutorado) – Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia.

1. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. 2. Criança. 3. Manifestações Bucais. 4. Cárie Dentária. I. Título.

CDU 616.9

---

## AGRADECIMENTOS

Antes mesmo de descrever os meus agradecimentos, quero expressar o sentimento de que realizar um trabalho de tal magnitude não pode ser fruto de um trabalho isolado, reconheço a ajuda de muitos parceiros durante essa trajetória e expresse meus sinceros agradecimentos, pedindo de antemão desculpas a alguma pessoa que por hora tenha fugido da minha mente. Meu sincero muito obrigado.

Quando se tem uma família presente, nunca estamos sós. Agradeço à minha família pelo apoio e incentivo. Em especial, agradeço ao meu marido que além de companheiro é um mestre para mim. À minha irmã Osvalnice pelo seu ombro amigo para as horas boas e ruins. À minha cunhada Bernadeth que além de colaborar na labuta com minha filha ainda tem o trabalho de revisar os meus textos.

Sem orientação o caminhar é mais difícil. Muito grata à prof.<sup>a</sup> Inês Dourado por ter me aceito como orientanda, pela sua orientação objetiva e positiva, além da sua amizade. À prof.<sup>a</sup> Rosimeire Fiaccone que foi indispensável nesse processo, agradeço a sua boa vontade em orientar, à sua disponibilidade e à sua amizade.

Sem uma equipe de trabalho, seria impossível a realização deste estudo. Agradeço em especial à Hilda, parceira de todos os momentos durante os dois anos de coleta, além de fazer as entrevistas, foi um ombro amigo com palavras positivas. À Amauri pela impressão de parte dos formulários. À dentista Irma, que em todo o tempo além de colaborar na coleta de dados, deu-me muito apoio e incentivo. À bolsista Fabiana e à Jackson pela sua ajuda.

Aos profissionais do serviço de referência – CEDAP, agradeço em especial à Carlos Lima pelas dicas e orientações, à Samir Daha pela facilitação para entrada no CEDAP por meio de assinatura de ofícios e apoio; às atendentes Clarice, Val, Marinalva e Mute; a todos os dentistas – Samir, Irma, Ana, Tereza, Fátima, Edgar pelo apoio, incentivo, boa vontade em ajudar e amizade; às pediatras - Dra. Cíntia e Dra. Neide, peças fundamentais para o encaminhamento das crianças, além da amizade; aos funcionários do SAME e da recepção; às auxiliares de enfermagem pela amizade e ajuda; aos funcionários do serviço da farmácia, ao farmacêutico Adriano pela amizade e colaboração.

Aos profissionais do serviço de referência – Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira da Universidade Federal da Bahia. Às pediatras e internos, em especial a Dr.<sup>a</sup> Lícia Moreira pela minha introdução ao serviço e facilitação para a coleta de dados. Aos funcionários em geral, incluindo vigias, auxiliares de enfermagem e os profissionais do SAME, pelo modo agradável em me receber.

A todos os professores do Instituto de Saúde Coletiva, à prof.<sup>a</sup> Vilma Santana pela sua amizade e disponibilidade na transmissão de conceitos importantes para a formação de um epidemiologista. À prof.<sup>a</sup> Darci pela sua disponibilidade em colaborar com os alunos.

Aos funcionários do Instituto de Saúde Coletiva, em especial Creuza, Anunciação, Sônia, Thaís, Élia, dona Vilma, Clínger, Moisés e Elinaldo pela colaboração durante os quatro anos de doutorado.

Aos meus colegas do ISC: Guilherme Macias, Sandra Brignol, Lígia Gabrieli, Helena Maia, Leady, Érica, Odilza, Anelise, Norma, Ana Pellegrini, Ney e outros que por hora tenha fugido da minha mente, obrigada pela amizade e ajuda. Também agradeço aos colegas do núcleo de estudo de aids (NEPADI) pela colaboração.

A instituição Universidade Estadual de Feira de Santana pela liberação e apoio logístico para realizar o curso de doutorado. Aos meus colegas da UEFS, em especial Isaac, Márcio, Ana Rita, Susana Paim e Lydía pela ajuda e incentivo.

Aos professores Antônio Falcão e Carlos Brites pelas contribuições dadas para o aprimoramento deste estudo durante a sessão de qualificação.

Ao Centro de Estudos de AIDS/DST do Rio Grande do Sul (CEARGS)/Universidade da Califórnia em São Francisco, de onde consegui uma parte dos recursos para desenvolver o projeto. Agradeço a essas instituições pelo apoio financeiro e pelas capacitações de metodologia da pesquisa e escrita de artigos.

Agradeço à equipe de assessoria de Comunicação do Complexo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia (HUPES) na pessoa de Susy Moreno (Assessora de Comunicação) pela criação da logomarca do projeto.

*Dedico este trabalho às crianças e seus responsáveis que entenderam os objetivos deste estudo e foram parceiros nessa jornada. Sem a participação de vocês, este estudo não seria possível.*

*“Viver com aids é possível. Com o preconceito não.”*

*Autor desconhecido*

## RESUMO

Esta tese apresenta os resultados da investigação sobre as crianças vivendo com HIV/aids que frequentaram serviços de referência para assistência pediátrica em HIV/aids, em Salvador, Bahia. Estudo de coorte dinâmica prospectiva investigou as características clínicas e epidemiológicas, os determinantes das lesões orais em tecido mole comumente associadas à infecção HIV pediátrica e a experiência de cárie dentária em dente permanente dessas crianças; por meio de entrevista, revisão de prontuário médico e exame bucal, após termo de consentimento assinado pelo responsável, no período de junho de 2008 a junho de 2010. A partir da análise dos dados da linha de base, verificou-se que de 173 crianças <13 anos de idade inscritas no grupo de estudo, 78,0% eram atendidas no Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) da Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Bahia, 52,0% eram do sexo masculino, a idade variou de menos de um ano até 12 anos (mediana=7,57 anos), 80,4% classificados em não branco, 64,2% residentes na capital (Salvador), 97,1% adquiriram a infecção via transmissão vertical, 63,0% viviam com pais biológicos, 6,4% eram órfãs, a renda per capita mensal das famílias variou de R\$0,00 a R\$750,00, 20,8% das crianças apresentaram lesões orais em tecido mole, sendo a candidíase pseudomembranosa a mais frequente (8,1%). Com a análise dos dados da linha de base de 167 crianças que tinham as informações completas, por meio de regressão de Poisson foram estimados as razões de prevalência (RP) e os intervalos de confiança a 95%. Os dados indicaram que alteração imunológica grave (RP=2,4; 1,2-4,5) e presença de biofilme dentário visível (RP=2,5; 1,4-4,4) estavam associadas à ocorrência de lesões orais em tecido mole. Para avaliação da experiência de cárie em dente permanente, procedeu-se a análise dos dados de um ano de acompanhamento de 84 crianças infectadas via transmissão vertical. Essas crianças foram submetidas a três exames bucais: na linha de base, seis meses e dozes meses. O CPO-D médio desse grupo foi 0,7 (desvio padrão de 1,5) e o componente cariado representou 67,8% do total dos dentes permanentes acometidos por cárie. Na análise multivariada, por meio de modelos logísticos de transição, observou-se que alteração imunológica grave (OR=6,2; 1,1-34,0) e presença de experiência anterior de cárie em dente permanente (OR=9,4; 1,3-69,4) estavam associadas à ocorrência de lesão

de cárie primária em dente permanente na segunda transição (do exame de seis meses para o exame de doze meses). Por fim, o estudo verificou que a maioria das crianças vivia num contexto socioeconômico desfavorável: baixa escolaridade do responsável, renda per capita baixa da família, pai e mãe biológicos infectados e desconhecimento da própria doença. Os dados sugerem que imunossupressão grave e presença de biofilme dentário visível são fatores associados à ocorrência de lesões orais em tecido mole em crianças HIV/aids. O grupo apresentou necessidade de tratamento odontológico, destacando que crianças com imunossupressão grave e com experiência anterior de cárie dentária em dente permanente têm mais chances de apresentar lesão de cárie primária em dente permanente ao final do segundo período de seis meses de acompanhamento. Recomenda-se o acompanhamento odontológico com consultas mais frequentes, intensificando a orientação de higiene bucal, principalmente para as crianças doentes (com aids) em início de terapia e com imunossupressão grave.

Palavras-chave: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, criança, manifestações bucais, cárie dentária.

## *ABSTRACT*

This thesis presents results from an investigation of children living with HIV/AIDS who were seen in reference health care services for pediatric HIV/AIDS in Salvador, Bahia, Brazil; from June 2008 to June 2009. Prospective dynamic cohort study investigated the demographic, socioeconomic, clinical laboratory and oral health aspects; the determinants of oral lesions in pediatric HIV infection and the caries experience in permanent teeth in these children. This was carried out through an interview, a review of the patient's medical record and the dental exam, after having obtained written consent. Of 173 children <13 years old, 97.1% were infected by means of vertical transmission, 63.0% lived with their biological parents, 6.4% were orphans, and income per capita ranged from R\$0.00 to R\$750.00, 20.8% of the children presented oral lesions, the most frequent being pseudomembranous candidiasis (8.1%). Data analysis of 167 children with all required information at baseline, through Poisson regression analysis, showed that severe immune suppression (PR=2.4; 1.2-4.5) and presence of visible dental biofilm (PR=2.5; 1.4-4.4) were associated with the occurrence of oral lesions. In the analysis of the caries experience in permanent teeth, 84 children infected by means of vertical transmission underwent three the dental exams: at baseline, six months and twelve months. This group's average DMFT was 0.7 (standard deviation of 1.5) and the caries component accounted for 67.8% of permanent teeth affected by caries. The multivariate analysis, through a logistic model of transition, indicated that severe immune suppression and prior caries experience in permanent teeth were associated with the occurrence of primary caries lesion in permanent teeth in the second follow-up period (from the six-month exam to the twelve-month one). Finally, this study verified that most children lived in an unfavorable socio-economic context: low educational level of parents or guardians, low income per capita, infected biological parents and unawareness of the disease. Data suggest that severe immune suppression and presence of visible dental biofilm are factors associated with the occurrence of oral lesions in children with HIV/aids. The group showed the need for dental treatment, highlighting that a child with severe immune suppression and prior caries experience in permanent teeth is more likely to present primary caries lesion in permanent teeth at the end of the second six-month

follow-up period. It is recommended dental care with more frequent consultations, a more intense dental hygiene program, especially for sick children (with aids) at the start of the treatment and with severe immune suppression.

**Keywords:** Acquired Immunodeficiency Syndrome, child, oral manifestations, dental caries.

## *LISTA DE FIGURAS*

<b>Figura 1-</b> Diagrama do referencial teórico.....	26
<b>Figura 2 -</b> Organograma dos grupos do estudo.....	36
<b>Figura 3 –</b> Fluxograma do estudo.....	41

### **Artigo 1 - Características de crianças vivendo com HIV/aids**

<b>Figura 1-</b> Distribuição das crianças por local de residência, mapa do estado da Bahia, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=173).....	64
--	----

<b>Quadro 1-</b> Descrição dos casos com lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=36).....	68
--	----

### **Anexo 1 - Classificação da Infecção pelo HIV em Crianças (CDC)**

<b>Quadro 1 -</b> Classificação da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes menores de 13 anos, Brasil, 2009	
--	--

<b>Quadro 2 -</b> Categorias imunológicas da classificação da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes menores de 13 anos, Brasil, 2009	
---	--

## LISTA DE TABELAS

### **Artigo 1 - Características de crianças vivendo com HIV/aids**

**Tabela 1-** Características do grupo de estudo, Salvador, Bahia, 2008-2009(N=173).....65

**Tabela 2-** Número e distribuição percentual das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica apresentadas no grupo de estudo, Salvador, Bahia, 2008-2009.....67

### **Artigo 2 - Fatores associados a lesões orais em crianças vivendo com HIV/aids**

**Tabela 1-** Características do grupo de estudo, total e por ocorrência de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=167).....84

**Tabela 2-** Razões de prevalência não ajustada da associação entre as variáveis do estudo e ocorrência de lesões orais em crianças HIV/aids, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=167).....86

**Tabela 3-** Estimativa das Razões de Prevalência (RP) com regressão de Poisson e respectivos intervalos de confiança (IC) a 95%, da associação entre as variáveis do estudo e ocorrência de lesões orais em crianças com HIV/aids, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=167).....88

### **Artigo 3 - Experiência de cárie em crianças vivendo com HIV/aids: estudo longitudinal**

**Tabela 1-** Características do grupo de estudo, total e por ocorrência de experiência de cárie em dente permanente no primeiro exame bucal (linha de base), Salvador, Bahia, 2008-2009 (N= 84).....104

**Tabela 2-** Características do grupo de estudo nos três exames bucais, durante o período de acompanhamento, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N= 84).....105

**Tabela 3-** Relação entre alteração imunológica e índice CPO-D nos três exames bucais, durante o período de acompanhamento, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N= 84).....106

**Tabela 4-** Estimativas dos *Odds Ratio* e os respectivos intervalos de confiança a 95%, em modelos logísticos de transição (análise multivariada), dos fatores associados à

ocorrência de experiência de cárie em dente permanente em períodos de seis meses, em  
crianças HIV/aids, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=84).....107

*LISTA DE SIGLAS/ABREVIATURAS*

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana.

AIDS - Síndrome de Imunodeficiência Adquirida.

TARV – Terapia Antirretroviral.

ARV – Antirretroviral.

Lesões Orais – Lesões Orais em Tecido Mole Comumente Associadas à Infecção HIV  
Pediátrica.

ceo-d – Índice de Cárie Dentária para a Dentição Decídua.

CPO-D – Índice de Cárie Dentária para a Dentição Permanente.

## SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	Pág. 17
2 BREVE REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Lesões Orais em Tecido Mole	19
2.2 Cárie Dentária em Crianças HIV/aids	21
3 JUSTIFICATIVA	23
4 OBJETIVOS	24
5 REFERENCIAL TEÓRICO	25
6 METODOLOGIA	34
7 REFERÊNCIAS	45
8 RESULTADOS	50
8.1 Artigo 1- Características de crianças vivendo com HIV/aids	51
8.2 Artigo 2- Fatores associados a lesões orais em crianças vivendo com HIV/aids	70
8.3 Artigo 3- Experiência de cárie em crianças vivendo com HIV/aids: estudo longitudinal	89
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS/RECOMENDAÇÕES	108
ANEXOS	

## 1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho de tese intitulado “Crianças Vivendo com HIV/aids: características clínicas e epidemiológicas, determinantes de lesões orais em tecido mole<sup>1</sup> e cárie dentária” é fruto de um projeto mais amplo que investigou crianças expostas ao HIV e soropositivas em serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica da cidade de Salvador, Bahia, que teve como nome fantasia “*Projeto Sorrir*”. Esse projeto constituiu uma coorte de crianças expostas ao HIV e HIV/AIDS<sup>2</sup>, no período de 2008 a 2010, que foram seguidas durante um ano.

O tema sugerido pela minha orientadora foi muito adequado aos meus interesses científicos, não só epidemiológicos como de uma odontopediatra que sou. A confecção do projeto foi realizada juntamente com a orientadora e a co-orientadora. Com parte dele, pleiteei financiamento junto ao Centro de Estudos de AIDS/DST do Rio Grande do Sul (CEARGS)/Universidade da Califórnia em São Francisco, de onde consegui uma parte dos recursos para desenvolver o projeto.

No período de 2008 a 2010 executamos o projeto. Durante quase dois anos estive efetivamente em campo, participei de todas as etapas, desde a calibração até o acompanhamento bimensal das crianças HIV/aids. Período rico em experiências e que me fez refletir sobre as crianças e suas famílias que vivem com HIV/aids ou convivem com pessoas infectadas pelo HIV. Durante o período de coleta dos dados, além de realizar os exames bucais e de revisar os prontuários médicos das crianças, fui muitas vezes um ombro amigo para os pais ou cuidadores, ouvi vários depoimentos: histórias de preconceitos, medos e muito mais... Mas, sempre com foco no meu trabalho. Ao término da coleta, digitei o banco de dados e fiz as análises junto com a minha orientadora e co-orientadora.

Neste documento, apresento a maior parte dos resultados do projeto citado, referente às crianças soropositivas, sob a forma de três artigos, de acordo com a exigência do Colegiado do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde

---

<sup>1</sup> O termo lesões orais se refere às lesões orais em tecido mole comumente associadas à infecção HIV pediátrica.

<sup>2</sup> O termo “HIV/AIDS” é utilizado neste estudo para definir o grupo formado pelos indivíduos soropositivos e os indivíduos com AIDS. Soropositivo (Z21) e AIDS (B24), segundo a classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10).

Coletiva da Universidade Federal da Bahia (ISC/UFBA) como produto final para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva, área de concentração Epidemiologia.

Os três artigos estão descritos na parte de resultados deste documento. O primeiro artigo intitulado “Características de crianças vivendo com HIV/aids” descreve os aspectos demográficos, socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal das crianças vivendo com HIV/aids; relaciona esses aspectos com a presença de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica<sup>3</sup> (candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa, queilite angular, infecção pelo vírus do herpes simples, eritema linear gengival, hipertrofia de parótida e úlcera aftosa recorrente) e identifica a proporção e o tipo dessas lesões no grupo de estudo. É um estudo de corte transversal, de caráter descritivo, exploratório.

O segundo artigo nominado “Fatores associados a lesões orais em crianças vivendo com HIV/aids” investiga a importância dos aspectos demográficos, socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal das crianças vivendo com HIV/aids na ocorrência das lesões orais citadas anteriormente. É um artigo de corte transversal, do tipo exploratório, que tenta identificar os fatores associados à ocorrência dessas lesões orais, analisando os dados da linha de base.

O terceiro artigo intitulado “Experiência de cárie em crianças vivendo com HIV/aids: estudo longitudinal” descreve a experiência de cárie em dente permanente de crianças HIV/aids e, a partir da análise dos dados de um ano de seguimento, avalia a importância do comprometimento imunológico na ocorrência de cárie em dente permanente. É um estudo de coorte dinâmica prospectiva.

---

<sup>3</sup> Neste estudo, o termo infecção HIV pediátrica está sendo usado para relatar aspectos da infecção pelo HIV em indivíduos <13 anos de idade.

## 2 BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Com a revisão da literatura, buscou-se ter conhecimento sobre os estudos realizados sobre lesões orais tecido mole e cárie dentária em crianças vivendo com HIV/aids. Por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), pesquisou-se nas bases Scielo, Lilacs e Medline com as palavras chaves: criança, lesões orais, Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, manifestações bucais, HIV, fatores de risco e cárie dentária.

### 2.1 Lesões Oraís em Tecido Mole

A importância das lesões orais na infecção HIV pediátrica é destacada em dois estudos que investigaram a ocorrência de lesões orais em tecido mole em filhos de mãe HIV+, comparando crianças HIV/aids e HIV-.

No estudo publicado em 1996, uma coorte retrospectiva, os autores compararam a frequência de lesões orais entre 91 crianças com sorologia positiva para HIV (grupo exposto) e 185 HIV-. Os resultados mostraram um maior percentual de crianças do grupo exposto com lesões orais: 67% das crianças HIV+ apresentaram candidíase bucal, 4% tiveram hipertrofia de parótida e 3% foram acometidas pela ocorrência de infecção pelo vírus do herpes simples. Em comparação, 8% das crianças HIV- apresentaram candidíase bucal, sendo a diferença de proporção entre crianças HIV+ e HIV- estatisticamente significativa ( $p < 0,04$ ). Segundo os resultados, crianças soropositivas têm 15 a 25 vezes mais chances de apresentar lesões orais do que crianças HIV-. Esse estudo mostrou a importância da candidíase bucal persistente (episódio presente por dois meses ou recorrente apesar da terapia tópica), nos primeiros dois anos de vida, como marcador de infecção pelo HIV<sup>1</sup>.

Em outro estudo, de corte transversal, investigou-se 59 crianças na faixa etária de zero a quatro anos de idade, 32 HIV/aids (grupo exposto) e 27 HIV-. Os resultados mostraram que 85% das crianças do grupo exposto e 15% das HIV- foram acometidas por lesões orais. As lesões identificadas, no grupo estudado, foram: hipertrofia de parótida (16,9%), xerostomia (33,9%), candidíase bucal pseudomembranosa (32,2%), queilite angular (50,8%), gengivite (42,4%), eritema linear gengival (32,2%) e estomatite herpética (22,0%). As crianças HIV/aids apresentaram maior risco de serem acometidas

por lesões orais em comparação às crianças HIV-, independente do tipo de lesão investigada. Esse trabalho traz dados de um cenário de país em desenvolvimento e destaca a importância da higiene bucal no controle das lesões orais<sup>2</sup>.

Nos estudos com crianças vivendo com HIV/aids, ou seja todo o grupo de estudo formado por crianças soropositivas, os resultados vêm mostrando a importância das lesões orais como doenças oportunistas associadas à infecção pelo HIV.

Em estudo ambiespectivo (um tempo de coleta retrospectivo e outro prospectivo), os autores descreveram a incidência das lesões orais num grupo de crianças infectadas via transmissão vertical. A estimativa da incidência em 12 meses de acompanhamento baseada no dado prospectivo foi 39%, dado originado de uma amostra de 19 crianças no primeiro ano da coorte prospectiva. Também, observou-se que a taxa de incidência de lesão oral aumentou rapidamente no primeiro ano de vida, coincidindo com o rápido declínio na contagem de linfócitos T-CD4+<sup>3</sup>.

Numa outra pesquisa realizada na Tanzânia, que teve como objetivo determinar a frequência e tipos de lesões orais em crianças e adultos HIV/aids, em uso ou não de *HAART*<sup>4</sup>, e associar essas lesões com estágio clínico da infecção pelo HIV, regime de drogas anti-HIV e contagem de linfócitos T-CD4+; verificou-se a hipertrofia de parótida como a lesão mais frequente (19,6%), seguida por candidíase bucal (11,8%), sarcoma de Kaposi (3,9%), leucoplasia pilosa (3,9%) e herpes simples (2,2%). Todavia, os autores não observaram diferenças estatisticamente significantes na proporção de lesões orais entre crianças em uso ou não de *HAART*<sup>4</sup>.

Com o objetivo de analisar dados de estudos realizados em países em desenvolvimento, os autores fizeram uma revisão sistemática. Dentre os estudos, destacam-se os realizados no Brasil, publicados em 2000 e 2001. A frequência de lesões orais variou de 53% a 38%, apresentando as infecções fúngicas (candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa e queilite angular) como as lesões mais frequentes<sup>5</sup>.

Outros estudos que investigaram as lesões orais em crianças brasileiras analisaram a frequência dessas lesões, comparando-as com a condição imunológica do indivíduo<sup>6,7,8</sup> carga viral<sup>7</sup> e uso de terapia antirretroviral (TARV)<sup>9</sup> por meio de análise bivariada. E

---

<sup>4</sup> *HAART* – terapia antirretroviral com multidrogas.

outra investigação procedeu à análise multivariada, modelando variáveis demográficas, biológicas e terapêutica<sup>10</sup>.

Em um desses estudos, os autores concluíram que o uso de TARV com inibidor de protease (IP) pode estar conduzindo à redução na frequência de lesões orais em crianças HIV/aids. Por meio de um estudo de coorte retrospectivo que analisou prontuários médicos de 471 crianças com infecção HIV/aids, faixa etária de zero a 12 anos e 11 meses, acompanhadas no ambulatório de aids do Hospital das Clínicas em São Paulo, de janeiro 1990 a dezembro de 2004; os autores analisaram se o uso de TARV com IP tem trazido mudanças no padrão e na frequência de lesões orais relacionadas à infecção HIV pediátrica. Do total, 31,6% das crianças apresentaram lesões orais. A candidíase bucal foi a lesão mais frequente (11,5%), seguida de hipertrofia de parótida (7,6%) e queilite angular (4,1%). Além disso, verificou-se que as crianças que estavam em uso de antirretroviral sem IP apresentaram maior frequência de lesões orais (37,7%) em comparação as que estavam sob TARV com IP (24,7%)<sup>9</sup>.

Por fim, após essa revisão da literatura sobre lesões orais, verificou-se que nenhum estudo identificado faz uma análise do problema incluindo variáveis socioeconômicas, por exemplo, escolaridade do responsável pela criança e renda per capita mensal.

## 2.2 Cárie Dentária em Crianças com HIV/aids

As pesquisas ressaltam o fato de que a cárie dentária é um importante agravo na saúde bucal de crianças vivendo com HIV/aids<sup>11,12,13,14,15,16</sup>, especialmente nas crianças menores de seis anos de idade.

Nessa faixa-etária, o índice de cárie dentária (ceo-d<sup>5</sup>) nas crianças HIV/aids têm apresentado valores acima dos verificados nas crianças em geral<sup>11,13</sup>. Num estudo que teve como objetivo estimar o ceo-d em crianças HIV/aids de 18 a 60 meses de idade, verificou-se que 83,3% das crianças apresentavam cárie dentária e o ceo-d médio do grupo de estudo foi de 11,9. Os autores sugeriram que o comprometimento imunológico, a necessidade de manter uma dieta rica em carboidratos e sacarose, o aumento da

---

<sup>5</sup> ceo-d – Índice de ataque de cárie para a dentição decídua (primeira dentição). Somatório de dentes cariados, extração indicada e obturados.

frequência de ingestão de alimentos e o uso de antirretrovirais sob a forma de xaropes ricos em sacarose podiam estar colaborando para o agravamento da situação de saúde bucal dessas crianças<sup>17</sup>.

Alguns fatores são citados na literatura como importantes determinantes de cárie dentária em crianças HIV/aids: regime nutricional de alta frequência e com alto teor de açúcar<sup>15</sup>, uso freqüente de medicamentos sob a forma de xaropes ricos em sacarose<sup>11,15</sup>, diminuição do fluxo salivar<sup>15</sup>, inadequado controle mecânico do biofilme dental<sup>15,18</sup> e situação de imunossupressão grave desses indivíduos<sup>13,14</sup>.

Em relação ao comprometimento imunológico como fator associado à ocorrência de cárie dentária, destacam-se dois estudos que tiveram o propósito de investigar o assunto. Mesmo que todos os resultados não mostrem significância estatística, os resultados dessas pesquisas ressaltam que a ocorrência de cárie dentária foi maior naquelas crianças com maior comprometimento imunológico, em estado mais avançado da doença<sup>13,14</sup>. Inclusive em um dos estudos, no qual os autores fazem um acompanhamento de 30 meses, com exames semestrais, verifica-se que o percentual de indivíduos com ceo-d e CPO-D<sup>6</sup> igual à zero, ou seja, livres de cárie, foi diminuindo ao longo do tempo de acompanhamento, em maior proporção no grupo de crianças com alteração imunológica grave<sup>13</sup>. Com isso, verifica-se a importância de estudos do tipo confirmatórios para verificar a associação entre alteração imunológica e ocorrência de cárie dentária em crianças HIV/aids.

---

<sup>6</sup> CPO-D – Índice de ataque de cárie para a dentição permanente. Somatório de dentes cariados, perdidos e obturados.

### *3 JUSTIFICATIVA*

Após revisão da literatura, identificou-se uma carência de estudos de saúde bucal em crianças vivendo com HIV/aids em países em desenvolvimento e há uma necessidade de se identificar as características de crianças de diferentes regiões<sup>19</sup>. Além disso, faz-se necessário ampliar o conhecimento do perfil epidemiológico das crianças infectadas pelo HIV, numa área onde não há estudos dessa natureza, com o intuito de facilitar o planejamento e a implantação de medidas de promoção de saúde; investigar fatores potencialmente associados à ocorrência de lesões orais em tecido mole, além da condição imunológica<sup>20</sup>; e descrever a ocorrência de lesões orais em crianças após instituição obrigatória oficial, registrada no guia de tratamento clínico da infecção pelo HIV em pediatria 2007 do Ministério da Saúde do Brasil, de início da TARV com três drogas<sup>21</sup>.

#### *4 OBJETIVOS*

- ✓ Descrever o perfil epidemiológico das crianças com HIV/aids, atendidas em serviços de referência em Salvador, Bahia.
- ✓ Identificar a proporção e o tipo das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica no grupo de estudo.
- ✓ Investigar a importância dos fatores demográficos e socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal na ocorrência de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica.
- ✓ Descrever a experiência de cárie dentária em dente permanente em crianças vivendo com HIV/aids
- ✓ Avaliar a importância do comprometimento imunológico na ocorrência de cárie em dente permanente em crianças vivendo com HIV/aids, ao longo do tempo.

## 5 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta tese foi construído com a perspectiva de se ter um melhor entendimento dos fatores associados à ocorrência de lesões orais e de cárie dentária na infecção HIV pediátrica.

Na maioria dos estudos, a ocorrência de lesões orais em indivíduos com HIV/aids tem sido atribuída principalmente ao comprometimento imunológica causado pela infecção. Entretanto, a literatura consultada mostra resultados que levam a pensar que existem outros determinantes de lesões orais entre as diversas populações estudadas. Com isso, o entendimento desse problema passa pela necessidade de investigação de outros fatores, além da condição imunológica do indivíduo, mesmo que esses fatores não se apresentem estatisticamente associados, porém permitam construir uma plausibilidade com base no conteúdo teórico e na coerência empírica.

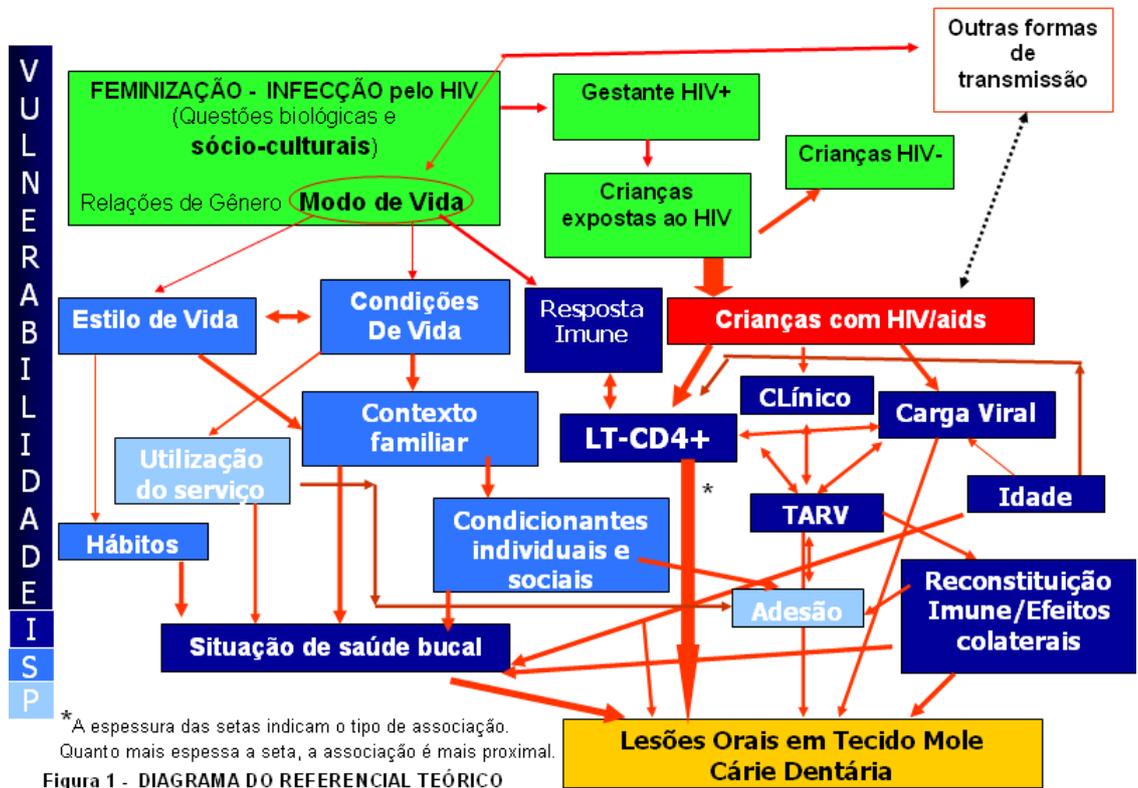
Dessa forma, apropria-se do conceito de vulnerabilidade, considerando suas dimensões: social, individual e programática, e constrói-se um diagrama. Nesse, tenta-se levantar fatores que podem corroborar o entendimento do aspecto multifatorial do problema em tela (ver Figura 1 - Diagrama do Referencial Teórico).

### 5.1 Vulnerabilidade

Para Ayres *et al.*, contrapondo-se ao conceito de risco “... a vulnerabilidade quer expressar os ‘potenciais’ de adoecimento\não-adoecimento relacionados a ‘todo e cada indivíduo’ que vive em um certo conjunto de condições”<sup>22</sup>.

A chance de exposição a determinado agravo é vista a partir de um conjunto de aspectos não só individuais, mas também coletivos (sociais) e contextuais (programáticos). Busca-se integrar os três eixos interdependentes de compreensão dos aspectos das vidas dos sujeitos que os tornam mais ou menos susceptíveis a determinados agravos<sup>23</sup>.

Com base no quadro que expressa os aspectos a serem considerados nas três dimensões das análises de vulnerabilidade<sup>23</sup>, classificou-se os fatores que possam estar associados à ocorrência de lesões orais na infecção HIV pediátrica seguindo essas três



dimensões. Fez-se o diagrama do referencial teórico deste projeto abrangendo questões pertencentes às dimensões individual, social e programática:

- ✓ dimensão individual - situação física - que aqui está representada pela contagem de linfócitos T-CD4+, carga viral, situação clínica, TARV e situação de saúde bucal;
- ✓ dimensão social - suporte social, acesso à saúde, acesso a educação – aqui representado pelo modo de vida gerado pelo contexto familiar onde está inserida essa criança; e,
- ✓ dimensão programática – acesso aos serviços, integração entre prevenção, promoção e assistência – aqui representado pela utilização de serviços de saúde e adesão a terapia antirretroviral.

Com esse pensamento, sugere-se que nas estratégias de prevenção de lesões orais, é importante a avaliação do indivíduo de forma ampla, verificando-se o meio onde ele está inserido. Paraphrasing Bastos<sup>24</sup>, qualquer agente infeccioso não tem opção preferencial por pobres, entretanto, beneficia-se das linhas de fragilidade das redes sociais onde os indivíduos estão inseridos.

## 5.2 Feminização

Visto que a transmissão vertical se configura como a principal via de transmissão do HIV para as crianças, o entendimento da infecção HIV pediátrica passa pela compreensão de uma das tendências da epidemia de aids, conhecida como “feminização”. O discurso envolve questões desde biológicas até sócio-culturais. As relações de gênero, as condições de vida desfavoráveis e o contexto sócio-cultural em que vivem muitas mulheres contribuem para a transmissão sexual do vírus HIV<sup>25,26</sup>. A maioria dos casos de mulheres infectadas vive num contexto socioeconômico desfavorável, tem baixa escolaridade, está inserida em ocupações com baixa remuneração ou “do lar”<sup>25</sup>.

De acordo com essa tendência da epidemia, a mudança observada em anos recentes do aumento da incidência da infecção pelo HIV em mulheres tem também provocado o aumento da incidência de crianças infectadas por transmissão vertical, ampliando o impacto negativo da doença nas condições de saúde da população<sup>25,27</sup>.

Num estudo realizado em 2004, com uma amostra representativa de parturientes de 15 a 49 anos de idade, de todas as regiões do país, a taxa de prevalência de mulheres portadoras do HIV no momento do parto foi de 0,42%<sup>28</sup>. Hoje, de acordo com as estimativas da UNAIDS (Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/aids), 50,0% das pessoas infectadas no mundo são mulheres<sup>29</sup>.

### 5.2.1 Transmissão Vertical

A transmissão vertical (durante a gravidez, o parto ou a amamentação) representa 91,70% do total de casos de aids em crianças<sup>30</sup>.

Desde 1998, observa-se um declínio no número de casos de crianças abaixo de cinco anos de idade, fato provavelmente decorrido a partir da implantação das estratégias de controle da transmissão vertical (TARV, parto cesáreo e substituição do aleitamento materno). Embora essas estratégias sejam de recomendação nacional, verifica-se que a implantação delas está ocorrendo de forma desigual nas várias regiões do país<sup>31</sup>, o que colabora para diferenças na incidência de crianças com HIV/aids entre as regiões.

As diferenças entre regiões podem ser em parte explicadas pelo acesso aos serviços de assistência ao pré-natal. Na análise de um estudo, as taxas de transmissão vertical da infecção, embora decrescente, foram mais altas nas regiões com indicadores mais precários de assistência materna: Região Norte e Região Nordeste<sup>32</sup>.

Enfim, a incidência de crianças infectadas pelo HIV é uma das principais conseqüências do processo da feminização da infecção pelo HIV<sup>25,27,31,32,33</sup>. E o modo de vida desfavorável em que essas mulheres estão submetidas antecipa o entendimento do contexto socioeconômico em que essas crianças estão inseridas.

### 5.3 Contexto Socioeconômico

A fim de entender a influência do meio sobre a saúde dos indivíduos, lança-se mão da teoria do modo de vida e saúde.

### 5.3.1 Modo de Vida e Situação de Saúde

O modo de vida é ditado por duas dimensões: condição de vida e estilo de vida. Numa visão de causalidade que leva em consideração o aspecto social, constituem-se em componentes essenciais nos padrões de determinação do processo saúde-doença<sup>34</sup>.

Condição de vida: abarca variáveis relacionadas à nutrição, à habitação, à renda, ao saneamento básico e às condições do meio-ambiente<sup>34,35</sup>. A apropriação do capital econômico gera condições de vida apropriadas para um melhor enfrentamento do processo de adoecimento<sup>35</sup>. Por outro lado, precária condição de vida produz quadro de baixa resistência às doenças<sup>34</sup>.

De acordo com a desigualdade socioeconômica entre os estratos, há um distanciamento entre os estratos mais baixos e os mais altos, o que se expressa na exclusão das camadas inferiores do acesso a bens e serviços essenciais, como os de educação e saúde<sup>34</sup>.

Renda e educação materna são variáveis comumente mensuradas em estudos que tentam relacionar mortalidade infantil e características socioeconômicas em populações de países em desenvolvimento. Os determinantes socioeconômicos podem atuar por meio de determinantes proximais mais básicos que influenciam o risco de adoecer e as complicações decorridas dos processos de adoecimento<sup>36</sup>.

Estilo de vida: compreende variáveis relativas a padrão alimentar, dispêndio energético cotidiano no trabalho e no esporte e hábitos, entre outros determinantes do processo saúde-doença<sup>34</sup>. É inerente ao capital cultural que possibilita o acesso ao saber acerca dos riscos de adoecer e a prevenção dos mesmos<sup>35</sup>.

Com base em Bourdieu, que adota a grafia *habitus* para estabelecer diferença com os termos correntes hábito, costume. O autor conceitua *habitus* como um sistema de disposições, modos de perceber, de sentir, de fazer, de pensar, que nos levam a agir de determinada forma em uma circunstância dada. A concepção dos *habitus* está diretamente relacionada com o meio onde o indivíduo está inserido. Resume não uma aptidão natural, mas social, podendo variar ao longo do tempo, do lugar<sup>37</sup>.

A saúde bucal desfavorável de crianças com HIV/aids pode ser um reflexo das condições de vida e estilo de vida das suas famílias. A falta de acesso à educação,

principalmente à informação, não apropria seus cuidadores de conceitos e práticas relacionadas às medidas de promoção e prevenção de saúde bucal.

Dentre as lesões orais, alocada no grupo das comumente associadas à infecção HIV pediátrica, está a candidíase. Essa lesão é uma infecção fúngica, que possui como um dos fatores locais predisponentes a higiene bucal deficiente<sup>38</sup>. Com isso, parte do percentual de candidíase em crianças HIV/aids talvez possa ser explicada por hábitos de higiene bucal desfavorável. Além disso, a higiene bucal deficiente pode estar contribuindo para a prevalência de cárie e gengivite nesses indivíduos<sup>15,18</sup>.

#### 5.4 Infecção HIV Pediátrica

A infecção apresenta similaridades e diferenças entre adultos e crianças, incluindo fatores de risco, vias de transmissão, padrões de soroconversão, história natural e espectro da doença, abrangendo as lesões orais em tecido mole<sup>39</sup>. A infecção pelo HIV em crianças é definida como ocorrendo em menores de 13 anos de idade. Os adolescentes a partir de 13 anos de idade estão contidos nas estatísticas dos adultos por apresentarem padrões semelhantes da doença<sup>40,41</sup>.

Virtualmente, todos os filhos de mãe HIV+ são soropositivos no nascimento. Como essas crianças recebem anticorpos IgG anti-HIV durante a gestação, em áreas onde não haja a disponibilidade de testes virológicos, o seguimento deve ser feito por meio da análise sequencial da sorologia anti-HIV (ELISA e imunofluorescência ou Westernblot) até a criança completar 18 meses<sup>42</sup>.

Segundo recomendações do Ministério da Saúde do Brasil, o diagnóstico laboratorial em crianças é feito de acordo com a faixa etária em que se iniciou a pesquisa da infecção. Crianças até 18 meses são consideradas infectadas quando é obtido resultado detectável em duas amostras colhidas em momentos diferentes, testadas pelos métodos: quantificação do RNA viral plasmático (carga viral) ou detecção do DNA pró-viral. Em crianças acima dos 18 meses, o diagnóstico é confirmado por meio da realização de um teste de triagem para detecção de anti-HIV-1 e anti-HIV-2 e pelo menos um teste confirmatório. Em caso de resultado positivo, uma nova amostra deverá ser coletada para confirmar a positividade da primeira amostra<sup>43</sup>.

A infecção pelo HIV em crianças pode apresentar evolução rápida ou lenta, desde crianças com rápida progressão da infecção até crianças em que a infecção não progrediu, permanecendo indivíduos infectados assintomáticos. Com isso, preconiza-se o acompanhamento clínico, a avaliação imunológica (contagem de linfócitos T-CD4+) e virológica (amplificação do RNA das partículas virais circulantes, carga viral) seriados, para avaliar o prognóstico, orientar decisões terapêuticas e monitorar a efetividade do tratamento<sup>43</sup>.

Com base no protocolo do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), em 1994<sup>40</sup>, adaptado à realidade brasileira devido às suas características epidemiológicas, a classificação da infecção pelo HIV utiliza sistema alfanumérico que se baseia em parâmetros clínicos e imunológicos, respectivamente (ver Anexo 1 – Quadro 1).

As categorias clínicas<sup>43</sup> são: N - assintomática, A - sinais e/ou sintomas leves, B - sinais e/ou sintomas moderados e C - sinais e/ou sintomas graves. No Anexo 1 constam as descrições dessas categorias clínicas.

As categorias imunológicas têm como base a contagem de linfócito T-CD4+ de acordo com a idade (ver Anexo 1 – Quadro 2)<sup>43</sup>.

A contagem dos linfócitos T-CD4+ é fundamental para avaliar a gravidade da doença, ou seja, reflete de forma acurada o grau de deficiência imunológica do indivíduo. Serve para mostrar o dano causado pelo HIV no sistema imunológico de uma pessoa HIV/aids<sup>42</sup>.

A alteração imunológica grave do indivíduo, expressa por uma contagem baixa dos linfócitos T-CD4+, tem se constituído como o principal fator de risco para a ocorrência de lesões orais em tecido mole em crianças com HIV/aids<sup>3,28,44</sup>.

Além dessa classificação, também com base em aspectos clínicos e imunológicos, têm-se os critérios de definição de casos. Assim o indivíduo também é categorizado em relação ao estágio da infecção: soropositivo ou caso aids<sup>28</sup>.

Como outro importante marcador laboratorial, destaca-se a medida de viremia plasmática, conhecida como carga viral. Ela é o grande marcador prognóstico da infecção pelo HIV. Sua medida permite analisar a velocidade de progressão da doença (a velocidade de perda dos linfócitos T-CD4+) e reflete de forma acurada a extensão da replicação do vírus em um indivíduo infectado<sup>42</sup>.

Esse marcador pode também estar associado à ocorrência de lesão oral em tecido mole, fato sugerido pelos resultados do estudo realizado com crianças oriundas do Brasil e dos Estados Unidos que identificou prevalência de manifestações orais em torno de 70% (Brasil) e 50% (Estados Unidos) em crianças que apresentaram contagens médias de linfócitos T-CD4+ próximo à normalidade e carga viral alta<sup>45</sup>.

### 5.5 Terapia Antirretroviral (TARV)

O tratamento com drogas antirretrovirais preconizado na infecção HIV pediátrica tem os seguintes objetivos: prolongar a sobrevida, reduzir a morbidade e melhorar a qualidade de vida de crianças infectadas; assegurar crescimento e desenvolvimento adequados; preservar, melhorar ou reconstituir o funcionamento do sistema imunológico, reduzindo a ocorrência de infecções oportunistas; suprimir a replicação do HIV, preferencialmente a níveis indetectáveis, pelo maior tempo possível, prevenindo ou interrompendo a progressão da doença e minimizando o risco de resistência aos antirretrovirais; e utilizar regimes terapêuticos que facilitem a adesão e que apresentem baixa toxicidade<sup>43</sup>.

Atualmente, o Ministério da Saúde preconiza o início da TARV, na infecção HIV pediátrica, obrigatoriamente com três drogas, baseado na necessidade de melhor supressão da replicação viral e nas possibilidades de indução de resistência com duas drogas. O momento de introdução é definido com base em critérios clínicos-imunológicos em detrimento aos critérios virológicos, que podem ser utilizados secundariamente; e tem como objetivo principal a manutenção de um estado de preservação do sistema imune que esteja associado à não progressão da doença clínica, mesmo na impossibilidade de supressão completa da replicação viral, ainda que esta deva ser tentada.

Um fator fundamental para a efetividade do esquema terapêutico é a adequada adesão ao tratamento por parte da criança e dos responsáveis<sup>43</sup>, entendendo-se por adesão a extensão pela qual uma pessoa cumpre a recomendação médica ao seguir um regime terapêutico.

Em estudo realizado em São Paulo, observou-se que 40,10% das crianças e adolescentes não apresentaram adequada adesão ao tratamento com antirretrovirais.

Como fatores associados à não adesão, destacam-se: dificuldade em usar corretamente os antirretrovirais, esquecer de usar e o fato de residir com avós. Como fator protetor da adesão, cita-se: participação em atividades multiprofissionais<sup>46</sup>.

Os benefícios trazidos pela TARV na redução da morbidade e mortalidade do indivíduo com HIV/aids é inegável<sup>47</sup>. Entretanto, os antirretrovirais também causam alguns efeitos colaterais. A prevalência maior de lesões de cárie em indivíduos com HIV/aids pode estar associada ao uso freqüente de medicamentos sob a forma de xaropes ricos em sacarose<sup>15,17</sup>, como também à diminuição do fluxo salivar (xerostomia) causado pelo uso dos antirretrovirais<sup>15</sup>.

#### 5.6 Situação de Saúde Bucal e Outros Fatores

A saúde bucal de crianças com HIV/aids é retratada na literatura como precária. Os fatores como dieta hipernutritiva e com alto teor de açúcar, uso prolongado de medicamentos ricos em sacarose, alterações no fluxo salivar, higiene bucal deficiente, repetidos episódios de internação e comprometimento do sistema imunológico têm colaborado para um quadro clínico de ocorrência de lesões orais em tecido mole e alta prevalência de cárie<sup>48</sup>.

A alta prevalência de cárie tem contribuído para a maior ocorrência de lesões orais, especialmente a candidíase<sup>49,50</sup>. Em estudo realizado com o objetivo de avaliar se as lesões de cárie em dentina são colonizadas por *Cândida albicans* e se há uma relação entre colonização de lesões de cárie dentinária e candidíase bucal; verificou-se a colonização das lesões de cárie por *Cândida* e sugeriu que é importante o cuidado com a saúde bucal, restaurando-se os dentes cariados, na prevenção de lesões orais tipo candidíase<sup>49</sup>.

A relação entre biofilme dental, atividade de cárie e gengivite foi também investigada em crianças com HIV/aids. Um estudo que teve como objetivo avaliar se a presença e qualidade do biofilme dental estavam correlacionadas com a atividade de cárie e presença de gengivite, identificou correlação entre a média de superfícies com sangramento gengival e o índice de biofilme<sup>51</sup> (teste de correlação de Spearman:  $r_s=+0,57$ ) e entre o número de superfícies dentais com lesões ativas e o índice de biofilme<sup>51</sup> (teste de correlação de Spearman:  $r_s=+0,49$ )<sup>18</sup>.

## 6 METODOLOGIA

Como este trabalho de tese é em forma de artigos, em cada artigo descrito na sessão de resultados, fez-se o relato da metodologia. Contudo, alguns pontos gerais, pertinentes ao estudo como um todo, merecem ser destacados.

### 6.1 Áreas do Estudo

Dois serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica da cidade de Salvador, Bahia: Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) da Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Bahia e Serviço de Infectologia Pediátrica do Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira da Universidade Federal da Bahia.

CEDAP – é o centro de referência estadual que atende a população local e de cidades da região metropolitana e do interior. Presta serviços de assistência médica especializada, inclusive pré-natal, pediátrica e odontológica, entre outros atendimentos. As crianças expostas ao HIV, nascidas de mães vivendo com HIV/aids, são acompanhadas no serviço ambulatorial até, no máximo, dois anos de idade. Após esse período, apenas permanece no serviço as com diagnóstico positivo para infecção pelo HIV. As crianças HIV- são encaminhadas para a rede básica de saúde.

Serviço de Infectologia Pediátrica do Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira da Universidade Federal da Bahia - é um serviço de doenças infecciosas que atende crianças e adolescentes portadores de diversas patologias. Presta atendimento a pacientes pediátricos expostos ao HIV e HIV/aids em regime ambulatorial e hospitalar desde 1990.

### 6.2 Grupos de Estudo

Todas as crianças que compareceram aos serviços citados no período de junho de 2008 a junho de 2009 e estando de acordo com os critérios de inclusão e exclusão foram incluídas.

-Critérios de inclusão:

- ✓ ter diagnóstico positivo para infecção pelo HIV;

- ✓ <13 anos de idade;
- ✓ Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável.

-Critérios de exclusão:

- ✓ morar em instituição.

Na Figura 2, o grupo de estudo de cada artigo foi descrito, de acordo com os critérios específicos de inclusão e exclusão.

### 6.3 Definição de Variáveis e Indicadores

#### 6.3.1 Informações Demográficas e Socioeconômicas

- Data de nascimento – dia, mês e ano de nascimento, para cálculo da idade.
- Sexo – masculino e feminino.
- Procedência – local de moradia atual da criança
- Cor da pele – baseia-se na cor definida pelo responsável. Categorizada em branco ou não branco.
- Orfandade – definida pela ausência dos pais biológicos por morte.
- Com quem a criança mora - Grupo familiar. Principal responsável no cuidado da criança. Nesse item serão identificadas as crianças que moram em instituições.
- Responsável legal da criança – pessoa que responde pela criança.
- Escolaridade do cuidador - se a mãe for viva e presente – definida pela escolaridade da mãe. Se a mãe não for viva ou não for presente – considera o nível de escolaridade da pessoa que cuida da criança durante a maior parte do dia, podendo ser o responsável legal ou não.
- Renda familiar mensal - total recebido por todos os moradores da casa por mês. Nesse rendimento deve ser incluído o valor de bolsa auxílio. Informado pelo responsável.
- Renda per capita mensal - total recebido por todos os moradores da casa por mês dividido pelo número de moradores da casa. Nesse rendimento deve ser incluído o valor de bolsa auxílio. Informado pelo responsável.
- Situação da casa onde a criança mora – categorizada em própria, alugada, emprestada, de instituição, outra.

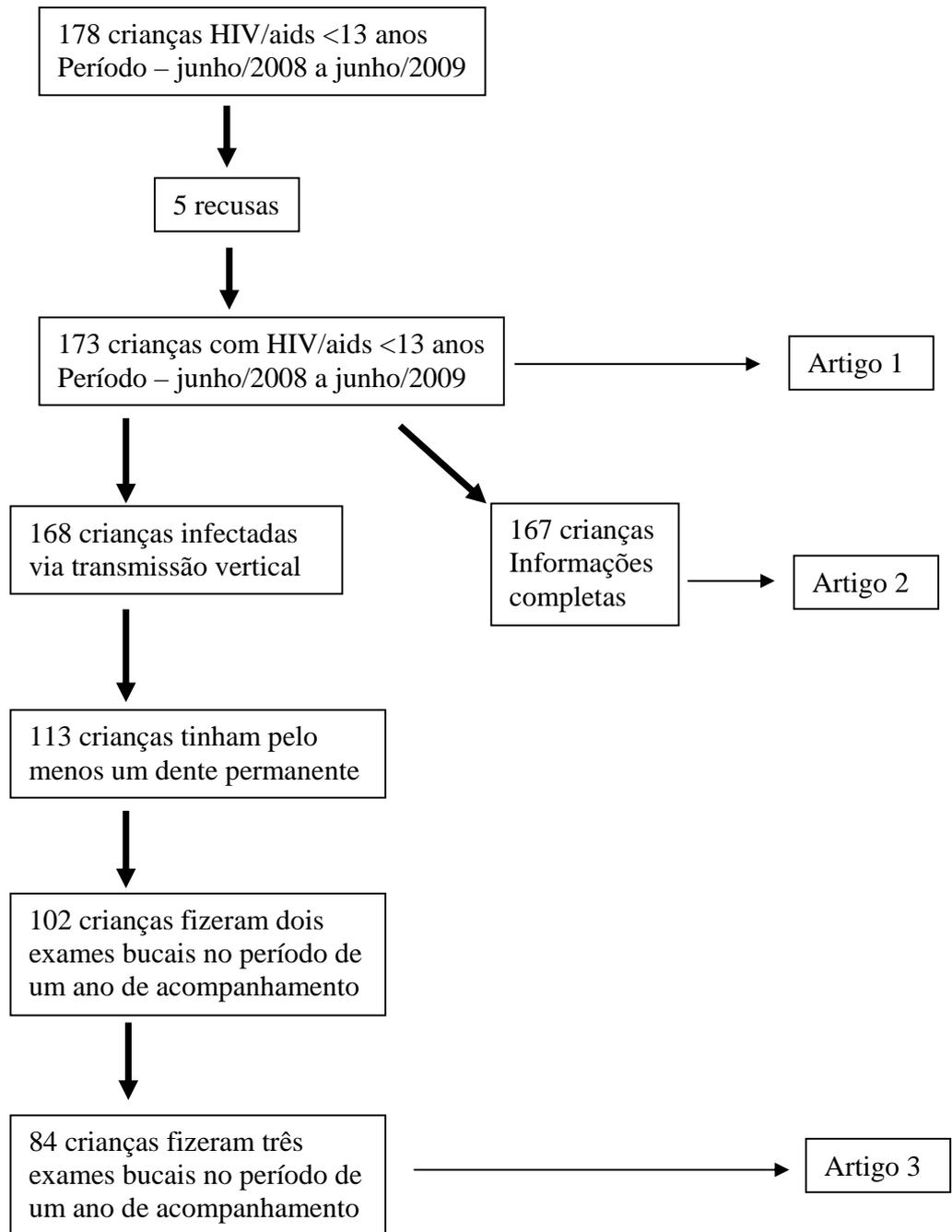


Figura 2 – Organograma dos grupos do estudo

- Quantas pessoas a criança compartilha o cômodo onde dorme – numérica.
- Quantas das pessoas que compartilham o cômodo com a criança são crianças – numérica.
- Irmãos com HIV/aids- número total de irmãos biológicos HIV+.
- Situação sorológica do cuidador – definida pelo teste anti-HIV da pessoa que cuida da criança, a maior parte do dia e administra os remédios da criança.
- Pessoas soropositivas na família - grau de parentesco com a criança (especificar todos os membros da família HIV soropositivos) – categorizada em pai e mãe biológicos, só mãe, mãe e pai e madrasta.
- Grau de conhecimento da infecção pelo HIV pela própria criança – sabe ou não sabe.

### 6.3.2 - Informações sobre Hábitos de Higiene Bucal

Definidas pela ausência / presença de hábitos de higiene bucal, frequência, pessoa que faz a higiene bucal da criança e recursos utilizados.

### 6.3.3 Informações sobre Utilização de Serviços Odontológicos

Baseia-se pelo tempo transcorrido desde a última consulta odontológica. Categorizada como alguma vez ou nunca.

### 6.3.4 Informações sobre TARV

- Uso de TARV – definido pelo uso diário de antirretrovirais.
- Tempo de uso – definido pelo tempo transcorrido entre a primeira prescrição de antirretrovirais e o dia da entrevista.
- Tipo de TARV – definido pelo número (terapia dupla, tripla, etc.) e tipos<sup>21</sup> (ITRN, ITRNN, IP, IF)<sup>7</sup> de drogas ingeridas diariamente, no período da coleta dos dados.

---

<sup>7</sup> ITRN - inibidor da transcriptase reversa análogo de nucleosídeo (AZT = zidovudina, ddi = didanosina, d4t = estavudina, 3TC = lamivudina e ABC = abacavir); ITRNN – inibidor da transcriptase reversa não-análogo de nucleosídeo (NVP = nevirapina e EFZ = efavirenz); IP – inibidor da protease (APV = amprenavir, ATV = atazanavir, NFV = nelfinavir, RTV = ritonavir, IDV = indinavir, LPV/r = Lopinavir + ritonavir; SQV = saquinavir); IF – inibidor de fusão (T-20 = enfuvirtida).

-Não adesão a TARV – deixou de dar o remédio (antirretroviral) por dois dias seguidos ou mais.

### 6.3.5 Informações sobre a Infecção pelo HIV – Clínico-Laboratoriais

-Via de infecção – definida pela via de transmissão: vertical, sanguínea, aleitamento cruzado, via sexual, indefinida.

Época do primeiro exame de CD4 – baseia-se na data do primeiro exame de CD4 em relação à data de nascimento (para as crianças infectadas via transmissão vertical).

Época do diagnóstico da infecção pelo HIV – baseia-se na data do exame confirmatório para infecção pelo HIV em relação à data de nascimento. Quando da ausência do exame, data de registro do início de tratamento em serviço de saúde com diagnóstico de infecção pelo HIV em relação à data de nascimento. (Para as crianças infectadas via transmissão vertical).

-Carga viral atual – definida pela dosagem da carga viral realizada em data mais próxima à data do exame bucal. Realizada antes ou no dia do exame bucal. Categorizada em indetectável- <50 cópias ou detectável.

-Categoria imunológica atual – definida pela contagem de linfócitos T-CD4+ de acordo com a idade<sup>43</sup>, considerando o valor absoluto, realizada em data mais próxima à data do exame bucal, antes ou no dia do exame bucal. Categorizada em alteração imunológica ausente, moderada ou grave.

Categoria clínica atual da infecção pelo HIV – baseia-se nos parâmetros clínicos. Registrada no prontuário médico, informa o histórico do agravo no indivíduo.

-Estágio da infecção (HIV ou aids) – definida pelo não uso ou uso de antirretrovirais.

-Situação da infecção – baseia-se no tempo de uso de antirretrovirais: infectado, não faz uso de ARV (HIV), diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais (aids1), diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses (aids2).

---

### 6.3.6 - Informações sobre Situação de Saúde Bucal

-Lesões orais - lesões orais em tecido mole, as comumente associadas à infecção HIV pediátrica (candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa, queilite angular, infecção pelo vírus do herpes simples, eritema linear gengival, hipertrofia de parótida e úlcera aftosa recorrente) – diagnóstico presuntivo definido na literatura especializada<sup>52,53,54</sup>. Descrição no Anexo 2.

-Biofilme dentário<sup>8</sup> visível – definido a partir da qualidade e quantidade do biofilme visível nas superfícies dos dentes, antes da escovação. Com base nos critérios do índice de biofilme visível<sup>51</sup>. Categorizado como ausência ou presença, a partir do ponto de corte: ausência ou presença de biofilme espesso.

-Cárie dentária e necessidade de tratamento – com base nos critérios da Organização Mundial da Saúde<sup>55</sup> (OMS), para a condição da coroa dentária, descritos no projeto SB2000 do Ministério da Saúde do Brasil<sup>56</sup> (ver Anexo 2).

### 6.4 Recrutamento e Coleta de Dados

Os indivíduos foram recrutados na visita de avaliação pediátrica ou odontológica periódica, e na entrega de medicamentos (farmácia), nos serviços de saúde selecionados, respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão anteriormente listados.

O encaminhamento da criança para a pesquisa foi feito, principalmente, pela médica pediatra do serviço. Outros Cirurgiões-Dentistas ou Farmacêutico do serviço também podiam encaminhar. Inicialmente, a criança e o seu responsável foram acolhidos pela autora do projeto. Em seguida encaminhados para a entrevistadora do projeto que foi devidamente treinada. A entrevistadora esclareceu os aspectos do estudo ao responsável pela criança e entregou para ele o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após concordância e assinatura do TCLE, foi feita a matrícula da criança na pesquisa, coletando-se dados de identificação (nome, responsável, endereço, telefones, n° de prontuário). Em seguida, procedeu-se o preenchimento dos dados demográficos e socioeconômicos, fazendo as perguntas ao responsável pela criança; depois o exame

---

<sup>8</sup> É o acúmulo de bactérias da flora/microbiota bucal sobre a superfície dos dentes e que é fator determinante para que ocorra a cárie e a doença periodontal.

bucal extra e intra-oral; e, por último, coletaram-se os dados sobre a infecção pelo HIV, a partir dos registros do prontuário médico, sempre após cada exame bucal ou num período posterior ao exame, devido à indisponibilidade dos resultados dos exames laboratoriais naquele momento da coleta. Tanto o exame bucal quanto a coleta dos dados do prontuário médico, foi feito na sua maioria pela autora deste projeto de tese, uma odontopediatra.

Para este estudo, foi feito dois exames de acompanhamento, aos seis meses e aos doze meses da data do primeiro exame. Foram agendados de acordo com a data de marcação da consulta do pediatra. No Fluxograma (ver Figura 3) é dada uma visão geral do estudo.

Os exames foram feitos em maca para exame, em posição adequada para exame extra-oral e intra-oral, sob iluminação artificial (foco operatório), seguindo os princípios da inspeção e palpação. O extra-oral teve por objetivo detectar qualquer anomalia facial (aumento de volume, crescimentos tumorais), exame da pele, lábios, palpação de cadeias linfáticas. O intra-oral teve como objetivo a detecção de áreas anormais ou patológicas. Esse exame incluiu as mucosas labial e jugal, os palatos duro e mole, a língua, o assoalho da boca e a orofaringe.

Previamente ao exame de cárie dentária, foi realizada a higiene bucal supervisionada, a lavagem e a secagem com seringa de ar/água. O exame de cárie dentária foi realizado com espelho bucal plano número 5 e para os casos de dúvida de presença de cavidade, utilizou-se a sonda periodontal preconizada pela OMS<sup>55</sup>.

#### 6.5 Plano de Análise dos Dados

Para análise dos dados, foi formado o banco de dados, por indivíduo participante, com os registros do instrumento de coleta de dados e informatizado em planilha do programa Epi-info versão 6.04 e, em seguida, foram feitas revisões de todos os dados digitados e a limpeza do banco final, identificando-se possíveis erros de amplitude ou de consistência. Os dados foram exportados para processamento e análise no Pacote estatístico *Stata 10.0* (*STATA Corporation, College Stations, TX*).

A descrição dos planos de análise foi feita adequadamente no relato dos três artigos.

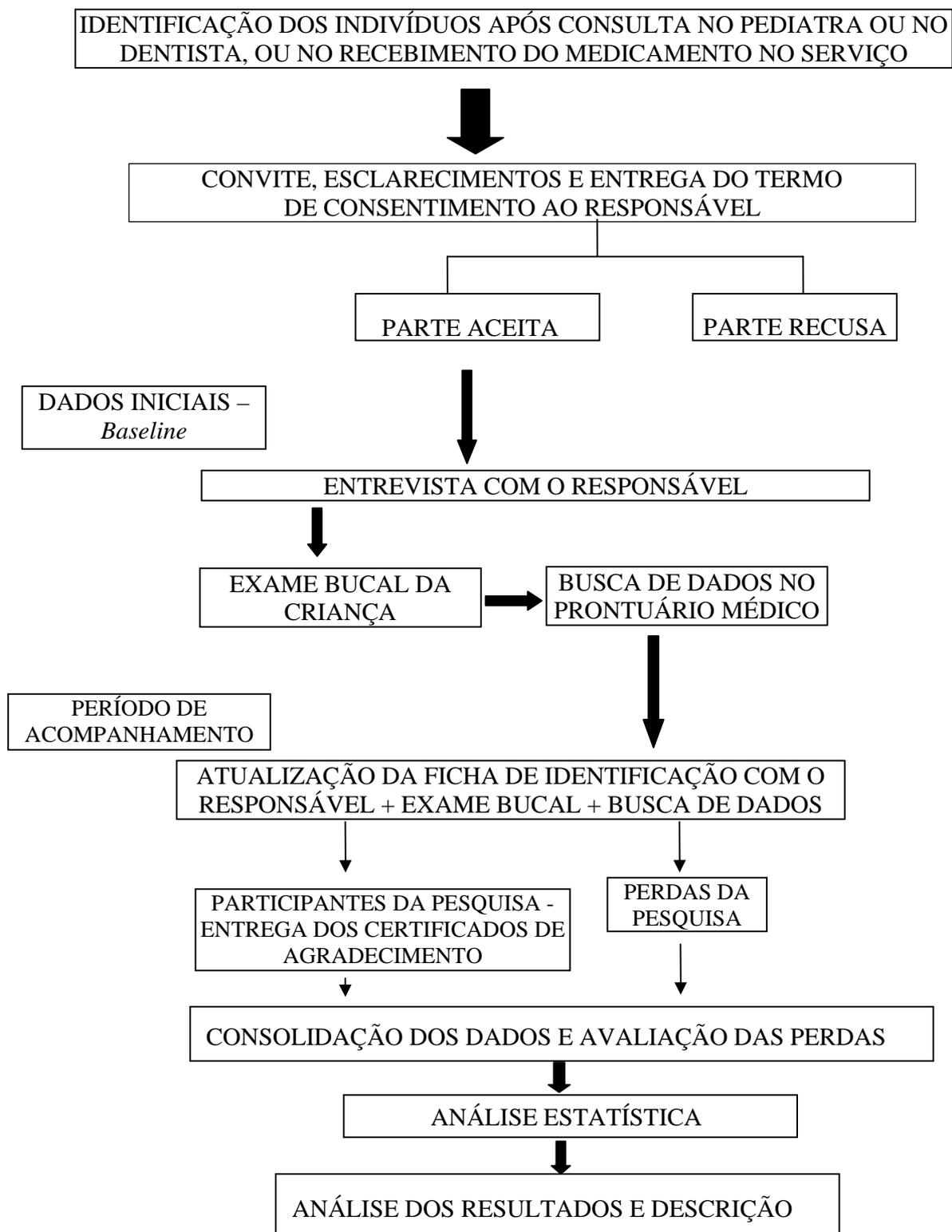


Figura 3 – Fluxograma do Estudo

## 6.6 Controle de Qualidade da Pesquisa

### Procedimentos prévios ao início da coleta de dados:

- ✓ pré-teste do instrumento de coleta dos dados;
- ✓ seleção de profissionais com experiência, aptos a exercer as devidas funções para as quais serão selecionados;
- ✓ treinamento dos entrevistadores;
- ✓ padronização dos critérios;
- ✓ calibração dos examinadores – foi realizada calibração inter-examinadores para os exames de cárie dentária e de biofilme visível. Obteve-se, de acordo com o cálculo do teste Kappa, ótima concordância para o exame de cárie dentária (0,81) e boa concordância para o índice de biofilme visível (0,75); e,
- ✓ criação de uma logomarca para o projeto – facilita a identificação dos pesquisadores no campo.

### Procedimentos durante a coleta de dados:

- ✓ evitar perdas de seguimento – registro do endereço e telefones de contato de cada participante;
- ✓ fotografias de todas as lesões orais em tecido mole identificadas; e,
- ✓ manutenção da padronização dos critérios – os profissionais devem consultar os critérios, periodicamente.
- ✓ estimativa de concordância intra-examinador para cárie dentária - obtendo-se o valor do *Kappa* de 0,92.
- ✓ refeita em torno de 10% das entrevistas pelo mesmo entrevistador, obtendo-se plena concordância.

## 6.7 Aspectos Éticos e de Biossegurança

O projeto foi submetido à Comissão de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (registro CEP – 009-07/CEP-ISC) em março de 2007, sendo aprovado em 01 de junho de 2007 (parecer nº 017-07/CEP-ISC) (ANEXO 4). Também já foi submetido à Comissão de Ética em Pesquisa da Secretaria da Saúde do

Estado da Bahia (registro CEP – CAAE – 0078.0.053.000-07)) em outubro de 2007, sendo aprovado em 07 de novembro de 2007 (parecer nº 192/2007) (ANEXO 3).

#### 6.7.1 Obtenção de Dados para o Estudo e Consentimento

Dados disponíveis em prontuários médicos dos pacientes dos serviços acima citados e do contato direto com os responsáveis e pacientes para entrevista e avaliação odontológica.

#### 6.7.2 Recrutamento e Confiabilidade

O anonimato e sigilo no uso das informações, com a omissão do nome do paciente nos relatórios e publicações foram assegurados.

#### 6.7.3 Riscos potenciais e benefícios da pesquisa

Os riscos foram mínimos, os mesmos de uma consulta odontológica de rotina. Não houve dano físico ou emocional adicional aos sujeitos desta pesquisa. Os benefícios potenciais do estudo foram relevantes, levando-se em conta que o conhecimento produzido identificou possíveis riscos e lesões orais que permitirão um diagnóstico precoce e elucidação de questões por parte da equipe de profissionais da Instituição. Além disso, todos os participantes da pesquisa foram beneficiados do exame odontológico periódico na promoção da sua saúde.

A Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, que atualmente regula a pesquisa em seres humanos no Brasil, estabelece que as crianças e adolescentes tenham apenas o direito de serem *informados*, "no limite de sua capacidade", sem que possam participar no processo de consentimento propriamente dito. O consentimento para a participação das crianças foi dado por seus representantes legais. Neste estudo, aplicou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O sigilo, o anonimato e a confidencialidade dos dados coletados foram assegurados e foi impedido qualquer tipo de constrangimento para os sujeitos envolvidos no estudo.

#### 6.7.4 Biossegurança

Conforme as normas do Manual de Condutas do Ministério da Saúde: Controle de Infecções e a prática odontológica em tempos de Aids<sup>57</sup>.

## 7 REFERÊNCIAS

---

- 1 Ramos-Gomez FJ, Hilton JF, Canchola AJ, Greenspan D, Greenspan JS, Maldonado YA. Risk factors for HIV-related orofacial soft-tissue manifestations in children. *Pediatr Dent* 1996;18(2):121-6.
- 2 Guerra ME, Tovar V, Blanco-Cedres L, Mata M, Garrido E. VIH/SIDA: tejidos blandos bucales em niños de 0-4 años 2002-2004. *Acta Odontol Venez* 2006;44(2):324-8.
- 3 Ramos-Gomez FJ, Petru A, Hilton JF, Canchola AJ, Wara D, Greenspan JS. Oral manifestations and dental status in paediatric HIV infection. *Int J Paediatr Dent* 2000;10:3-11.
- 4 Hamza OJM, Matee MIN, Simon ENM, Kikwilu E, Moshi MJ, Mugusi F *et al.* Oral manifestations of HIV infection in children and adults receiving highly active antiretroviral therapy [HAART] in Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Oral Health*. 2006; 6:12.
- 5 Ranganathan K, Hemalatha R. Oral Lesions in HIV Infection in developing countries: an overview. *Adv Dent Res* 2006;19:63-8.
- 6 Bosco VL, Birman EG. Oral manifestations in children with AIDS and in controls. *Pesqui Odontol Bras* 2002;16(1):7-11.
- 7 Grando LJ, Yurgel LS, Machado DC, Silva CL, Menezes M, Picolli C. Manifestações estomatológicas, contagem de linfócitos T-CD4+ e carga viral de crianças brasileiras e norte americanas infectadas pelo HIV. *Pesqui Odontol Bras* 2002;16(1):18-25.
- 8 Dornelas SK, Bertazzoli RCB, Medeiros MB, Biase RCCG, Rosa MRD. Manifestações orofaciais e sua correlação com a classificação clínica e imunológica em crianças infectadas pelo HIV em João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2008;8(2):179-83.
- 9 Miziara, I.D.; Araújo Filho, B.C.; Weber, R. Oral lesions in brazilian HIV-infected children undergoing HAART. *Int J Pediatr Otorhinolaryngology* 2006;70:1089-96.
- 10 Silva CAL. Saúde bucal e infecção pelo HIV-AIDS. Tese [doutorado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2007.
- 11 Howell RB, Jandinski J, Palumbo P, Houpt. Dental caries in HIV-infected children. *Pediatr Dent* 1992;14(6):370-1.
- 12 Tofsky N, Nelson EM, Lopez RN, Catalanotto FA, Fine DH. Dental caries in HIV-infected children versus household peers: two-year findings. *Pediatr Dent* 2000;22(3):207-14.

---

13 Hicks MJ, Flaitz CM, Carter AB, Cron SG, Rossmann SN, Simon CL *et al.* Dental caries in HIV-infected children: a longitudinal study. *Pediatr Dent* 2000;22(5):359-64.

14 Castro GF, Souza IPR, Oliveira RHS, Portela MB, Esteves C. Prevalência de cárie e sua correlação com a classificação clínica e imunológica em crianças infectadas pelo HIV. *Pesqui Odontol Bras* 2001;15(2):91-7.

15 Fabro SML, Ody E, Grando LJ, Peres KGA, Rath IBS. Alterações estomatológicas e condições dentais em crianças infectadas pelo HIV. *Arq Odontol* 2002; 38(3):201-11.

16 Fine DH, Tofsky N, Nelson EM, Schoen D, Barasch A. Clinical implications of the oral manifestations of HIV infection in children. *Dent Clin North Am* 2003; 47(1):159-74.

17 Guerra ME, Tovar V, Ayala O. Experiencia de caries dental en dentición primaria de niños VIH/SIDA. *Rev latinoamericana ortodoncia y odontopediatria* 1998-2002:1-5

18 Ribeiro AA, Portela M, Souza IP. Relação entre biofilme, atividade de cárie e gengivite em crianças HIV+. *Pesqui Odontol Bras* 2002;16(2):144-50.

19 Hodgson TA, Naidoo S, Chidzonga M, Ramos-Gomez F, Shiboski C. Identificación of oral health care needs in children and adults, management of oral diseases. *Adv Dent Res* 2006; 19: 106-17.

20 Ramirez-Amador V, Anaya-Saavedra G, Calva JJ, Clemades-Pérez-de-Corcho T, López-Martínez C, González-Ramírez I *et al.* HIV-related oral lesions, demographic factors, clinical staging and antiretroviral use. *Arch Med Res* 2006; 37(5):646-54.

21 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Guia de tratamento clínico da infecção pelo HIV em pediatria. 3. ed.: Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

22 Ayres JRCM, Júnior IF, Calazans GJ, Filho HCS. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In Czeresnia D, Freitas CM. *Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2003. p.117-39.

23 Ayres JRCM, Calazans GJ, Filho, HCS, França-Júnior I. Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde. In: Campos GWS, Minayo MCS, Akerman M *et al.* *Tratado de Saúde Coletiva*, São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz;. 2006. p.375-417.

24 Bastos FI. *AIDS na terceira década*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2006. 104p.

25 Takahashi RF, Shima H, Souza M. Mulher e AIDS: perfil de uma população infectada e reflexões sobre suas implicações sociais. *Rev Latino Am Enfermagem* 1998; 6(5):59-65.

- 
- 26 Dourado I, Veras MA, Barreira D, Brito AM. Tendência da epidemia de AIDS no Brasil após a terapia antiretroviral. *Rev Saude Publica* 2006; 40 Suppl:9-17.
- 27 Ortigão MB. AIDS em crianças: considerações sobre a transmissão vertical. *Cad Saúde Pública* 1995;11(1):142-8.
- 28 Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Portal informativo sobre AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. Disponível em: <http://www.aids.gov.br>. Acesso em: 05 mai 2007.
- 29 Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Portal informativo sobre AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. Disponível em: <http://www.aids.gov.br>. Acesso em: 16 jun 2011.
- 30 Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Portal informativo sobre AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. *Bol Epidemiol AIDS – DST: versão preliminar*. 2010; 7(1): 21. Disponível em: <http://www.aids.gov.br>. Acesso em: 10 mar 2011.
- 31 Ramos Jr NA, Matida LH, Saraceni V, Veras MASM, Pontes RJS. Controlo of mother-to-child-transmission of infectious diseases in Brazil: progress in HIV/AIDS and failure in congenital syphilis. *Cad. Saúde Pública* 2007;23 Suppl 3:5370-8.
- 32 Brito AM, Sousa JL, Luna CF, Dourado I. Tendência da transmissão vertical de AIDS após terapia antiretroviral no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006;40 Suppl:18-22.
- 33 Santos NJS, Tayra A, Silva SR, Buchalla CM, Laurenti R. A AIDS no Estado de São Paulo: as mudanças no perfil da epidemia e perspectivas da vigilância epidemiológica. *Rev Bras Epidemiol* 2002;5(3):286-310.
- 34 Possas, C. Capítulo III - Padrões Epidemiológicos: uma proposta conceitual. In: \_\_\_\_\_. *Epidemiologia e sociedade. Heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil*. São Paulo: Ed. Hucitec; 1989. p.179-99.
- 35 Paim JS. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. In: Barata RB. *Saúde e Movimento: condições de vida e situação de saúde*. Rio de Janeiro: Ed. ABRASCO; 1997. p.7-30.
- 36 Mosley WH, Chen LC. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81(2):140-5.
- 37 Thiry-Cherques HR. Pierre Bourdieu: a teoria na prática. *RAP Rio de Janeiro* 2006 jan/fev;40(1):27-55.

---

38 Laskaris G. Atlas Colorido de Doenças Bucais da Infância e da Adolescência. Porto Alegre/São Paulo: Ed. Artes Médicas Sul/Livraria Santos; 2000. 338p. Tradução: Elizabete Moraes.

39 Leggott PJ. Oral manifestations of HIV infection in children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1992;73(2):187-92.

40 Centers for Disease Control. Revised classification system for human immunodeficiency virus (HIV) infection for children under 13 years of age. *MMWR* 1994; 43:2-9.

41 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Portal informativo sobre AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. Critérios de definição de casos de AIDS em adultos e crianças. 2. ed. 2004 Disponível em: <http://www.aids.gov.br>. Acesso em: 12 out 2007.

42 Sprinz E, Finkelsztejn A *et al*. Rotinas em HIV e AIDS. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 1999. 340p.

43 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids; 2009. 200p.

44 Expósito-Delgado AJ, Bolaños EV, Cobo EGM. Manifestaciones orales de la infección por VIH en la infancia: artículo de revisión. *Med Oral Patol Oral Circ Bucal* 2004; 9:410-20.

45 Grandó LJ, Yurgel LS, Machado DC, Silva CL, Menezes M, Picolli C. Manifestações estomatológicas, contagem de linfócitos T-CD4+ e carga viral de crianças brasileiras e norte americanas infectadas pelo HIV. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 16(1):18-25.

46 Crozatti, MTL. Adesão ao tratamento antiretroviral na infância e adolescência. São Paulo; 2007. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

47 Flint SR, Tappuni A, Leigh J, Schmidt-Westhausen AM, MacPhail L. (B3) Markers of immunodeficiency and mechanisms of HAART therapy on oral lesions. *Adv Dent Res* 2006; 19:146-51.

48 Souza IPR, Castro GF *et al*. Abordagem odontológica da criança infectada pelo HIV. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda; 2008. 166p.

49 Jacob LS, Flaitz CM, Nichols M, Hicks MJ. Role of dentinal carious lesions in the pathogenesis of oral candidiasis in HIV infection. *JADA* 1998; 129:187-94.

---

50 Chagas MS, Portela MB, Cerqueira DF, Souza IPR, Soares RM, Castro GF. Reduction of *Cândida* species colonization in the oral cavity of children infected with human immunodeficiency vírus after dental treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 108: 383-88

51 Ribeiro AA. Avaliação de um programa de promoção de saúde bucal em crianças HIV+. [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2000.

52 EC-Clearinghouse on oral problems related to HIV infection and WHO collaborating centre on oral manifestations of the immunodeficiency virus. Classification and diagnostic criteria for oral lesions in HIV infection. *J Oral Pathol Med* 1993; 22:289-91.

53 Melnick SL, Nowjack-Raymer R, Kleinman DV, Swango PA. A guide for epidemiological studies of oral manifestations of HIV infection. Geneva: WHO; 1993.

54 Ramos-Gomez FJ, Flaitz C, Catapano P, Murray P, Milnes AR, Dorenbaum A *et al.* Classification, diagnostic criteria, and treatment recommendations for orofacial manifestations in HIV-infected pediatric patients. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23(2):85-96.

55 Organização Mundial da Saúde – OMS – Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções. 4. ed. [S.I.: s.n.], 1997. 46p. Tradução: OLIVEIRA, A. G. R. C. *et al.*

56 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: Manual do examinador. Brasília; 2001:49p.

57 Brasil. Ministério da Saúde. SPS/MS. Coordenação de DST/AIDS. Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de AIDS: Manual de condutas. Brasília; 2000:118 p.

## *8 RESULTADOS*

Os resultados deste trabalho de tese estão apresentados sob a forma de três artigos e dispostos a seguir.

**ARTIGO 1**

---

Características de crianças vivendo com HIV/aids

Characteristics of children living with HIV/AIDS

## Resumo

**Introdução:** a ocorrência de crianças infectadas pelo HIV é uma das principais conseqüências do processo de feminização da infecção. **Objetivos:** descrever aspectos demográficos e socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal das crianças vivendo com HIV/aids; identificar a proporção e o tipo das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica no grupo de estudo. **Métodos:** num estudo de corte transversal foram examinadas 173 crianças <13 anos de idade; em serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica, em Salvador, Bahia; de junho de 2008 a junho de 2009. Após consentimento assinado; a entrevista, a revisão de prontuário médico e o exame bucal foram realizados. **Resultados:** a principal via de transmissão do HIV foi a vertical (97,11%), 63,01% das crianças viviam com pais biológicos, 6,36% eram órfãs, 63,58% dos responsáveis legais tinham ensino fundamental e a renda per capita das famílias variou de R\$0,00 a R\$750,00. No exame bucal, 61,40% apresentaram lesão de cárie cavitada e a frequência das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica foi 20,81%, sendo a candidíase pseudomembranosa a mais freqüente (8,09%). **Conclusões:** a maioria das crianças vivia num contexto socioeconômico desfavorável: baixa escolaridade do responsável, renda per capita baixa da família, pai e mãe biológicos infectados e desconhecimento da própria doença; além de comprometimento da saúde bucal. A proporção das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica foi 20,81%

Palavras-chave: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, criança, características da população, manifestações bucais.

## Abstract

**Introduction:** the occurrence of children infected with HIV is one of the main consequences of the feminization process of the infection. **Aims:** to describe demographic, socioeconomic, clinical laboratory and oral health aspects in children living with HIV/AIDS; to identify the ratio and the kind of oral lesions commonly associated with pediatric HIV infection in the sample. **Methods:** a cross sectional study of 173 children <13 years old; in reference health care services for pediatric HIV/AIDS in Salvador, Bahia, Brazil; from June 2008 to June 2009. Having obtained consent; an interview, a review of the patient's medical record and the dental exam were carried out. **Results:** the main mean of transmission was vertical (97.11%), 63.01% lived with their biological parents, 6.36% were orphans, 63.58% of the legal guardians had primary educational level and income per capita ranged from R\$0.00 to R\$750.00. At the oral exam, 61.40% presented cavitated carious lesion and the frequency of oral lesions commonly associated with pediatric HIV infection was 20.81%, the most frequent being pseudomembranous candidiasis (8.09%). **Conclusions:** most children lived in an unfavorable socio-economic context: low educational level of parents or guardians, low income per capita, infected biological parents and unawareness of the disease; as well as poor oral health. The ratio of oral lesions commonly associated with pediatric HIV infection was 20.81%

Keywords: Acquired Immunodeficiency Syndrome, child, population characteristics, oral manifestations.

## Introdução

A ocorrência de crianças infectadas pelo HIV via transmissão vertical é uma das principais consequências do processo de feminização da infecção e representa 91,70% do total de casos de aids em crianças<sup>1</sup>. A epidemia de aids vem apresentando uma tendência de “pauperização” e “feminização”<sup>2</sup>. A maioria dos casos de mulheres infectadas vive num contexto socioeconômico desfavorável, tem baixa escolaridade, está inserida em ocupações com baixa remuneração ou “do lar”<sup>3</sup>. Com isso, as crianças vivendo com HIV/aids além de sofrerem comprometimento da estrutura familiar em função da doença, podendo ser órfãs de pai, de mãe ou de ambos; tendo que viver com avós, outros parentes, pais adotivos ou em instituições<sup>4</sup>; estão inseridas numa situação socioeconômica desfavorável.

A infecção pode apresentar evolução rápida ou lenta, desde crianças com rápida progressão da infecção até crianças em que a infecção não progrediu, permanecendo infectadas assintomáticas. Com isso, preconiza-se o acompanhamento clínico (classificação clínica com base no protocolo do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), de 1994<sup>5</sup>, adaptado à realidade brasileira) e as avaliações imunológica (contagem de linfócitos T-CD4+) e virológica (amplificação do RNA das partículas virais circulantes, carga viral), para avaliar o prognóstico, orientar decisões terapêuticas e monitorar a efetividade do tratamento<sup>6</sup>.

Com o advento da terapia antirretroviral (TARV), observa-se redução da morbidade e mortalidade, favorecendo o crescimento e desenvolvimento adequados dessas crianças. Entretanto, com o aumento da sobrevivência, essas crianças estão mais expostas à possibilidade de ocorrência de infecções oportunistas. A saúde bucal das crianças infectadas é comprometida. As lesões orais em tecido mole (lesões orais) estão entre os sinais clínicos mais comuns e mais precoces da infecção<sup>7,8</sup>, são capazes de predizer progressão da infecção HIV para a aids<sup>7,9</sup> e podem ser um indicador de efetividade ou de falha terapêutica nos indivíduos que utilizam antirretrovirais (ARV). Indicam falências imunológica e virológica diante da falha terapêutica<sup>10,11</sup>. Além dessas lesões, essas crianças têm apresentado alta prevalência de cárie<sup>12,13</sup>.

Na literatura científica, verifica-se uma carência de estudos de saúde bucal em crianças vivendo com HIV/aids em países em desenvolvimento e há uma necessidade de se identificar as características de crianças de diferentes regiões<sup>14</sup>. Além disso, faz-se

necessário ampliar o conhecimento do perfil epidemiológico das crianças infectadas pelo HIV, numa área onde não há estudos dessa natureza, com o intuito de facilitar o planejamento e a implementação de medidas de promoção de saúde. Dessa forma, este artigo teve como objetivos: (1) descrever aspectos demográficos e socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal das crianças vivendo com HIV/aids; (2) identificar a proporção e o tipo das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica no grupo de estudo.

### Métodos

Este estudo de corte transversal de caráter descritivo, foi realizado com todos os indivíduos menores de 13 anos de idade e infectados pelo HIV, não institucionalizados, que compareceram a dois serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica da cidade de Salvador, Bahia: Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) da Secretaria Estadual de Saúde e Serviço de Infectologia Pediátrica do Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira da Universidade Federal da Bahia, no período de junho de 2008 a junho de 2009.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista com o responsável pela criança utilizando formulário específico, revisão do prontuário médico da criança e exame bucal. A entrevista foi realizada por um pesquisador previamente treinado e a revisão do prontuário e os exames bucais extra-oral e intra-oral foram realizados por dois odontopediatras treinados para identificação de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica e cárie dentária. Os exames foram feitos em maca para exame, sob iluminação artificial, seguindo os princípios da inspeção e palpação. Antes do exame de cárie dentária, foi feita a higiene bucal supervisionada, a lavagem e a secagem com seringa de ar/água. O exame de cárie dentária foi realizado com espelho bucal e para os casos de dúvida de presença de cavidade, utilizou-se a sonda periodontal preconizada pela Organização Mundial da Saúde<sup>15</sup>. Previamente à coleta de dados foi realizada a calibração inter-examinador para cárie dentária, obtendo o valor do *Kappa* inter-examinador de 0,82, e pré-teste do formulário. A estratégia de coleta consistiu da realização da entrevista e do exame bucal prioritariamente nos dias da consulta pediátrica nos serviços de saúde, ou em outro momento previamente definido de conveniência do cuidador, após assinatura do

termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável da criança. Em torno de 10% (17) das entrevistas foram refeitas pelo mesmo entrevistador, obtendo-se plena concordância.

As lesões de interesse foram as comumente associadas à infecção HIV pediátrica (candidíase pseudomembranosa, candidíase eritematosa, queilite angular, infecção pelo vírus do herpes simples, eritema linear gengival, hipertrofia de parótida e úlcera aftosa recorrente)<sup>16,17</sup>. Essas foram identificadas de acordo com os critérios diagnósticos preconizados<sup>18</sup>. O grupo foi caracterizado de acordo com os seguintes aspectos: **1-demográficas e socioeconômicas:** sexo, faixa etária estratificada segundo a mediana de idade ( $\leq 7$ anos ou  $> 7$ anos), cor da pele definida pelo responsável e categorizada em não branco ou branco, local de residência (Salvador ou outros municípios), com quem a criança mora (pai e/ou mãe biológicos ou outros parentes e pais adotivos) e responsável legal (pai e mãe biológicos ou outro parente e pai e mãe adotivos), escolaridade do responsável (níveis superior e médio ou nível fundamental e analfabeto), renda mensal per capita (categorizada de acordo com a mediana da renda mensal per capita do grupo estudado –  $< R\$108,75$  ou  $\geq R\$108,75$ ), frequência da higiene bucal diária (uma vez e quando a criança deixa, duas vezes, três vezes), ida ao dentista (alguma vez ou nunca); **2-clínico-laboratoriais:** categorias clínicas da aids pediátrica (N e A ou B e C)<sup>5</sup>, situação atual da infecção: infectado, não faz uso de ARV (HIV), diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais (aids1), diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses (aids2), carga viral estratificada em duas categorias: indetectável= menor que o limite mínimo (50 cópias) ou detectável= maior que o limite mínimo, alteração imunológica atual definida pela contagem de linfócitos T-CD4+ de acordo com a idade (ausente, moderada, grave), uso de ARV (não usa, faz uso com drogas tipo inibidor de protease – IP, faz uso sem drogas tipo IP); **3-saúde bucal:** linfadenopatia cervical (ausência ou presença), biofilme dentário visível (ausência ou presença), número de dentes com lesão de cárie cavitada - dentes decíduo e permanente (nenhum dente com lesão, n° de dentes de 1 a 3, n° de dentes 4+). Adotou-se o valor absoluto referente à contagem de linfócitos T-CD4+, devido à indisponibilidade de obter o número percentual em todos os prontuários. Os dados laboratoriais foram referentes ao período mais próximo à data do exame bucal. Os exames laboratoriais foram realizados antes ou no dia do exame bucal.

Para completar a descrição do grupo de estudo, identificou-se: serviço de atendimento, orfandade, ocupação do responsável legal, condições de moradia, soropositividade na família, via de transmissão, revelação do diagnóstico, tempo do diagnóstico, alteração imunológica inicial, tipo de TARV, tipo de dentição, frequência de lesão de cárie cavitada, índice CPO-D (número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados) e índice ceo-d (número de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados).

Posteriormente, foram feitas a revisão de todos os dados digitados e a limpeza do banco final, identificando-se possíveis erros de amplitude ou de consistência, e os dados foram exportados para processamento e análise no Pacote estatístico *Stata 10.0 (STATA Corporation, College Stations, TX)*.

Inicialmente, realizou-se a distribuição percentual dos indivíduos segundo as variáveis pesquisadas; inclusive a distribuição de frequência de lesão oral por tipo identificado, seguindo-se a fórmula -  $n^{\circ}$  de lesões orais/ $n^{\circ}$  de crianças examinadas x 100. Os casos identificados com presença de uma ou mais lesões orais foram descritos de acordo com as seguintes variáveis: sexo, idade, anos de estudo do responsável, situação atual da infecção, categoria clínica, carga viral (cópias), alteração imunológica, biofilme dentário visível, número de dentes com lesão de cárie e tipo de lesão identificada. Também foi calculada a frequência das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica identificadas no grupo de estudo, seguindo-se a fórmula -  $n^{\circ}$  de lesões orais por tipo identificada/ $n^{\circ}$  total de lesões orais x 100. Em relação à variável escolaridade do responsável, quando os responsáveis legais eram os pais biológicos, optou-se em apresentar a escolaridade da mãe. A partir dos valores do índice de biofilme<sup>19</sup> foi criado a variável biofilme dentário visível com duas categorias (ausência ou presença), a partir do ponto de corte: ausência ou presença de biofilme espesso. Com os dados do exame de cárie dentária foram calculados o ceo-d médio (somatório dos dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados/total de crianças examinadas) e o CPO-D médio (somatório dos dentes permanentes cariados, perdidos e obturados/total de crianças examinadas) do grupo de estudo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (parecer N° 017-07/CEP-ISC), estando de acordo com os aspectos éticos relacionados a estudos com seres humanos.

## Resultados

Do total de 178 crianças elegíveis, 173 (97,19%) foram examinadas e constituíram o grupo de estudo. Dessas, 78,03% estavam registradas no CEDAP, apresentaram uma proporção semelhante entre os sexos (47,98% para o sexo feminino), a idade variou de menos de um ano até 12 anos (mediana de idade=7,57 anos) e a maior parte era não branco (80,35%) e residente na capital – Salvador (64,16%). Na figura 1, mostram-se os 42 municípios do Estado da Bahia, de residência das crianças que compuseram o grupo estudado. E na tabela 1, tem-se uma visão geral do grupo de estudo de acordo com as características pesquisadas.

As crianças viviam principalmente com pai e/ou mãe biológicos (63,01%), 6,36% eram órfãs de pai e mãe, residiam em casa própria (71,10%), com média de 4,69 indivíduos por residência; 86,10% das crianças compartilhavam o cômodo onde moravam, sendo que 54,00% dos que compartilhavam dividiam com adulto. Quanto ao responsável legal, 63,58% tinham ensino fundamental e apresentaram maiores concentrações nas ocupações de dona de casa, empregada doméstica e autônomo/comerciante (27,75%, 17,34%, 9,25%, respectivamente). A renda mensal total das famílias variou de zero a R\$3.000,00 e a renda mensal per capita variou de zero a R\$750,00 (com média de R\$139,94 e desvio padrão= 101,432).

Nas famílias, 54,34% tinham ambos os pais infectados e 43,35% tinham apenas a mãe com a infecção. Das 148 que possuíam irmãos, pelo menos 15,54% deles estavam com a infecção, pois 10,81% não souberam informar sobre a condição de infecção dos irmãos.

Um total de 168 (97,11%) crianças adquiriu a infecção por transmissão vertical. Das 167 crianças que tinham registro no prontuário da época do diagnóstico de infecção pelo HIV, 63,47% iniciaram acompanhamento em serviço de saúde com diagnóstico de infecção pelo HIV aos dois anos de idade e mais. Das 166 com informação no prontuário da data do primeiro exame de CD4, 41 (24,70%) iniciaram acompanhamento em serviço de saúde com alteração imunológica grave e das 104 que iniciaram a terapia nos serviços pesquisados

neste estudo, 19 (18,27%) tiveram a prescrição da TARV nos primeiros três meses de acompanhamento, configurando acesso tardio ao diagnóstico de infecção pelo HIV.

Os responsáveis relataram que 13,87% das crianças já sabiam do seu *status* sorológico. No momento da entrevista, 73,41% estavam em uso de TARV (incluindo as crianças que a estavam iniciando no dia da entrevista), sendo que 94,49% estavam em uso de terapia tripla e mais. Das 118 que já faziam uso por mais de um mês, 17,80% já tinham deixado de tomar o antirretroviral, sem recomendação médica, por pelo menos dois dias seguidos, segundo informação do responsável pela criança.

Sobre a saúde bucal, 10,40% não faziam higiene bucal todos os dias, 85,55% usavam escova + creme dental e apenas 5,78% usavam escova + creme dental + fio dental para fazer a higiene bucal. Das 172 que tiveram informação sobre a ida ao dentista, 35,26% nunca tinham ido ao dentista. Quanto à presença de linfadenopatia cervical, 52,02% apresentaram essa lesão. O exame bucal identificou 43,93% das crianças com biofilme dentário visível. Das 171 crianças que realizaram exame bucal: 61,40% apresentaram lesão de cárie cavitada, ceo-d médio de 3,44 (desvio padrão= 4,16) e CPO-D médio de 0,81 (desvio padrão= 1,46); sendo que 30,99% (53) apresentaram dentição decídua, 60,23% (103) mista e 8,77% (15) dentição permanente.

Sobre as lesões comumente associadas à infecção HIV pediátrica, todos os tipos foram identificados no grupo de estudo (Tabela 2). Das 173 crianças, 36 (20,81%) apresentaram uma ou mais lesões orais. A candidíase bucal pseudomembranosa foi a mais frequente neste grupo (8,09%) e entre as lesões identificadas (32,56%).

Dos 36 casos identificados: 38,89% apresentaram candidíase bucal pseudomembranosa, 63,89% do sexo masculino, faixa etária de 2 a 12 anos, 77,78% já estava doente (com aids), 44,44% classificados na categoria clínica B e 22,22% na categoria C, 66,67% com biofilme dentário visível e a maioria com carga viral detectável, alteração imunológica grave e presença de lesão de cárie cavitada (Quadro 1).

## Discussão

O perfil epidemiológico do grupo de estudo mostrou que a maioria das crianças se enquadrava num nível socioeconômico desfavorável: escolaridade do responsável legal no nível fundamental e renda per capita baixa. Resultados similares foram mostrados por

outros autores<sup>4</sup> que fizeram comparação do nível socioeconômico de crianças brasileiras vivendo com HIV/aids com o de norte-americanas.

Com o advento da TARV, cada vez mais se observa que as crianças vivendo com HIV/aids estão tendo oportunidade de conviver com pelo menos um dos pais biológicos. Este e outro estudo<sup>4</sup> mostraram que o maior percentual de crianças viviam com ambos os pais biológicos ou com a mãe ou com o pai biológico. Entretanto, como a maioria dos pais estava infectada, muitas dessas crianças poderão ter uma realidade um pouco diferente, como viver com outros parentes que muitas vezes possuem pouco ou nenhum entendimento sobre a doença, o que pode comprometer a adesão ao tratamento. A falta de adesão ao tratamento tem sido relatada como um problema para as crianças soropositivas<sup>4,20</sup>. Principalmente na situação em que os avós são os cuidadores<sup>4,20</sup>. Como um dos fatores associados a não adesão, destaca-se a dificuldade em usar corretamente os antirretrovirais<sup>20</sup>. A grande demanda de pacientes nos serviços, gerando consultas rápidas, associada ao baixo nível educacional dos cuidadores pode dificultar o entendimento dos esquemas terapêuticos<sup>4</sup>. Também, dependendo da idade, a revelação do diagnóstico é fundamental para o sucesso do tratamento<sup>1</sup>. Neste estudo, apenas um pequeno percentual de crianças tinha conhecimento sobre a sua doença, considerando que metade do grupo tinha acima de sete anos de idade. Quando a criança ou o adolescente não sabem da doença, o atendimento médico pode ficar prejudicado, podendo comprometer a adesão<sup>1</sup>.

Em relação à via de infecção, quase todas as crianças foram infectadas por via vertical, estando isto de acordo com dados já publicados<sup>1,4</sup>. Os demais casos foram infectados por via sanguínea (dois casos), um caso por via sexual, um indefinido e um por via aleitamento cruzado. Com isso, além das campanhas de prevenção de transmissão vertical, fazem-se necessárias campanhas de prevenção mais amplas que incluam as demais vias de contaminação para crianças e adolescentes.

Mesmo sendo infectadas por transmissão vertical, as crianças têm chegado tardiamente ao serviço e, um percentual considerado, com imunossupressão grave. A falta de acompanhamento desde tenra idade associada à falta de acesso à educação e condição de vida desfavorável dos cuidadores têm contribuído para um quadro de saúde bucal desfavorável identificado neste grupo pela frequência de lesão de cárie cavitada e ceo-d médio. Quanto à distribuição percentual das lesões orais, a candidíase bucal, citada em

vários estudos<sup>21</sup> como uma das mais frequentes, destacou-se neste material como a lesão mais frequente; especialmente a forma pseudomembranosa. Porém, observou-se menor proporção dessa lesão, comparando-se com os resultados de estudos anteriores<sup>21,22</sup>.

Os propósitos deste estudo foram alcançados a partir da metodologia aplicada, entretanto, em virtude da limitação da coleta dos dados a serviços públicos, não foi possível descrever a condição socioeconômica de todas as crianças vivendo com HIV/aids, atendidas em Salvador, Bahia. Por outro lado, ressalta-se que os serviços incluídos são de referência e que, muitas vezes, são procurados por pessoas de vários níveis socioeconômicos, como foi visto pela variação da renda mensal per capita do grupo. Ressalta-se também a importância deste estudo por ter tido uma coleta de dados por um período amplo, com poucas recusas. Recomendam-se estudos que realizem análise multivariada, para definir a importância relativa dos diversos determinantes e fatores de risco das lesões orais em crianças com HIV/aids.

Em conclusão, a maioria das crianças vivia num contexto socioeconômico desfavorável: baixa escolaridade do responsável legal, renda mensal per capita baixa da família, pai e mãe biológicos infectados e desconhecimento da própria doença; além disso, apresentou comprometimento da saúde bucal. E a frequência das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica foi 20,81%, sendo a candidíase pseudomembranosa a mais frequente (8,09%).

#### AGRADECIMENTOS

Aos profissionais do Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) e do Serviço de Infectologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia pelo apoio na coleta de dados e ao Centro de Estudos em DST/aids do Rio Grande do Sul (CEARGS) pelas capacitações. Este estudo recebeu financiamento do Centro de Estudos de AIDS/DST do Rio Grande do Sul (CEARGS)/Universidade da Califórnia em São Francisco, por meio do projeto “International Clinical, Outcomes and Health Services Research and Training Award from the John E. Fogarty International Center of the United States National Institutes of Health’ (5D43TW005799).

## Referências

---

- 1 Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Portal informativo sobre AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. Bol Epidemiol AIDS – DST: versão preliminar. 2010; 7(1): 21. Disponível em: <http://www.aids.gov.br>. Acesso em: 10 mar 2011.
- 2 Farias N, Cesar CLG. Tendências da morbi-mortalidade por aids e condições socioeconômicas no Município de São Paulo, 1994 a 2001. Rev Bras Epidemiol 2004; 7(4): 489-502.
- 3 Takahashi RF, Shima H, Souza M. Mulher e AIDS: perfil de uma população infectada e reflexões sobre suas implicações sociais. Rev Latino Am Enferm 1998; 6(5):59-65.
- 4 Grandó LJ, Yurgel LS, Machado DC, Nachman S, Ferguson F, Berentsen B et al. Associação entre manifestações estomatológicas e características socioeconômicas e culturais de crianças brasileiras e norte-americanas infectadas pelo HIV. Rev Panam Salud Publica 2008; 14(2): 112-118.
- 5 Centers for Disease Control. Revised classification system for human immuno-deficiency virus (HIV) infection for children under 13 years of age. MMWR 1994; 43: 2-9.
- 6 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids; 2009. 200p.
- 7 Coogan MM, Greenspan J, Challacombe SJ. Oral lesions in infection with human immunodeficiency virus. Bull World Health Organization 2005 Sep; 83(9): 700-6.
- 8 Ramos-Gomez FJ. Oral aspects of HIV infection in children. Oral Dis 1997; 3 (Suppl 1): 31-5.
- 9 Silva CAL. Saúde bucal e infecção pelo HIV-AIDS. Tese [doutorado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2007.
- 10 Miziara ID; Weber R. Oral lesions as predictors of highly active antiretroviral therapy failure in brazilian HIV-infected children. J Oral Pathol Med 2007; 37:99-106.
- 11 Flint SR, Tappuni A, Leigh J, Schmidt-Westhausen AM, MacPhail L. (B3) Markers of immunodeficiency and mechanisms of HAART therapy on oral lesions. Adv Dent Res 2006; 19:146-51.
- 12 Fine DH, Tofsky N, Nelson EM, Schoen D, Barasch A. Clinical implications of the oral manifestations of HIV infection in children. Dent Clin North Am 2003; 47(1):159-74.

- 
- 13 Fabro SML, Ody E, Grando LJ, Peres KGA, Rath IBS. Alterações estomatológicas e condições dentais em crianças infectadas pelo HIV. *Arq Odontol* 2002; 38(3):201-11.
- 14 Hodgson TA, Naidoo S, Chidzonga M, Ramos-Gomez F, Shiboski C. Identificación of oral health care needs in children and adults, management of oral diseases. *Adv Dent Res* 2006; 19:106-17.
- 15 Organização Mundial da Saúde – OMS – Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções. 4. ed. [S.I.: s.n.], 1997. 46p. Tradução: Oliveira, AGRC *et al.*
- 16 Israel MC, Pimentel R, Maciel VA, Dias EP. Manifestações orais associadas à infecção pelo HIV em crianças. *Rev Bras Odont* 2002; 59(5):335-7.
- 17 Ramos-Gomez FJ, Flaitz C, Catapano P, Murray P, Milnes AR, Dorenbaum A et al. Classification, diagnostic criteria, and treatment recommendations for orofacial manifestations in HIV-infected pediatric patients. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23(2):85-96.
- 18 Melnick SL, Nowjack-Raymer R, Kleinman DV Swango PA. A guide for epidemiological studies of oral manifestations of HIV infection. Geneva: WHO; 1993.
- 19 Ribeiro AA. Avaliação de um programa de promoção de saúde bucal em crianças HIV+. [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2000.
- 20 Crozatti MTL. Adesão ao tratamento antirretroviral na infância e adolescência. [Tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2007.
- 21 Ranganathan K, Hemalatha R. Oral Lesions in HIV Infection in Developing Countries: an Overview. *Adv Dent Res* 2006; 19:63-8.
- 22 Dornelas SK, Bertazzoli RCB, Medeiros MB, Biase RCCG, Rosa MRD. Manifestações orofaciais e sua correlação com a classificação clínica e imunológica em crianças infectadas pelo HIV em João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2008; 8(2): 179-83.

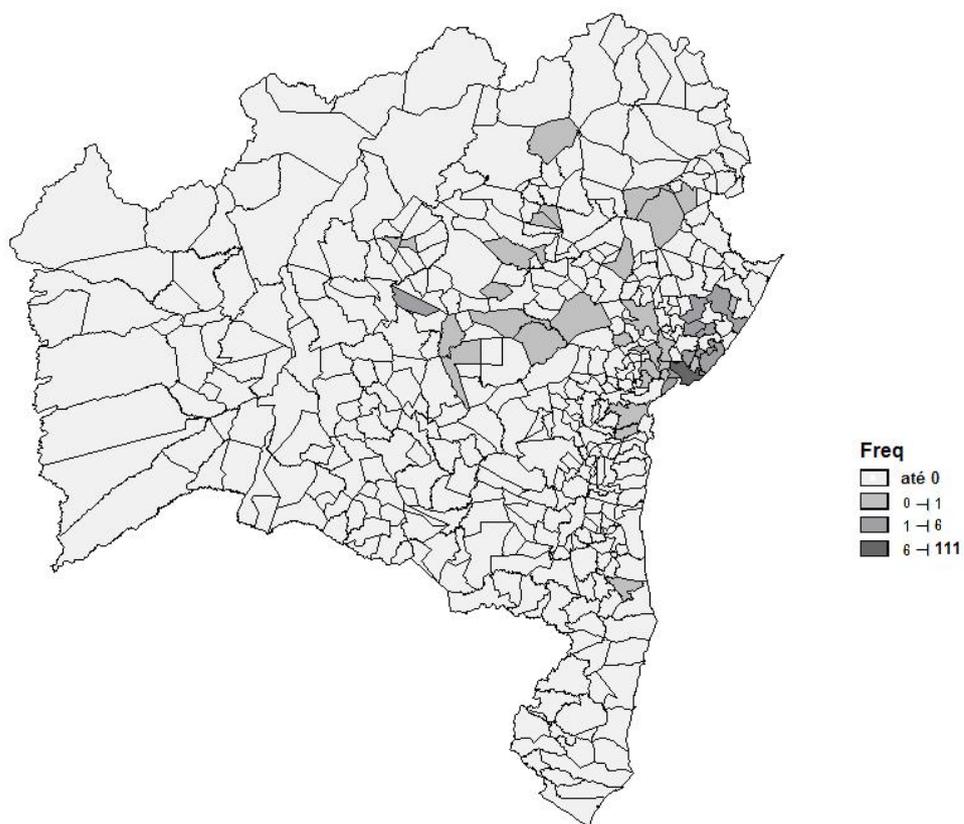


Figura 1- Distribuição do número de crianças estudadas por município de residência, mapa do estado da Bahia, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=173)

Fonte: mapa obtido com Tabwin/Datasus/MS

Tabela 1- Características do grupo de estudo, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=173)

Características	Todos os Indivíduos	
	N	%
Sexo		
Feminino	83	47,98
Masculino	90	52,02
Faixa etária		
≤7 anos	75	43,35
>7 anos	98	56,65
Cor da pele		
Não branco	139	80,35
Branco	34	19,65
Local de residência		
Salvador	111	64,16
Outros municípios	62	35,84
Com quem a criança mora		
Outros parentes e pais adotivos	64	36,99
Pai e/ou mãe Biológicos	109	63,01
Responsável legal da criança		
Outro parente e pai e mãe adotivos	66	38,15
Pai e mãe Biológicos	107	61,85
Escolaridade do Responsável <sup>d</sup>		
Superior e Médio	52	30,23
Fundamental e Analfabeto	120	69,77
Renda per capita		
<R\$108,75	85	49,13
≥R\$ 108,75	88	50,87
Frequência da higiene bucal diária		
Uma vez e quando a criança deixa	37	21,39
Duas vezes	80	46,24
Três vezes	56	32,37
Ida ao dentista <sup>d</sup>		
Alguma vez	111	64,53
Nunca	61	35,47
Categoria clínica <sup>d</sup>		
N e A	89	52,05
B e C	82	47,95

Tabela 1 (continuação)

Características	Todos os Indivíduos	
	N	%
Situação atual da infecção		
HIV <sup>a</sup>	46	26,59
Aids1 <sup>b</sup>	116	67,05
Aids2 <sup>c</sup>	11	6,36
Carga viral <sup>d</sup>		
Indetectável – <limite Mínimo <sup>e</sup>	46	26,59
Detectável	125	73,10
Alteração imunológica <sup>d</sup>		
Ausente	100	58,14
Moderada	47	27,33
Grave	25	14,53
Antirretroviral (ARV)		
Não usa	46	26,59
Usa com inibidor de protease (IP)	60	34,68
Usa sem IP	67	38,73
Linfadenopatia cervical		
Ausência	83	47,98
Presença	90	52,02
Biofilme dentário visível		
Ausência	97	56,07
Presença	76	43,93
Número de dentes com lesão de cárie cavitada - dente decíduo e/ou permanente <sup>d</sup>		
0	66	38,60
1 – 3	48	28,07
4+	57	33,33

<sup>a</sup>HIV- infectado, não faz uso de antirretrovirais (ARV); <sup>b</sup>aids1- diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais, <sup>c</sup>aids2- diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses; <sup>d</sup>variáveis com casos sem informação; <sup>e</sup>limite mínimo= 50 cópias

Tabela 2- Número e distribuição percentual das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica apresentadas no grupo de estudo, Salvador, Bahia, 2008-2009

Tipo de Lesão	N	%
Candidíase pseudomembranosa	14	32,56
Úlcera aftosa recorrente	10	23,26
Eritema linear gengival	6	13,95
Queilite angular	5	11,63
Hipertrofia de parótida	4	9,30
Infecção pelo vírus do herpes simples	3	6,98
Candidíase eritematosa	1	2,33
Total	43	100,00

Quadro 1- Descrição dos casos com lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=36)

Sexo	Idade	Anos de Estudo do Responsável	Situação Atual da Infecção	Categoria Clínica	Carga Viral (cópias)	Alteração Imunológica	Biofilme dentário visível	Nº Dentes com Lesão de Cárie <sup>c</sup>	Tipo de Lesão
M <sup>a</sup>	6	6	HIV	A	30.586	Ausente	Ausência	≥4	HP
F <sup>b</sup>	11	12	Aids1	A	575.000	Grave	Ausência	1 a 3	UAR ELG
M	8	6	Aids1	C	244.275	Grave	Presença	0	CPM
F	10	6	Aids1	B	Indetectável - <50	Ausente	Presença	1 a 3	UAR
M	9	2	Aids1	B	28.093	Moderada	Presença	1 a 3	UAR
M	12	8	Aids1	B	2.521	Ausente	Ausência	0	ELG
M	7	5	Aids1	B	266.516	Ausente	Presença	≥4	CPM
M	7	0	Aids1	B	4.639	Moderada	Presença	≥4	UAR
M	12	7	Aids1	A	4.438	Ausente	Presença	0	UAR
M	6	9	Aids1	C	18.158	Moderada	Presença	≥4	HS
M	12	5	Aids1	B	124	Ausente	Presença	0	UAR
M	7	9	HIV	A	25.613	Ausente	Ausência	≥4	HP
M	7	11	Aids1	B	1.391	Ausente	Ausência	1 a 3	UAR
M	11	9	Aids1	B	Indetectável - <50	Ausente	Presença	0	HS
M	12	10	Aids1	B	430.151	Grave	Presença	1 a 3	CPM, QA, ELG
F	3	5	HIV	A	141.139	Moderada	Presença	1 a 3	HP
M	7	0	HIV	N	13.250	Ausente	Ausência	≥4	ELG
M	2	12	HIV	A	207.198	Moderada	Presença	0	UAR

Quadro 1 (continuação)

Sexo	Idade	Anos de Estudo do Responsável	Situação Atual da Infecção	Categoria Clínica	Carga Viral (cópias)	Alteração Imunológica	Biofilme dentário visível	Nº de Dentes com Lesão de Cárie <sup>c</sup>	Tipo de Lesão
M	10	8	Aids1	B	2.803	Ausente	Ausência	0	UAR
F	9	5	Aids1	B	39.579	Grave	Presença	≥4	ELG
M	5	12	Aids2	B	83.338	Grave	Ausência	≥4	CPM
F	9	6	Aids1	C	79.234	Grave	Presença	1 a 3	CPM
F	9	8	Aids2	A	32.479	Ausente	Presença	0	UAR
F	3	10	HIV	A	55.137	Ausente	Presença	1 a 3	HP
M	8	12	HIV	A	49.052	Ausente	Presença	0	QA, CPM
F	10	6	Aids1	B	Indetectável - <50	Grave	Presença	≥4	CPM
M	3	0	Aids2	C	72.916	Grave	Ausência	≥4	CPM
M	9	4	Aids1	C	873	Grave	Presença	≥4	QA, CPM
F	11	5	Aids2	B	39.613	Grave	Ausência	1 a 3	CPM
F	5	3	Aids2	B	61.063	Grave	Presença	≥4	CPM
M	5	12	Aids1	C	136.699	Grave	Ausência	≥4	QA
F	12	5	Aids2	B	68.374	Grave	Presença	1 a 3	HS
M	6	4	Aids1	A	SI	SI	Presença	≥4	CPM, ELG, CE
M	8	5	Aids2	C	SI	Grave	Presença	SI	CPM
F	4	SI	HIV	N	13.164	Ausente	Ausência	0	QA
F	7	8	Aids1	C	168.560	Grave	Presença	SI	CPM

<sup>a</sup>Masculino; <sup>b</sup>feminino; <sup>c</sup>somatório de dentes decíduos e permanentes com lesão de cárie cavitada; HIV- infectado, não faz uso de antirretrovirais (ARV); aids1- diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais, aids2- diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses; SI- sem informação; HP- hipertrofia de parótida; ELG- eritema linear gengival; CPM- candidíase pseudomembranosa; UAR- úlcera aftosa recorrente; HS- infecção pelo vírus do herpes simples; QA- queilite angular; CE- candidíase eritematosa

**ARTIGO 2**

---

Fatores associados a lesões orais em crianças vivendo com HIV/aids

Factors associated with oral lesions in children living with HIV/AIDS

## Resumo

**Introdução:** a ocorrência de lesões orais na infecção HIV pediátrica tem sido principalmente atribuída à alteração imunológica. **Objetivo:** investigar os fatores demográficos e socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal na ocorrência de lesões orais em crianças infectadas pelo HIV. **Métodos:** num estudo de corte transversal foram examinadas 167 crianças <13 anos de idade; em serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica, em Salvador, Bahia; de junho de 2008 a junho de 2009. Após consentimento assinado, a entrevista, a revisão de prontuário médico e o exame bucal foram realizados. A variável de desfecho foi lesão oral. Razões de prevalência e intervalos de confiança a 95% foram obtidos por meio da análise de regressão de Poisson. **Resultados:** estimou-se 19,16% de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica, sendo a candidíase pseudomembranosa a mais frequente (6,59%). Na análise bivariada foi identificada associação estatisticamente significante com lesão oral: categoria clínica B e C (RP=2,39; 1,21-4,74), uso de antirretrovirais por menos de três meses (RP=3,86; 1,65-9,01), carga viral detectável (RP=3,68; 1,18-11,48), alteração imunológica grave (RP=3,92; 2,14-7,16) e presença de biofilme dentário visível (RP=2,46; 1,27-4,77). Na análise multivariada, manteve-se associação estatisticamente significante com lesão oral: alteração imunológica grave (RP=2,36; 1,24-4,51) e presença de biofilme dentário visível (RP=2,48; 1,39-4,43). **Conclusão:** os resultados sugerem uma associação positiva entre alteração imunológica grave, presença de biofilme dentário visível e ocorrência de lesão oral. Recomenda-se o acompanhamento odontológico, intensificando a orientação de higiene bucal, principalmente para as crianças doentes (com aids) em início de terapia e com imunossupressão grave.

Palavras-chave: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, criança, manifestações bucais, fatores de risco.

## Abstract

**Introduction:** the occurrence of oral lesions in pediatric HIV infection has been mainly attributed to immune suppression. **Aim:** to investigate the demographic, socioeconomic, clinical laboratory and oral health aspects in children infected with HIV. **Methods:** a cross sectional study of 167 children <13 years old; in reference health care services for pediatric HIV/AIDS in Salvador, Bahia, Brazil; from June 2008 to June 2009. Having obtained consent; an interview, a review of the patient's medical record and the dental exam were carried out. Oral lesion was the dependent variable. Prevalence rate and confidence intervals of 95% were obtained through Poisson regression analysis. **Results:** 19.16% of oral lesions commonly associated with pediatric HIV infection, the most frequent being pseudomembranous candidiasis (6.59%). In bivariate analysis a statistically significant relation with oral lesion was found: clinical category B and C (PR=2.39; 1.21-4.74), use of antiretroviral therapy for at least three months (PR=3.86; 1.65-9.01), detectable viral load (PR=3.68; 1.18-11.48), severe immune suppression (PR=3.92; 2.14-7.16) and presence of visible dental biofilm (PR=2.46; 1.27-4.77). In the multivariate analysis, a statistically significant association with oral lesion remained: severe immune suppression (PR=2.36; 1.24-4.51) and presence of visible dental biofilm (PR=2.48; 1.39-4.43). **Conclusion:** the results suggest a positive association among severe immune suppression, presence of visible dental biofilm and presence of oral lesions. It is recommended dental care, a more intense dental hygiene program, especially for sick children (with aids) at the start of the treatment and with severe immune suppression.

Keywords: Acquired Immunodeficiency Syndrome, child, oral manifestations, risk factors.

## Introdução

As lesões orais em crianças são infecções oportunistas que estão entre as características clínicas iniciais da infecção pelo HIV; podem prever progressão da infecção HIV para a aids<sup>1</sup>; afetam a qualidade de vida do paciente<sup>2</sup>; e auxiliam na indicação de terapia antirretroviral, pois fazem parte da lista dos critérios para classificar uma criança com infecção pelo HIV na categoria clínica B<sup>3</sup>. A ocorrência dessas lesões tem sido atribuída principalmente à alteração imunológica causada pela infecção<sup>4,5,6</sup>, a exemplo da candidíase bucal, citada em vários estudos como uma das mais frequentes<sup>7</sup>, tem sua ocorrência associada à presença de biofilme dentário<sup>8</sup> e a indicadores de evolução da infecção, tais como: uso de antirretrovirais (ARV)<sup>9</sup>, declínio na contagem de linfócitos T-CD4+<sup>8,9</sup> e diagnóstico de aids<sup>9</sup>. Entretanto a complexidade da infecção HIV pediátrica aponta para a necessidade de estudar mais amplamente a concomitância de outros fatores associados e sua importância relativa na gênese das lesões orais.

Com efeito, após a introdução da terapia antirretroviral (TARV), estudos têm identificado mudanças no quadro estomatológico de crianças vivendo com HIV/aids, tanto no que diz respeito à frequência<sup>6,10,11</sup>, quanto ao tipo de lesão oral<sup>12,13</sup>. Contudo, autores apontam para a escassez de estudos que abordem o assunto<sup>2,7</sup>. No Brasil, a maioria dos estudos realizados com crianças é de natureza descritiva, com ênfase na frequência dessas lesões. E poucos analisam os fatores associados à ocorrência das mesmas. Investigam prioritariamente fatores biológicos (alteração imunológica e carga viral) e terapêuticos (uso de antirretrovirais) na ocorrência de lesões orais.

A literatura indica que muitas dessas crianças estão inseridas num contexto socioeconômico desfavorável, a maioria dos casos de mulheres infectadas tem baixa escolaridade e está inserida em ocupações com baixa remuneração<sup>14</sup>. Com efeito, a frequência dessas lesões parece diferir entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento<sup>15</sup>, é plausível considerar que outros fatores além da condição imunológica do indivíduo vivendo com HIV/aids, podem estar associados à frequência dessas lesões. Pesquisas que investiguem fatores potencialmente associados a essa ocorrência, além da condição imunológica, podem ampliar o entendimento desses aspectos<sup>16</sup>. É nesse contexto que este estudo investigou a importância relativa dos fatores demográficos e socioeconômicos, clínico-laboratoriais e de saúde bucal, na ocorrência de lesões orais

comumente associadas à infecção HIV pediátrica, em crianças infectadas, atendidas em serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica, em Salvador, Bahia.

## Métodos

Estudo de corte transversal, do tipo exploratório, realizado com todos os indivíduos menores de 13 anos de idade e infectados pelo HIV, não institucionalizados, que compareceram a dois serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica da cidade de Salvador, Bahia: Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) da Secretaria Estadual de Saúde e Serviço de Infectologia Pediátrica do Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira da Universidade Federal da Bahia, no período de junho de 2008 a junho de 2009.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista com o responsável pela criança utilizando formulário específico, revisão do prontuário médico da criança e exame bucal. A entrevista foi realizada por um pesquisador previamente treinado e a revisão do prontuário e os exames bucais extra-oral e intra-oral foram realizados por dois odontopediatras treinados para identificação de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica e de cárie dentária. Os exames foram feitos em maca para exame, sob iluminação artificial, seguindo os princípios da inspeção e palpação. Antes do exame de cárie dentária, foi feita a higiene bucal supervisionada, a lavagem e a secagem com seringa de ar/água. O exame de cárie dentária foi realizado com espelho bucal e para os casos de dúvida de presença de cavidade, utilizou-se a sonda periodontal preconizada pela Organização Mundial de Saúde<sup>17</sup>. Previamente à coleta de dados, realizou-se pré-teste do formulário e calibração inter-examinador para cárie dentária, obtendo o valor do *Kappa* inter-examinador de 0,82. A estratégia de coleta consistiu da realização da entrevista e do exame bucal prioritariamente nos dias da consulta pediátrica nos serviços de saúde, ou em outro momento previamente definido de conveniência do responsável/cuidador, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável da criança. Em torno de 10% (17) das entrevistas foram refeitas pelo mesmo entrevistador, obtendo-se plena concordância das informações.

A variável de desfecho foi lesão oral, categorizada como presente ou ausente. As lesões de interesse foram as comumente associadas à infecção HIV pediátrica (candidíase

pseudomembranosa, candidíase eritematosa, queilite angular, infecção pelo vírus do herpes simples, eritema linear gengival, hipertrofia de parótida e úlcera aftosa recorrente)<sup>18,19</sup>. Essas foram identificadas de acordo com os critérios diagnósticos preconizados<sup>20</sup>. As variáveis de exposição foram: **1-demográficas e socioeconômicas**: sexo, faixa etária estratificada segundo a mediana de idade ( $\leq 7$ anos ou  $>7$ anos), cor da pele definida pelo responsável e categorizada em não branco ou branco, local de residência (Salvador ou outros municípios), responsável legal (pai e mãe biológicos ou outro parente e pai e mãe adotivos), escolaridade do responsável (níveis superior e médio ou nível fundamental e analfabeto), renda per capita (categorizada de acordo com a mediana da renda per capita do grupo estudado –  $\leq R\$103,75$  ou  $>R\$103,75$ ); **2-clínico-laboratoriais**: categorias clínicas da aids pediátrica (N e A ou B e C)<sup>21</sup>, situação atual da infecção: HIV- infectado, não faz uso de antirretrovirais (ARV), aids1- diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais, aids2- diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses; carga viral estratificada em duas categorias: indetectável=menor que o limite mínimo (50 cópias) ou detectável=maior que o limite mínimo; alteração imunológica definida pela contagem de linfócitos T-CD4+ de acordo com a idade (ausente, moderada, grave); uso de ARV (não usa, faz uso com drogas tipo inibidor de protease – IP, faz uso sem drogas tipo IP); **3-saúde bucal**: linfadenopatia cervical (ausência ou presença), biofilme dentário visível (ausência ou presença de biofilme espesso, segundo valores do índice de biofilme<sup>22</sup>), número de dentes com lesão de cárie cavitada - dentes decíduo e permanente (0 a 3 dentes com lesão ou 4+). Adotou-se o valor absoluto referente à contagem de linfócitos T-CD4+, devido à indisponibilidade de obter o número percentual em todos os prontuários. Os dados laboratoriais foram referentes ao período mais próximo à data do exame bucal. Os exames laboratoriais foram realizados antes ou no dia do exame bucal.

Todos os dados digitados foram revisados, identificando-se possíveis erros de amplitude ou de consistência, e os dados do banco final das crianças que tinham todas as informações foram exportados para processamento e análise no Pacote estatístico *Stata 10.0* (*STATA Corporation, College Stations, TX*).

Na análise exploratória dos dados, realizou-se a distribuição percentual dos indivíduos, segundo as variáveis pesquisadas. Calcularam-se as proporções de lesão oral

por categorias das variáveis e as diferenças de proporções foram testadas quanto à significância estatística por meio do teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, adotando-se nível de significância de 0,05. As razões de prevalência (RP) não ajustadas e os respectivos intervalos de confiança(IC) a 95% foram estimados. Ao final, a importância relativa das variáveis de exposição para a ocorrência de lesão oral foi avaliada por meio da análise multivariada com o emprego da regressão de Poisson, utilizando estimação robusta<sup>23</sup>. Esse método de modelagem tem a vantagem de apresentar os resultados em RP, mais adequados para estudos de corte transversal com casos prevalentes em que o efeito em estudo (variável de desfecho) não é raro, além de oferecer melhor definição dos parâmetros.

Inicialmente, todas as variáveis de exposição entraram no modelo multivariado. Para a permanência de variáveis no modelo final, adotaram-se critérios teórico e estatístico. Após rodar o modelo com todas as variáveis de exposição citadas acima, as variáveis que apresentaram valor de  $p > 0,20$  foram retiradas do modelo final, com exceção da variável “número de dentes com lesão de cárie cavitada - dentes decíduo e permanente”, devido à importância da lesão de cárie cavitada para a colonização e proliferação de espécies de agentes patogênicos<sup>24</sup>. Após essa primeira seleção, procedeu-se o diagnóstico de colinearidade das variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$ , as variáveis que apresentaram no diagnóstico de colinearidade fator de inflação de variância (VIF) menor do que dez se mantiveram no modelo final. Com isso, manteve-se no modelo final as seguintes variáveis de exposição: 1-demográficas e socioeconômicas: sexo e renda; 2-clínico-laboratoriais: categoria clínica, carga viral e alteração imunológica; 3-saúde bucal: biofilme dentário visível e número de dentes com lesão de cárie cavitada.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (parecer N° 017-07/CEP-ISC), estando de acordo com os aspectos éticos relacionados a estudos com seres humanos.

## Resultados

Do total de 178 crianças elegíveis, cinco recusaram participar da pesquisa e seis não tiveram todas as informações do formulário preenchidas, totalizando 6,18% de perda. 167 (93,82%) foram examinadas e constituíram o grupo de estudo. Dessas, 97,01% adquiriram a infecção via transmissão vertical, 78,44% estavam registradas no CEDAP, apresentaram

uma proporção semelhante entre os sexos (47,90% para o sexo feminino), a idade variou de menos de um ano até 12 anos (mediana de idade=7,57 anos) e a maior parte reportada em não branco (80,24%) e residente na capital – Salvador (64,07%). Na sua grande maioria, viviam com pai e/ou mãe biológicos (62,28%) e tinham responsável legal com nível fundamental de escolaridade (62,87%). A renda per capita das famílias variou de R\$0,00 a R\$450,00 (com média de R\$133,59 e desvio padrão= 85,60).

Quanto ao exame bucal, 19,16% das crianças apresentaram lesão oral comumente associada à infecção HIV pediátrica, 43,71% apresentaram biofilme dentário visível e 61,68% tinham lesão de cárie cavitada. Dentre as lesões orais identificadas neste grupo, a candidíase bucal foi a mais frequente (7,19%), a candidíase pseudomembranosa foi identificada em 6,59% do grupo, a queilite angular em 2,40% e não houve ocorrência de candidíase eritematosa. A condição de ter aids e estar iniciando a TARV, categoria clínica B e C, e alteração imunológica grave apresentaram associação estatisticamente significativa com a ocorrência de candidíase pseudomembranosa. As demais lesões identificadas foram: úlcera aftosa recorrente (5,99%), eritema linear gengival (2,99%), hipertrofia de parótida (2,40%) e infecção pelo vírus do herpes simples (1,80%).

Os dados mostraram maior proporção de lesões orais nas seguintes categorias das variáveis: sexo masculino, faixa etária de 8 a 12 anos, cor da pele branco, local de residência outros municípios, responsável legal da criança – outro parente e pai e mãe adotivos, escolaridade do responsável - fundamental e analfabeto, renda per capita da família - >R\$103,75, categoria clínica B e C, aids2 (diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses), carga viral detectável, alteração imunológica grave, uso de ARV sem drogas tipo inibidor de protease, presença de linfadenopatia, presença de biofilme dentário visível, e número de dentes com lesão de cárie cavitada 4+ (Tabela1).

Na análise não ajustada, observou-se associação estatisticamente significativa com a ocorrência de lesão oral nas seguintes categorias: categoria clínica B e C (RP=2,39; 1,21-4,74; p=0,009), aids2 (RP=3,86; 1,65-9,01; p=0,003), carga viral detectável (RP=3,68; 1,18-11,48; p=0,011), alteração imunológica grave (RP=3,92; 2,14-7,16; p=0,000) e presença de biofilme dentário visível (RP=2,46; 1,27-4,77; p=0,005) (Tabela 2).

O modelo multivariado final foi composto pelas variáveis: sexo, renda, categoria clínica, carga viral, alteração imunológica, biofilme dentário visível, e número de dentes com lesão de cárie cavitada. Alteração imunológica grave (RP=2,36; 1,24–4,51; p=0,009) e presença de biofilme dentário visível (RP=2,48; 1,39-4,43; p=0,002) se mantiveram no modelo final com associação estatisticamente significativa com lesão oral. As categorias das variáveis: sexo masculino (RP=1,75; 1,01-3,04; p=0,047), categoria clínica B e C (RP=1,98; 1,00-3,93; p=0,050) e carga viral detectável (RP=2,95; 0,96-9,06; p=0,060) tiveram seus valores numa posição limítrofe da significância estatística (Tabela 3).

## Discussão

Nesta investigação, realizada com um grupo de estudo formado em sua maioria por crianças não brancas, residentes na capital, com baixo nível socioeconômico e infectadas via transmissão vertical, 19,16% das crianças apresentaram lesão oral comumente associada à infecção HIV pediátrica.

Fatores clínico-laboratoriais e de saúde bucal estão associados à presença de lesões orais comumente associadas à infecção pelo HIV em crianças. Ressalta-se que as amplitudes dos IC obtidos no modelo multivariado foram menores quando comparadas as obtidas na análise estratificada. Estando de acordo com os achados de um estudo comparativo de diferentes estratégias de RP<sup>23</sup>.

Neste estudo, ampliou-se a investigação dos determinantes para a ocorrência de lesões orais, incluindo-se variáveis demográficas e socioeconômicas, como já sugerido<sup>16</sup>, além das variáveis de saúde bucal. Todavia, a maioria das variáveis socioeconômicas, exceto renda, apresentou-se na análise com valor de p>0,20. A variável renda se manteve no modelo final, mas não apresentou valor de RP estatisticamente significativo. Entretanto, contribuiu para o grau de bondade geral do modelo para a ocorrência de lesão oral, pois a sua retirada comprometia o potencial explicativo da análise.

Higiene bucal deficiente é fator predisponente local para candidíase bucal<sup>25</sup>. A presença de biofilme dentário visível é um indicador de higiene bucal precária, pois representa acúmulo de agentes patógenos sobre as superfícies dentárias. Além disso, achados da literatura indicam correlação positiva entre a média de superfícies com sangramento gengival e o índice de biofilme<sup>26</sup>. A associação, estatisticamente significativa,

entre presença de biofilme dentário visível e ocorrência de lesões orais identificada neste estudo, está de acordo com a literatura, quando cita a higiene bucal deficiente como importante fator para a ocorrência de lesões orais<sup>8,27,28</sup>.

A diminuição na contagem dos linfócitos T-CD4, principais alvos do vírus HIV, predispõe o indivíduo às infecções oportunistas<sup>29</sup>. Em vários estudos, a alteração imunológica tem se constituído como o principal fator associado à ocorrência de lesões orais<sup>4,5,6,8,9,30</sup>, principalmente a alteração imunológica grave<sup>1</sup>, porém a maioria das investigações apenas apresenta resultados de análise bivariada. Neste estudo, por meio de análise multivariada, verificou-se que alteração imunológica grave teve associação estatisticamente significativa com ocorrência de lesão oral, ou seja, uma criança com imunossupressão grave tem aproximadamente duas vezes mais chances de apresentar lesão oral comumente associada à infecção HIV pediátrica do que uma criança que não está com imunossupressão grave.

Os valores apresentados para a variável carga viral não mostram uma associação estatisticamente significativa com ocorrência de lesão oral. Entretanto, sabe-se que carga viral é importante indicador prognóstico da infecção pelo vírus HIV<sup>31</sup>. Na literatura, essa medida foi identificada como possível fator associado à ocorrência de lesão oral<sup>12</sup>, todavia não é comumente citada como tal. Essa questão pode estar relacionada ao ponto de corte na análise, ao tamanho da amostra, como também a sua estreita relação com a variável alteração imunológica. Pois, sua medida permite analisar a velocidade de progressão da doença (a velocidade de perda dos linfócitos T-CD4+)<sup>31</sup>. Neste estudo, a estimativa de um intervalo de confiança amplo sugere a necessidade de ampliação do tamanho da amostra; além disso, observando-se o comportamento dessa variável, verificou-se que apresentou relação estatisticamente significativa com alteração imunológica. Com efeito, dos 23 casos com alteração imunológica grave, 21 casos (91,30%) apresentaram carga viral detectável ( $p=0,005$ ).

Outras variáveis como situação atual da infecção (aids2), categoria clínica (B e C) e número de dentes com lesão de cárie cavitada (4+) não atingiram níveis de significância estatística, embora a estimativa de RP indique algum excesso de risco para lesão oral. Todavia, situação atual da infecção (aids 2) e categoria clínica (B e C) apresentaram relação estatisticamente significativa com alteração imunológica grave ( $p=0,000$  e  $p=0,018$ ,

respectivamente); e número de dentes com lesão de cárie cavitada (4+) apresentou relação estatisticamente significativa com presença biofilme dentário visível ( $p=0,003$ ). Com isso, a presença de correlação dessas variáveis provavelmente influenciou os resultados, pois a ocorrência de um valor de uma das variáveis provavelmente favoreceu a ocorrência de um conjunto de valores das outras variáveis; aparecendo no modelo multivariado com o valor estatisticamente significativo as variáveis que apresentavam uma associação mais forte.

Quanto à variável sexo, verificou-se uma maior proporção de crianças do sexo masculino na categoria clínica B e C, com presença de biofilme visível e na categoria lesão de cárie cavitada 4+, mas a diferença das proporções não foi estatisticamente significativa. Analisando-se as perdas, observou-se que 72,73% (8) das perdas deste estudo foram de crianças do sexo feminino, o que pode ter comprometido de alguma forma os resultados em relação à variável sexo. Ressalta-se que em outro estudo feito em Salvador<sup>1</sup>, houve também maior proporção de lesões orais em crianças do sexo masculino.

Como se trata de um estudo de corte transversal onde se observou exposição e desfecho num mesmo momento, além da limitação do tamanho da amostra, é importante nominar os fatores identificados neste estudo como fatores associados e não como fatores de risco. Contudo, o embasamento na literatura junto com o cuidado metodológico em que foi conduzido este trabalho atribui validade interna a este estudo. No que tange ao tamanho da amostra, em estudos de coleta de dados primários, recomenda-se a realização de estudos multicêntricos, pois facilitaria a ampliação do tamanho da amostra.

Os resultados sugerem uma associação positiva, estatisticamente significativa, entre alteração imunológica grave, presença de biofilme dentário visível e ocorrência de lesões orais. Faz-se necessário o acompanhamento odontológico com consultas mais frequentes, intensificando a orientação de higiene bucal, principalmente para as crianças doentes em início de terapia; como também o dentista deve ficar em alerta para a ocorrência de candidíase bucal pseudomembranosa, pois, pode-se estar diante de um quadro de imunossupressão grave e a criança deve ser imediatamente encaminhada para avaliação médica.

## AGRADECIMENTOS

Aos profissionais do Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) e do Serviço de Infectologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia pelo apoio na coleta de dados e ao Centro de Estudos em DST/aids do Rio Grande do Sul (CEARGS) pelas capacitações. Este estudo recebeu financiamento do Centro de Estudos de AIDS/DST do Rio Grande do Sul (CEARGS)/Universidade da Califórnia em São Francisco, por meio do projeto “International Clinical, Outcomes and Health Services Research and Training Award from the John E. Fogarty International Center of the United States National Institutes of Health’ (5D43TW005799).

## Referências

- 
- 1 Silva CAL. Saúde bucal e infecção pelo HIV-AIDS. Tese [doutorado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2007.
  - 2 Coogan MM, Greenspan J, Challacombe SJ. Oral lesions in infection with human immunodeficiency virus. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(9):700-6.
  - 3 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 200p.
  - 4 Santos LC, Castro GF, Souza IPR, Oliveira RHS. Oral Manifestations Related to Immunosuppression Degree in HIV-positive Children. *Braz Dent J* 2001; 12(2):135-8.
  - 5 Expósito Delgado AJ, Bolños EV, Cobo EGM. Manifestaciones orales de la infección por VIH em la infância: artículo de revisión. *Méd Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9:410-20.
  - 6 Miziara, I.D.; Araújo Filho, B.C.; Weber, R. Oral lesions in Brazilian HIV-infected children undergoing HAART. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2006; 70:1089-96.
  - 7 Ranganathan K, Hemalatha R. Oral Lesions in HIV Infection in Developing Countries: an Overview. *Adv Dent Res* 2006; 19:63-8.
  - 8 Ramos-Gomez FJ, Petru A, Hilton JF, Canchola AJ, Wara D, Greenspan JS. Oral manifestations and dental status in paediatric HIV infection. *Int J Paediatr Dent* 2000; 10: 3-11.

- 
- 9 Ramos-Gomez FJ, Hilton JF, Canchola AJ, Greenspan D, Greenspan JS, Maldonado YA. Risk factors for HIV-related orofacial soft-tissue manifestations in children. *Pediatr Dent* 1996; 18(2):121-6.
- 10 Navazesh M. Current oral manifestations of HIV infection. *CDA J* 2001; 29(2):137-41.
- 11 Pinheiro RS, França TT, Ribeiro CMB, Leão JC, Souza IPR, Castro GF. Oral manifestations in human immunodeficiency virus infected children in highly active antiretroviral therapy era. *J Oral Pathol Med* 2009; 38(8):613-22.
- 12 Grandó LJ, Yurgel LS, Machado DC, Silva CL, Menezes M, Picolli C. Manifestações estomatológicas, contagem de linfócitos T-CD4+ e carga viral de crianças brasileiras e norte americanas infectadas pelo HIV. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 16(1):18-25.
- 13 Hamza OJM, Matee MIN, Simon ENM, Kikwilu E, Moshi MJ, Mugusi F *et al.* Oral manifestations of HIV infection in children and adults receiving highly active antiretroviral therapy [HAART] in Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Oral Health* 2006; 6:12. Disponibilizado em: <http://www.biomedcentral.com> [acesso em 08/09/2006].
- 14 Takahashi RF, Shima H, Souza M. Mulher e AIDS: perfil de uma população infectada e reflexões sobre suas implicações sociais. *Rev Latino Am Enferm* 1998; 6(5):59-65.
- 15 Arendorf T, Holmes H. Oral manifestations associated with human immunodeficiency virus (HIV) infection in developing countries-are there differences from developed countries? *Oral Dis* 2000; 6:133-5.
- 16 Ramirez-Amador V, Anaya-Saavedra G, Calva JJ, Clemades-Pérez-de-Corcho, López-Martínez C, González-Ramírez I *et al.* HIV-related oral lesions, demographic factors, clinical staging and anti-retroviral use. *Arch Med Res* 2006; 37(5):646-54.
- 17 Organização Mundial da Saúde – OMS – Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções. 4. ed. [S.I.: s.n.], 1997. 46p. Tradução: Oliveira, AGRC *et al.*
- 18 Ramos-Gomez FJ, Flaitz C, Catapano P, Murray P, Milnes AR, Dorenbaum A *et al.* Classification, diagnostic criteria, and treatment recommendations for orofacial manifestations in HIV-infected pediatric patients. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23(2):85-96.
- 19 Israel MC, Pimentel R, Maciel VA, Dias EP. Manifestações orais associadas à infecção pelo HIV em crianças. *Rev Bras Odont* 2002; 59(5):335-7.
- 20 Melnick SL, Nowjack-Raymer R, Kleinman DV Swango PA. A guide for epidemiological studies of oral manifestations of HIV infection. Geneva: WHO; 1993.
- 21 Centers for Disease Control. Revised classification system for human immunodeficiency virus (HIV) infection for children under 13 years of age. *MMWR* 1994; 43:2-9.

- 
- 22 Ribeiro AA. Avaliação de um programa de promoção de saúde bucal em crianças HIV+. [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2000.
- 23 Barros AJD, Hirakata V. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: na empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Medical Research Methodology* 2003; 3(21):1-13.
- 24 Chagas MS, Portela MB, Cerqueira DF, Souza IPR, Soares RM, Castro GF. Reduction of *Cândida* species colonization in the oral cavity of children infected with human immunodeficiency vírus after dental treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 108:383-8
- 25 Laskaris G. Atlas colorido de doenças bucais da infância e da adolescência. George Laskaris; trad. Elizabete Moraes. Porto Alegre/São Paulo: Artes Médicas Sul/Livraria Santos Editora; 2000. p.128.
- 26 Ribeiro AA, Portela M, Souza IP. Relação entre biofilme, atividade de cárie e gengivite em crianças HIV<sup>+</sup>. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 16(2):144-50.
- 27 Souza IPR, Castro GF *et al.* Abordagem odontológica da criança infectada pelo HIV. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda; 2008. 166p.
- <sup>28</sup> Guerra ME, Tovar V, Blanco-Cedres L, Mata M, Garrido E. VIH/SIDA: tejidos blandos bucales em niños de 0-4 años 2002-2004. *Acta Odontol Venez* 2006; 44(2):324-8.
- 29 Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. Portal informativo sobre AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. Disponibilizado em: <http://www.aids.gov.br>. Acesso em 5 mai 2011.
- 30 Dornelas SK, Bertazzoli RCB, Medeiros MB, Biase RCCG, Rosa MRD. Manifestações orofaciais e sua correlação com a classificação clínica e imunológica em crianças infectadas pelo HIV em João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2008; 8(2):179-83.
- 31 Sprinz E, Finkelsztejn A *et al.* Rotinas em HIV e AIDS. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 1999. 340p.

Tabela 1- Características do grupo de estudo, total e por ocorrência de lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=167)

Características	Todos os Indivíduos		Sem Lesão Oral		Com Lesão Oral		Valor de p <sup>a</sup>
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							
Feminino	80	47,90	69	51,11	11	34,38	0,088
Masculino	87	52,10	66	48,89	21	65,63	
Faixa etária							
≤7 anos	72	43,11	62	45,93	10	31,25	0,132
>7 anos	95	56,89	73	54,07	22	68,75	
Cor da pele							
Não branco	134	80,24	110	81,48	24	75,00	0,408
Branco	33	19,76	25	18,52	8	25,00	
Local de residência							
Salvador	107	64,07	89	65,93	18	56,25	0,305
Outros municípios	60	35,93	46	34,07	14	43,75	
Responsável legal da criança							
Pai e mãe biológicos	102	61,08	83	61,48	19	59,38	0,826
Outro parente e pai e mãe adotivos	65	38,92	52	38,52	13	40,63	
Escolaridade do Responsável)							
Superior e Médio	52	31,14	44	32,59	8	25,00	0,404
Fundamental e Analfabeto	115	68,86	91	67,41	24	75,00	
Renda per capita							
≤R\$103,75	83	49,70	68	50,37	15	46,88	0,722
>R\$ 103,75	84	50,30	67	49,63	17	53,13	
Categoria clínica							
N e A	87	52,10	77	57,04	10	31,25	0,009 <sup>b</sup>
B e C	80	47,90	58	42,96	22	68,75	
Situação atual da infecção							
HIV <sup>c</sup> –*	45	26,95	38	28,15	7	21,88	0,830
Aids1 <sup>d</sup>	112	67,07	93	68,89	19	59,38	
Aids2 <sup>e</sup>	10	5,99	4	2,96	6	18,75	0,003 <sup>b</sup>
Carga viral							
Indetectável – <limite mínimo <sup>f</sup>	46	27,54	43	31,85	3	9,38	0,010 <sup>b</sup>
Detectável	121	72,46	92	68,15	29	90,63	

Tabela 1 (continuação)

Características	Todos os Indivíduos		Sem Lesão Oral		Com Lesão Oral		Valor de p <sup>a</sup>
	N	%	N	%	N	%	
Alteração imunológica							
Ausente (referência)	97	58,08	83	61,48	14	43,75	
Moderada	47	28,14	42	31,11	5	15,63	0,528
Grave	23	13,77	10	7,41	13	40,63	0,000 <sup>b</sup>
Antirretroviral (ARV)							
Não usa*	45	26,95	38	28,15	7	21,89	
Usa com inibidor de protease (IP)	57	34,13	48	35,56	9	28,13	
Usa sem IP	65	38,92	49	36,30	16	50,00	0,974 0,251
Linfadenopatia cervical							
Ausência	79	47,31	64	47,41	15	46,88	
Presença	88	52,69	71	52,59	17	53,13	0,957
Biofilme dentário visível							
Ausência	94	56,29	83	61,48	11	34,38	
Presença	73	43,71	52	38,52	21	65,63	0,005 <sup>b</sup>
Número de dentes com lesão de cárie cavitada - dentes decíduo e permanente							
0 – 3	118	70,66	99	73,33	19	59,38	
4+	49	29,34	36	26,67	13	40,63	0,119

<sup>a</sup>Teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para diferenças de proporções entre as crianças sem e com lesão oral; <sup>b</sup>p<0,05 (estatisticamente significativa); <sup>c</sup>HIV- infectado, não faz uso de antirretrovirais (ARV); <sup>d</sup>aids1- diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais, <sup>e</sup>aids2- diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses; <sup>f</sup>limite mínimo= 50 cópias; \*categoria de referência para comparação entre proporções

Tabela 2 - Razões de prevalência não ajustada da associação entre as variáveis do estudo e ocorrência de lesões orais em crianças HIV/aids, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=167)

Variáveis	RP não ajustada <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	Valor de p
Sexo			
Feminino	1		
Masculino	1,76	0,90 – 3,41	0,088
Faixa etária			
≤7 anos	1		
>7 anos	1,67	0,84 – 3,30	0,132
Cor da pele			
Não branco	1		
Branco	1,35	0,67 – 2,74	0,408
Local de residência			
Salvador	1		
Outros Municípios	1,39	0,74 – 2,59	0,305
Responsável legal da criança			
Pai e mãe biológicos	1		
Outro parente e pai e mãe adotivos	1,07	0,57 – 2,02	0,826
Escolaridade do Responsável)			
Superior e Médio	1		
Fundamental e Analfabeto	1,36	0,65 – 2,82	0,404
Renda per capita			
≤R\$103,75	1		
>R\$ 103,75	1,12	0,60 – 2,09	0,722
Categoria clínica			
N e A	1		
B e C	2,39	1,21 – 4,74	0,009 <sup>c</sup>
Situação atual da infecção			
HIV <sup>d*</sup>	1		
Aids1 <sup>e</sup>	1,09	0,49 – 2,41	0,830
Aids2 <sup>f</sup>	3,86	1,65 – 9,01	0,003 <sup>c</sup>
Carga viral (cópias)			
Indetectável – <limite mínimo <sup>g</sup>	1		
Detectável	3,68	1,18 – 11,48	0,011 <sup>c</sup>
Alteração imunológica			
Ausente	1		
Moderada	0,74	0,28 – 1,92	0,528
Grave	3,92	2,14 – 7,16	0,000 <sup>c</sup>

Tabela 2 (continuação)

Variáveis	RP não ajustada <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	Valor de p
Antirretroviral (ARV)			
Não usa*	1		
Usa com inibidor de protease (IP)	1,02	0,41 – 2,51	0,974
Usa sem IP	1,58	0,71 – 3,53	0,251
Linfadenopatia cervical			
Ausência	1		
Presença	1,02	0,54 – 1,90	0,957
Biofilme dentário visível			
Ausência	1		
Presença	2,46	1,27 – 4,77	0,005 <sup>c</sup>
Número de dentes com lesão de cárie cavitada - dentes decíduo e permanente			
0 – 3	1		
4+	1,65	0,89 – 3,07	0,119

<sup>a</sup>Razão de prevalência não ajustada; <sup>b</sup>intervalo de confiança; <sup>c</sup>p<0,05 (estatisticamente significante); <sup>d</sup>HIV- infectado, não faz uso de antirretrovirais (ARV); <sup>e</sup>Aids1 - diagnóstico de aids e uso de ARV por três meses e mais, <sup>f</sup>Aids2 - diagnóstico de aids e início de terapia, uso de ARV por um período inferior a três meses; <sup>g</sup>limite mínimo= 50 cópias; \*categoria de referência para comparação entre proporções

Tabela 3 – Estimativa das Razões de Prevalência (RP) com regressão de Poisson e respectivos intervalos de confiança (IC) a 95%, da associação entre as variáveis do estudo e ocorrência de lesões orais em crianças com HIV/aids, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=167)

Variáveis	RP <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>
Sexo (masculino)	1,75	1,01 - 3,04
Renda (>R\$103,75)	1,44	0,85 - 2,45
Categoria clínica (B e C)	1,98	1,00 - 3,93
Carga viral (detectável)	2,95	0,96 - 9,06
Alteração imunológica (grave)	2,36 <sup>c</sup>	1,24 - 4,51
Biofilme dentário visível (presença)	2,48 <sup>c</sup>	1,39 - 4,43
Número de dentes com lesão de cárie cavitada (4+)	1,11	0,64 - 1,93

<sup>a</sup>Razão de Prevalência(RP); <sup>b</sup>intervalo de confiança; <sup>c</sup> valores com  $p < 0,05$  (estatisticamente significante)

Wald chi2:  $\chi^2 = 94,90$ ;  $p = 0,000$

Log pseudolikelihood = -69.588369; Pseudo adjusted  $R^2 = 0,1801$

**ARTIGO 3**

---

Experiência de cárie em crianças vivendo com HIV/aids: estudo longitudinal

Caries experience in children living with HIV/AIDS: a longitudinal study

## Resumo

**Introdução:** a cárie dentária tem sido considerada como um importante agravo para a saúde bucal de crianças vivendo com HIV/aids. **Objetivos:** descrever a experiência de cárie dentária e avaliar a importância do comprometimento imunológico na ocorrência de cárie em dente permanente em crianças vivendo com HIV/aids. **Métodos:** num estudo de coorte dinâmica prospectiva foram examinadas 84 crianças de cinco a 12 anos de idade; em serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica, em Salvador, Bahia; no período de junho de 2008 a junho de 2010. Na linha de base, após consentimento assinado, a entrevista, a revisão de prontuário médico e o exame bucal foram realizados. No período de seguimento foram realizados dois exames bucais (seis meses e doze meses) e atualização dos dados de comprometimento imunológico. Experiência de cárie em dente permanente foi a variável de desfecho. *Odds ratio (OR)* e os respectivos IC a 95% foram calculados utilizando modelos de regressão logística de transição. **Resultados:** na linha de base: 27,38% apresentavam experiência de cárie em dente permanente (CPOD $\neq$  0), o CPO-D médio do grupo foi 0,70 (desvio padrão=1,49). Do total dos dentes permanentes acometidos por cárie dentária, 67,80% estavam cariados, 28,81% estavam obturados e 3,39% tinham sido perdidos por cárie. Na segunda transição (do exame de seis meses para o exame de doze meses), alteração imunológica grave ( $OR=6,24$ ; 1,14-33,99) e presença de experiência anterior de cárie em dente permanente ( $OR=9,43$ ; 1,28-69,42) apresentaram associação estatisticamente significativa com a ocorrência de cárie, expressa pela ocorrência de lesão de cárie primária, identificada ao final daquele período de acompanhamento. **Conclusões:** os resultados sugerem que crianças com imunossupressão grave e com experiência anterior de cárie dentária em dente permanente têm mais chances de apresentar lesão de cárie primária em dente permanente ao final do período de um ano de seguimento.

Palavras-chave: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, criança, cárie dentária, dente permanente

## Abstract

**Introduction:** dental caries has been reported as having an important impact on the dental health of children with HIV/aids. **Aims:** to describe caries experience and to evaluate the importance of immune suppression in the occurrence of caries in permanent teeth of children living with HIV/AIDS. **Methods:** in a prospective dynamic cohort study 84 children aged between five and twelve were examined in reference health care services for pediatric HIV/AIDS in Salvador, Bahia, Brazil from June 2008 to June 2010. At baseline, an interview, a review of the patient's medical record and the dental exam were carried out. During the follow-up period two dental exams were conducted (six months and twelve months) and the updating of data on immune suppression. Caries experience in permanent teeth was considered the dependent variable. The *odds ratio (OR)* and the respective 95% confidence intervals (CI) were calculated using logistic models of transition. **Results:** at baseline: 27.38% presented caries experience in permanent teeth (DMFT $\neq$ 0), the group's mean DMFT was 0.70 (standard deviation=1.49). Of all permanent teeth affected by dental caries, 67.80% were carious, 28.81% had fillings and 3.39% showed tooth loss by caries. In the second transition (from the six-month exam to the twelve-month one), severe immune suppression ( $OR=6.24$ ; 1.14-33.99) and prior caries experience in permanent teeth ( $OR=9.43$ ; 1.28-69.42) showed a statistically significant association with the occurrence of caries, expressed by the presence of primary caries lesion, identified at the end of that follow-up period. **Conclusions:** the results suggest that children with severe immune suppression and prior caries experience in permanent teeth are more likely to present primary caries lesion in permanent teeth at the end of the one year follow-up period.

Keywords: Acquired Immunodeficiency Syndrome, child, dental caries, permanent tooth

## Introdução

A cárie dentária tem sido citada como um importante agravo para a saúde bucal de crianças vivendo com HIV/aids<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>, especialmente para as crianças menores de seis anos de idade. A prevalência de cárie na dentição decídua de crianças vivendo com HIV/aids tende a ser mais alta quando comparada a da população em geral<sup>3</sup>, principalmente em crianças com comprometimento clínico<sup>5</sup> e imunológico<sup>3,5</sup>. Também para a dentição permanente, em crianças acima de cinco anos de idade, foi detectado Índice CPO-D médio (média de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados) maior para as crianças com categorias clínicas, da infecção HIV pediátrica, mais avançadas (B e C) e nas com imunossupressão grave<sup>5</sup>.

Alguns fatores são citados na literatura que predisõem as crianças com HIV/aids à ocorrência de cárie dentária: uso freqüente de medicamentos ricos em sacarose<sup>1,4,6,8,9</sup>, regime nutricional de alta freqüência e com alto teor de açúcar<sup>6</sup>, diminuição do fluxo salivar<sup>6</sup>, inadequado controle mecânico do biofilme dental<sup>6,10</sup>, e situação de imunodepressão desses indivíduos<sup>3,5</sup>.

Em relação ao comprometimento imunológico como fator associado à ocorrência de cárie dentária, um estudo mostrou uma maior proporção de experiência de cárie na dentição decídua em crianças com alteração imunológica grave ao longo de um período de 30 meses de acompanhamento. Verificou-se que a freqüência de crianças com dentição decídua livre de cárie diminuiu com a idade, com o percentual de linfócitos T-CD4+ mais baixo e com alteração imunológica de moderada para grave. Todavia, há necessidade de se conduzir estudos que investiguem a questão da imunodepressão e prevalência de cárie utilizando técnicas de análise multivariada<sup>5</sup>. E, além disso, existe uma carência de trabalhos que investiguem essa questão para a dentição permanente. Por isso, este estudo teve como objetivo descrever a experiência de cárie dentária e avaliar a importância do comprometimento imunológico na ocorrência de cárie em dente permanente em crianças vivendo com HIV/aids.

## Métodos

Este estudo de coorte dinâmica prospectiva foi realizado com os indivíduos menores de 13 anos de idade e infectados pelo HIV via transmissão vertical, não

institucionalizados, que compareceram a dois serviços de referência para assistência em HIV/aids pediátrica da cidade de Salvador, Bahia: Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) da Secretaria Estadual de Saúde e Serviço de Infectologia Pediátrica do Centro Pediátrico Professor Hosanah de Oliveira da Universidade Federal da Bahia. O período de inclusão dos participantes no estudo foi de junho de 2008 a junho de 2009. Tratou-se de uma coorte de pacientes menores de 13 anos de idade e infectados pelo HIV, atendidos em serviços de saúde e acompanhados por um ano e que apresentavam pelo menos um dente permanente no primeiro exame bucal (linha de base). Além dos critérios já citados, ter feito os três exames bucais se constituiu num critério de inclusão deste estudo. O período total do estudo foi de junho de 2008 a junho de 2010.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista com o responsável pela criança utilizando formulário específico, revisão do prontuário médico da criança e três exames bucais: linha de base (exame1), seis meses (exame2) e doze meses de acompanhamento (exame3). A entrevista foi realizada por um pesquisador previamente treinado e a revisão do prontuário e os exames bucais foram realizados por dois odontopediatras. Os exames foram feitos em maca para exame, sob iluminação artificial, seguindo os princípios da inspeção e palpação. Antes do exame de cárie dentária, foi feita a higiene bucal supervisionada, a lavagem e a secagem com seringa de ar/água. O exame de cárie dentária foi realizado com espelho bucal e para os casos de dúvida de presença de cavidade, utilizou-se a sonda periodontal preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>11</sup>. Previamente à coleta de dados foram realizados a calibração inter-examinador para cárie dentária, obtendo o valor do *Kappa* inter-examinador de 0,82, e o pré-teste do formulário. Durante o período de coleta foi estimada a concordância intra-examinador, por meio da repetição do exame bucal em torno de 10% (10) do grupo de crianças que entraram na coorte, obtendo-se o valor do *Kappa* de 0,92. A estratégia de coleta consistiu da realização da entrevista e dos exames bucais prioritariamente nos dias da consulta pediátrica nos serviços de saúde, ou em outro momento previamente definido de conveniência do cuidador, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável da criança. Em torno de 10% (10) das entrevistas foram refeitas pelo mesmo entrevistador, obtendo-se plena concordância.

A variável de desfecho foi experiência de cárie em dente permanente, categorizada em presente ou ausente nos três momentos (linha de base, seis meses e doze meses). Na linha de base, primeiro exame, as crianças classificadas como cárie presente foram aquelas que tinham pelo menos um dente permanente cariado, obturado ou perdido por cárie, ou seja, CPO-D diferente de zero. Para os exames subsequentes, exame2 e exame3, apenas ocorrência de lesão de cárie primária foi considerada. Então, no exame2 e no exame3 as crianças foram classificadas de acordo com a ocorrência de lesão de cárie primária, categorizadas em presente quando apresentavam pelo menos um dente comprometido por cárie ao final de um período de seis meses de acompanhamento, cujo dente tinha se apresentado hígido no exame anterior. Não foi considerada ocorrência de lesão de cárie secundária (recidiva de cárie). O exame de cárie dentária adotou os critérios da OMS<sup>11</sup>, para a condição da coroa, descritos no projeto SB2000 do Ministério da Saúde do Brasil<sup>12</sup>.

As variáveis de exposição foram: **1- demográficas e socioeconômicas:** sexo, faixa etária estratificada segundo a mediana de idade (<9anos ou ≥9anos), cor da pele definida pelo responsável e categorizada em não branco ou branco, local de residência (outros municípios ou Salvador), responsável legal (definidas em pai e mãe biológicos ou outro parente e pai e mãe adotivos), escolaridade do responsável (analfabeto e nível fundamental ou níveis médio e superior), renda per capita (categorizada de acordo com a mediana da renda per capita do grupo estudado – ≥R\$103,75 ou <R\$103,75), frequência da higiene bucal diária (três vezes, duas vezes, uma vez e quando a criança deixa), ida ao dentista (nunca ou alguma vez); **2-clínico-laboratoriais:** categorias clínicas (B e C ou N e A), alteração imunológica definida pela contagem de linfócitos T-CD4+ de acordo com a idade (ausente e moderada ou grave), carga viral estratificada em duas categorias: indetectável= menor que o limite mínimo (50 cópias) ou detectável= maior que o limite mínimo, uso de ARV (não usa ou usa); **3-saúde bucal:** biofilme dentário visível (ausência ou presença de biofilme espesso, segundo valores do índice de biofilme<sup>13</sup>). As variáveis de exposição foram coletadas na linha de base, exceto as variáveis alteração imunológica e biofilme dentário visível que foram coletadas em todos os períodos de acompanhamento (linha de base, exame2 e exame3). Em relação à variável escolaridade do responsável, quando os responsáveis legais eram o pai ou a mãe biológica, optou-se

em apresentar a escolaridade da mãe. Adotou-se o valor absoluto referente à contagem de linfócitos T-CD4+, devido à indisponibilidade de obter o número percentual em todos os prontuários. Os dados laboratoriais foram referentes ao período mais próximo à data de cada exame bucal. Os exames laboratoriais foram realizados antes ou no dia do exame bucal.

Posteriormente, foram feitas a revisão de todos os dados digitados e a limpeza do banco final, identificando-se possíveis erros de amplitude ou de consistência. Os dados foram exportados para processamento e análise no Pacote estatístico *Stata 10.0* (*STATA Corporation, College Stations, TX*).

Inicialmente, procedeu-se a análise dos dados da linha de base como forma de caracterizar a coorte no início do estudo. Realizou-se a distribuição percentual dos indivíduos segundo as categorias das variáveis pesquisadas. Com os dados do exame para cárie dentária foi calculado o CPO-D médio (somatório dos dentes permanentes cariados, perdidos e obturados/total de crianças examinadas) do grupo de estudo. Na análise exploratória dos dados, as relações entre as variáveis de exposição e a variável de desfecho foram investigadas. Estimou-se a proporção de experiência de cárie em dente permanente por categorias das variáveis e as diferenças observadas foram testadas quanto à significância estatística por meio do teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, adotando-se um nível de significância de 0,05.

Para avaliar a importância do comprometimento imunológico na ocorrência de experiência de cárie em dente permanente em crianças infectadas pelo HIV, ao longo do tempo, utilizou-se uma metodologia estatística adequada à análise de dados longitudinais. Em particular, optou-se pelo uso dos modelos de transição também denominados modelos dinâmicos ou modelos de Markov, onde a dependência entre as observações repetidas é modelada explicitamente por meio da influência que as observações passadas exercem sobre as observações presentes<sup>14</sup>. Nesses modelos, o interesse é na modelagem das probabilidades de mudanças ou transições de categorias de respostas dos indivíduos no tempo. No caso das respostas se caracterizarem pela dicotomia, os modelos de transição caracterizam as probabilidades condicionais do sucesso, dado a história da unidade experimental<sup>15</sup>. Ressalta-se que o interesse é estudar o

efeito das variáveis de exposição sobre as probabilidades de transição, ou seja, estimar o peso que cada variável explicativa exerce sobre as probabilidades de transição.

Com os dados do seguimento das crianças, inicialmente foi feita a descrição do grupo de estudo de acordo com as variáveis alteração imunológica e biofilme dentário visível que se modificaram ao longo do período de acompanhamento. Também se verificou a proporção de crianças com o Índice CPO-D igual e diferente de zero nos três exames bucais, de acordo com a variável alteração imunológica identificada em cada exame, e as diferenças observadas foram testadas quanto à significância estatística por meio do teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, adotando-se um nível de significância de 0,05.

Para avaliar a importância relativa de determinadas variáveis na ocorrência de experiência de cárie em dente permanente ao longo do tempo, selecionaram-se as seguintes variáveis de exposição: sexo, faixa etária, responsável legal da criança, alteração imunológica, biofilme dentário visível e experiência anterior de cárie em dente permanente para a ocorrência de experiência de cárie em dente permanente no exame de seis meses e no de doze meses, ou seja, ocorrência de lesão de cárie primária identificada nesses dois momentos foi avaliada por meio de modelos de transição. Os *odds ratio* (OR) e os respectivos IC95% foram calculados utilizando modelos logísticos de transição. Logístico porque se tem um desfecho dicotômico, de transição porque se levou em consideração o efeito da resposta no período prévio, além do fato de se poder avaliar o impacto dessa resposta prévia na resposta atual. Para tanto, construiu-se dos modelos logísticos de transição. O modelo da primeira transição (do exame1 para o exame2) foi construído com todas as variáveis citadas anteriormente e coletadas na linha de base. Para o modelo da segunda transição, as variáveis alteração imunológica e biofilme dentário visível foram as coletadas no exame2 e experiência anterior de cárie em dente permanente foi construída a partir da informação do exame1 e do exame2, ou seja, as crianças que foram categorizadas como presente na variável experiência de cárie em dente permanente tanto no exame1 quanto no exame2, foram categorizadas como presente para a variável experiência anterior de cárie em dente permanente que constituía o modelo da segunda transição.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (parecer N° 017-07/CEP-ISC), estando de acordo com os aspectos éticos relacionados a estudos com seres humanos.

## Resultados

Do total de 102 crianças elegíveis, 18 realizaram dois exames bucais, 84 (82,35%) foram examinadas na linha de base, aos seis meses e aos doze meses e constituíram o grupo de estudo. Dessas, 72,62% estavam registradas no CEDAP, 44,05% das crianças eram do sexo masculino e 55,95% eram do sexo feminino, a idade variou de cinco até 12 anos (mediana de idade=9 anos) e a maior parte reportada em não branco (79,76%) e residente na capital – Salvador (69,05%). Do total das crianças, 46,43% tinham mãe biológica como responsável legal e 66,67% dos responsáveis legais tinham nível fundamental de escolaridade. A renda mensal per capita das famílias variou de R\$0,00 a R\$450,00 (com média de R\$142,70 e desvio padrão de 91,31).

O primeiro exame bucal mostrou que 72,62% das crianças tinham CPO-D igual a zero (livres de cárie na dentição permanente) e 27,38% apresentavam experiência de cárie em dente permanente (CPO-D diferente de zero). O CPO-D médio do grupo foi de 0,70 (desvio padrão=1,49), do total de 59 dentes permanentes acometidos por cárie dentária, 67,80% estavam cariados, 28,81% estavam obturados e 3,39% tinham sido perdidos por cárie. 86,90% das crianças tinham dentição mista, 13,10% tinham dentição permanente e 45,24% apresentavam biofilme dentário visível.

Nos dados da linha de base, verificou-se que a diferença de proporção entre crianças com e sem experiência de cárie em dente permanente foi estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para as variáveis sexo, faixa etária e alteração imunológica. E o valor de  $p$  da variável responsável legal da criança ficou numa posição limítrofe da significância estatística (Tabela 1).

Na análise dos dados dos três exames bucais, verificou-se diminuição na frequência de crianças que apresentavam biofilme dentário visível. Após um ano de seguimento, houve um decréscimo de 8,34% no percentual de crianças que apresentaram biofilme dentário visível, comparando-se o exame1 com o exame3 (Tabela 2).

Quanto à análise dos dados dos valores do Índice CPO-D, observou-se diminuição na frequência de crianças livres de cárie na dentição permanente, ao longo do período de acompanhamento. Após um ano, houve um incremento de cárie em dente permanente de 13,1%, ou seja, a frequência de crianças com CPO-D diferente de zero passou de 27,38% no exame1 para 40,48% no exame3 (Tabela 2).

Das 61 crianças que tinham CPO-D igual a zero no primeiro exame bucal 6,56% tiveram CPO-D diferente de zero no exame2, e das 57 crianças livres de cárie na dentição permanente no exame2 12,28% tiveram CPO-D diferente de zero no exame3. Após um ano, o CPO-D médio do grupo passou de 0,70 (desvio padrão de 1,49) para 1,05 (desvio padrão de 1,70). E para as crianças com 12 anos de idade, o CPO-D médio passou de 1,78 (desvio padrão de 2,05) para 2,0 (desvio padrão de 2,06).

Na Tabela 3, verifica-se a relação entre alteração imunológica e índice CPO-D nos três exames bucais. Houve maior proporção de crianças com alteração imunológica grave acometidas por cárie dentária na dentição permanente (CPO-D diferente de zero), do que crianças com alteração imunológica ausente e moderada, sendo essa diferença estatisticamente significativa nos exames 1 e 3 ( $p < 0,05$ ).

Na análise multivariada, na primeira transição, ou seja, do exame1 até exame2 (seis meses), não foi observado nenhum fator com associação estatisticamente significativa com a ocorrência de experiência de cárie em dente permanente no primeiro período de seis meses de acompanhamento. Entretanto, na segunda transição (do exame de seis meses para o exame de doze meses), alteração imunológica grave ( $OR=6,24$ ; 1,14-33,99;  $p=0,034$ ) e presença de experiência anterior de cárie em dente permanente ( $OR=9,43$ ; 1,28-69,42;  $p=0,028$ ) apresentaram associação estatisticamente significativa com a ocorrência de experiência de cárie em dente permanente, expressa pela ocorrência de lesão de cárie primária ao final do segundo período de seis meses de acompanhamento (Tabela 4).

## Discussão

Na linha de base da formação da coorte, 27,38% das crianças tinham experiência de cárie em dente permanente (CPO-D diferente de zero) com CPO-D médio de 0,70. Após doze meses de acompanhamento, a frequência de cárie na dentição permanente

aumentou, passando para 40,48% e CPO-D médio para 1,05. Semelhante aos resultados deste estudo, achados de outro estudo com crianças soropositivas relatou CPO-D médio igual a 1,00 e maior frequência de dentes cariados entre os dentes permanentes acometidos por cárie<sup>9</sup>, indicando necessidade de tratamento odontológico.

Em relação às crianças com doze anos, idade utilizada mundialmente para avaliar a situação de cárie dentária em crianças, o CPO-D médio do grupo de estudo estava dentro das expectativas da OMS para o ano 2000 (CPO-D menor ou igual a 3,0 aos 12 anos de idade), porém aquém das expectativas da OMS para o ano 2010 (CPO-D menos que 1,0 aos 12 anos de idade). Contudo, quando se compara o valor do CPO-D médio do grupo deste estudo com o das crianças brasileiras em geral (CPO-D médio igual a 2,1)<sup>16</sup>, verificou-se que o valor do CPO-D médio aos 12 anos igual a 2,0, é semelhante ao observado no levantamento epidemiológico nacional<sup>16</sup>.

Quanto à frequência de crianças livres de cárie na dentição permanente, observou-se um declínio ao longo do período de acompanhamento. Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo<sup>3</sup> realizado com crianças com faixa etária semelhante. Um das razões pode ser o maior tempo de exposição dos dentes aos fatores de risco à cárie<sup>5</sup>.

Na análise dos fatores associados à ocorrência de experiência de cárie em dente permanente, observou-se que na segunda transição, alteração imunológica grave e presença de experiência anterior de cárie em dente permanente apresentaram associação estatisticamente significativa. Inicialmente, deve-se considerar o tempo de exposição dos dentes aos fatores de risco à cárie, mesmo que a variável faixa etária não tenha apresentado associação estatisticamente significativa, na primeira transição as crianças com faixa etária  $\geq 9$  anos apresentaram cinco vezes mais chances de apresentar cárie num período de seis meses de acompanhamento do que as crianças na faixa etária de  $< 9$  anos; além disso, dentro do modelo multifatorial da cárie<sup>17</sup>, o tempo tem plausibilidade biológica. Neste estudo a categoria faixa etária  $\geq 9$  anos apresentou relação estatisticamente significativa com presença de experiência anterior de cárie (experiência anterior com base no exame 1 e no exame 2) ( $p=0,000$ ) e foi constatado declínio no percentual de crianças livres de cárie na dentição permanente ao longo do período de acompanhamento.

A variável experiência anterior de cárie em dente permanente na primeira transição forneceu informações sobre a história passada de cárie, enquanto que essa variável no modelo da segunda transição foi construída com informações da história de cárie passada e recente (últimos seis meses). O que pode indicar que essa variável esteja se comportando como uma variável *Proxy* à presença de fatores de risco à cárie, ou seja, a maioria das crianças categorizada como presente nessa variável, provavelmente foi a que estava sob fatores de risco à cárie. Ressalta-se que, neste estudo, das cinco crianças que foram categorizadas como experiência de cárie em dente permanente presente no exame<sup>2</sup>, ou seja, ocorrência de lesão de cárie primária ao final de seis meses de acompanhamento, quatro eram livres de cárie em dente permanente no exame<sup>1</sup> (CPO-D igual a zero no exame<sup>1</sup>). Isso sugere que as crianças que apresentaram uma lesão de cárie cavitada em seis meses de acompanhamento, tempo relativamente curto, provavelmente estavam com alto risco à cárie, quiçá já apresentavam lesões incipientes de cárie no exame<sup>1</sup>. Entretanto, como não foi proposta deste estudo investigar sobre lesões de cárie incipiente, não foi detectada no exame<sup>1</sup>.

As crianças com alteração imunológica grave estão mais predispostas a vários fatores de risco à cárie identificados em crianças com HIV/aids, dentre eles internações<sup>17</sup> e uso de medicamentos açucarados frequentes<sup>4,17</sup>. Além disso, muitas vezes esse estado de imunossupressão, debilita bastante a criança, a ponto de comprometer a higiene bucal. Outro achado interessante é que crianças soropositivas têm o costume de associar à administração da medicação à ingestão de algum alimento ou bebida açucarada<sup>9</sup>. Ainda tentando explicar essa associação entre alteração imunológica grave e ocorrência de cárie dentária, em crianças infectadas via transmissão vertical, a cárie é mais frequente em crianças em estágios mais avançados da doença<sup>18</sup>.

Contudo, provavelmente devido à limitação do tamanho da amostra e a perda de seguimento de 17,65% das crianças elegíveis, este estudo não apresentou resultados mais relevantes, com menores intervalos de confiança. Ressalta-se que realizar um estudo de seguimento com crianças vivendo com HIV/aids, significa enfrentar algumas dificuldades, ora porque as crianças faltam às consultas periódicas, a busca ativa não é feita devido ao preconceito que pode ser gerado entre os vizinhos, as intercorrências no

estado de saúde podendo a criança estar internada durante um período no transcorrer do estudo, além das dificuldades já observadas na realização de estudos longitudinais.

Com isso, recomenda-se que os próximos estudos que tenham a pretensão de investigar a questão do comprometimento imunológico na ocorrência de cárie dentária em crianças com HIV/aids ampliem o tamanho da amostra.

Este estudo verificou um aumento na experiência de cárie em dente permanente ao longo de um ano de acompanhamento. Os resultados sugerem que crianças com imunossupressão grave e com experiência anterior de cárie dentária em dente permanente têm mais chances de apresentar lesão de cárie primária em dente permanente ao final do período de um ano.

#### AGRADECIMENTOS

Aos profissionais do Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (CEDAP) e do Serviço de Infectologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal da Bahia pelo apoio na coleta de dados e ao Centro de Estudos em DST/aids do Rio Grande do Sul (CEARGS) pelas capacitações. Este estudo recebeu financiamento do Centro de Estudos de AIDS/DST do Rio Grande do Sul (CEARGS)/Universidade da Califórnia em São Francisco, por meio do projeto “International Clinical, Outcomes and Health Services Research and Training Award from the John E. Fogarty International Center of the United States National Institutes of Health’ (5D43TW005799).

## Referências

---

- 1 Howell RB, Jandinski J, Palumbo P, Houpt. Dental caries in HIV-infected children. *Pediatr Dent* 1992; 14(6):370-1.
- 2 Tofsky N, Nelson EM, Lopez RN, Catalanotto FA, Fine DH. Dental caries in HIV-infected children versus household peers: two-year findings. *Pediatr Dent* 2000; 22(3):207-14.
- 3 Hicks MJ, Flaitz CM, Carter AB, Cron SG, Rossmann SN, Simon CL *et al.* Dental caries in HIV-infected children: a longitudinal study. *Pediatr Dent* 2000; 22(5):359-64.
- 4 Eldridge K, Gallagher JE. Dental caries prevalence and dental health behaviour in HIV infected children. *Int J Pediatr Dent* 2000; 10(1):19-26.
- 5 Castro GF, Souza IPR, Oliveira RHS, Portela MB, Esteves C. Prevalência de cárie e sua correlação com a classificação clínica e imunológica em crianças infectadas pelo HIV. *Pesqui Odontol Bras* 2001; 15(2):91-7.
- 6 Fabro SML, Ody E, Grando LJ, Peres KGA, Rath IBS. Alterações estomatológicas e condições dentais em crianças infectadas pelo HIV. *Arq Odontol* 2002; 38(3):201-11.
- 7 Fine DH, Tofsky N, Nelson EM, Schoen D, Barasch A. Clinical implications of the oral manifestations of HIV infection in children. *Dent Clin North Am* 2003; 47(1):159-74.
- 8 Guerra ME, Tovar V, Ayala O. Experiencia de caries dental en dentición primaria de niños VIH/SIDA. *Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*. [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/caries\\_dental\\_denticion\\_primaria\\_vih\\_sida.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/caries_dental_denticion_primaria_vih_sida.asp).
- 9 Kelly A, Soares LF, Pomarico L, Souza IPR. Risco e atividade de cárie em crianças com e sem infecção pelo HIV. *RGO* 2009. Disponível em: [www.revistargo.com.br](http://www.revistargo.com.br).
- 10 Ribeiro AA, Portela M, Souza IP. Relação entre biofilme, atividade de cárie e gengivite em crianças HIV<sup>+</sup>. *Pesqui Odontol Bras* 2002; 16(2):144-50.
- 11 Organização Mundial da Saúde – OMS – Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções. 4. ed. [S.I.: s.n.], 1997. 46p. Tradução: OLIVEIRA, A. G. R. C. *et al.*
- 12 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: Manual do examinador. Brasília; 2001:49p.
- 13 Ribeiro AA. Avaliação de um programa de promoção de saúde bucal em crianças HIV<sup>+</sup>. [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2000.

---

14 Zeger SL, Qaqish B. Markov Regression Models for Time Series: a Quasi-likelihood Approach. *Biometrics* 1988; 44 (4):1019–31.

15 Diggle PJ, Liang KY, Zeger SL. *Analysis of Longitudinal Data*. Oxford: Clarendon Press; 1994.

16 Brasil. Ministério da Saúde. SAS/SVS/Depto. de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. SBBrazil 2010 Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Disponível em: <http://www.sbbrasil.org> Acesso em: 16 jun 2011.

17 Souza IPR, Castro GF *et al.* *Abordagem odontológica da criança infectada pelo HIV*. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda; 2008. 166p.

18 Madigan A, Murray PA, Houpt M, Catalanotto F, Feuerman M. Caries experience and cariogenic markers in HIV-positive children and their siblings. *Pediatr Dent* 1996; 18(2):129-36.

Tabela 1- Características do grupo de estudo, total e por ocorrência de experiência de cárie em dente permanente<sup>a</sup> no primeiro exame bucal (linha de base), Salvador, Bahia, 2008-2009 (N= 84)

Características	Todos os Indivíduos		Sem Experiência de Cárie		Com Experiência de Cárie		Valor de p <sup>b</sup>
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							
Masculino	37	44,05	31	50,82	6	26,09	
Feminino	47	55,95	30	49,18	17	73,91	0,042 <sup>c</sup>
Faixa etária							
<9 anos	41	48,81	38	62,30	3	13,04	
≥9 anos	43	51,19	23	37,70	20	86,96	0,000 <sup>c</sup>
Cor da pele							
Branco	17	20,24	13	21,31	4	17,39	
Não branco	67	79,76	48	78,69	19	82,61	0,690
Local de residência							
Outros municípios	26	30,95	19	31,15	7	30,43	
Salvador	58	69,05	42	68,85	16	69,57	0,954
Responsável legal da criança							
Pai e mãe biológicos	46	54,76	37	60,66	9	39,13	
Outro parente e pai e mãe adotivos	38	45,24	24	39,34	14	60,87	0,077
Escolaridade do responsável							
Analfabeto e Fundamental	61	72,62	46	75,41	15	65,22	
Médio e Superior	23	27,38	15	24,59	8	34,78	0,350
Renda per capita							
>R\$103,75	41	48,81	32	52,46	9	39,13	
≤R\$103,75	43	51,19	29	47,54	14	60,87	0,276
Frequência da higiene bucal diária							
Três vezes*	27	32,14	22	36,07	5	21,74	
Duas vezes	38	45,24	26	42,62	12	52,17	0,238
Uma vez e quando a criança deixa	19	22,62	13	21,31	6	26,09	0,307
Ida ao dentista <sup>d</sup>							
Nunca	12	14,46	10	16,67	2	8,70	
Alguma vez	71	85,54	50	83,33	21	91,30	0,355
Categoria clínica <sup>d</sup>							
B e C	44	53,01	34	55,74	10	45,45	
N e A	39	46,99	27	44,26	12	54,55	0,407
Alteração imunológica							
Ausente e Moderada	75	89,29	58	95,08	17	73,91	
Grave	9	10,71	3	4,92	6	26,09	0,005 <sup>c</sup>
Carga viral (cópias)							
Indetectável – <limite mínimo <sup>e</sup>	27	32,14	21	34,43	6	26,09	
Detectável	57	67,86	40	65,57	17	73,91	0,466
Antirretrovirais							
Não usa	13	15,48	9	14,75	4	17,39	
Usa	71	84,52	52	85,25	19	82,61	0,766
Biofilme dentário visível							
Ausência	46	54,76	35	57,38	11	47,83	
Presença	38	45,24	26	42,62	12	52,17	0,433

<sup>a</sup>Existência de pelo menos um dente permanente cariado, obturado ou perdido por cárie (CPO-D≠0); <sup>b</sup>teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para diferenças de proporções de experiência de cárie; <sup>c</sup>p<0,05 (estatisticamente significativo); <sup>d</sup>variáveis com um caso sem informação; <sup>e</sup>limite mínimo= 50 cópias \*categoria de referência para comparação entre proporções

Tabela 2- Características do grupo de estudo nos três exames bucais, durante o período de acompanhamento, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N= 84)

Características	Primeiro Exame		Exame Seis Meses		Exame Doze Meses	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Alteração imunológica						
Ausente e Moderada	75	89,29	76	90,48	75	89,29
Grave	9	10,71	8	9,52	9	10,71
Biofilme dentário visível						
Ausência	46	54,76	54	64,29	53	63,10
Presença	38	45,24	30	35,71	31	36,90
CPO-D <sup>a</sup>						
0	61	72,62	57	67,86	50	59,52
1+	23	27,38	27	32,14	34	40,48

<sup>a</sup>CPO-D- número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

Tabela 3- Relação entre alteração imunológica e índice CPO-D<sup>a</sup> nos três exames bucais, durante o período de acompanhamento, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N= 84)

Primeiro Exame					
Característica	CPO-D <sup>a</sup>				Valor de p <sup>b</sup>
	0		1+		
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	
Alteração Imunológica					
Ausente e Moderada	58	95,08	17	73,91	
Grave	3	4,92	6	26,09	0,005 <sup>c</sup>
Exame Seis Meses					
Característica	CPO-D <sup>a</sup>				Valor de p <sup>b</sup>
	0		1+		
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	
Alteração Imunológica					
Ausente e Moderada	54	94,74	22	81,48	
Grave	3	5,26	5	18,52	0,053
Exame Doze Meses					
Característica	CPO-D <sup>a</sup>				Valor de p <sup>b</sup>
	0		1+		
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	
Alteração Imunológica					
Ausente e Moderada	48	96,00	27	79,41	
Grave	2	4,00	7	20,59	0,016 <sup>c</sup>

<sup>a</sup>CPO-D- número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados; <sup>b</sup>teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para diferenças de proporções entre as crianças com CPO-D=0 e CPOD≠0; <sup>c</sup>p<0,05 (estatisticamente significante)

Tabela 4- Estimativa dos *Odds Ratio* e os respectivos intervalos de confiança a 95%, em modelos logísticos de transição (análise multivariada), dos fatores associados à ocorrência de experiência de cárie em dente permanente em períodos de seis meses, em crianças HIV/aids, Salvador, Bahia, 2008-2009 (N=84)

Primeira Transição <sup>a</sup>		
Variáveis	OR <sup>b</sup>	IC95% <sup>c</sup>
Sexo (feminino)	1,36	0,19 - 9,92
Faixa etária ( $\geq 9$ anos)	5,66	0,55 - 58,49
Responsável legal (outro parente e pai e mãe adotivos)	1,94	0,28 - 13,39
Biofilme dentário visível (presença)	1,55	0,22 - 11,13
Alteração imunológica (grave)	1,87	0,14 - 25,37
Experiência anterior de cárie em dente permanente (presença)	0,24	0,02 - 2,95
Segunda Transição <sup>d</sup>		
Variáveis	OR <sup>b</sup>	IC95% <sup>c</sup>
Sexo (feminino)	0,72	0,18 - 2,80
Faixa etária ( $\geq 9$ anos)	0,19	0,03 - 1,23
Responsável legal (outro parente e pai e mãe adotivos)	0,31	0,07 - 1,28
Biofilme dentário visível (presença)	0,44	0,10 - 1,95
Alteração imunológica (grave)	6,24 <sup>e</sup>	1,14 - 33,99
Experiência anterior de cárie em dente permanente (presença)	9,43 <sup>e</sup>	1,28 - 69,42

<sup>a</sup>Do primeiro exame para o segundo exame (seis meses); <sup>b</sup>*Odds Ratio* (OR); <sup>c</sup>intervalo de confiança; <sup>d</sup>do segundo exame para o terceiro exame (doze meses); <sup>e</sup> valores com  $p < 0,05$  (estatisticamente significante)

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS/RECOMENDAÇÕES

Ao término deste trabalho de tese, faz-se necessário relatar algumas considerações finais abarcando todo o trabalho.

Sobre os aspectos de vulnerabilidade comentados no referencial teórico, verificou-se que é um grupo vulnerável à ocorrência de lesões orais e de cárie dentária, tanto nos aspectos da dimensão social quanto programática estudados neste trabalho. No que se referem à dimensão individual, as crianças que apresentaram piores condições retratadas por indicadores clínico-laboratoriais da infecção HIV pediátrica e de higiene bucal desfavoráveis, foram as crianças que estavam mais vulneráveis à ocorrência de lesões orais.

As crianças com HIV/aids atendidas nos serviços de referência citados no período do estudo são crianças que viviam num contexto socioeconômico desfavorável: baixa escolaridade do responsável legal, renda mensal per capita baixa da família, pai e mãe biológicos infectados e desconhecimento da própria doença; além disso, apresentavam comprometimento da saúde bucal. A frequência das lesões orais comumente associadas à infecção HIV pediátrica foi 20,81%, sendo a candidíase pseudomembranosa a mais frequente (8,09%).

Os resultados sugerem uma associação positiva, estatisticamente significativa, entre alteração imunológica grave, presença de biofilme dentário visível e ocorrência de lesões orais. As crianças com imunossupressão grave e com higiene bucal precária estão duas vezes mais predispostas a ter lesões orais.

Este estudo verificou um aumento na experiência de cárie em dente permanente ao longo de um ano de acompanhamento e os resultados sugerem que, crianças com imunossupressão grave e com experiência anterior de cárie dentária em dente permanente, têm mais chances de apresentar lesão de cárie primária em dente permanente ao final do período de um ano de seguimento.

No exame bucal a detecção de lesão oral tipo candidíase pseudomembranosa, pode significar um sinal de alerta para se estar diante de uma criança com imunossupressão grave. Recomenda-se que essa criança, caso não esteja sendo acompanhada pelo pediatra, seja imediatamente encaminhada para avaliação médica.

O cuidado com a saúde bucal não tem sido prioridade para muitas dessas crianças. Porém, esse quadro pode apresentar mudanças positivas. Neste estudo, não se tinha a pretensão de realizar um programa de promoção de saúde bucal, mas apenas com a orientação de higiene bucal realizada nos exames periódicos do projeto, que tinha encontros bimensais, mais a escovação supervisionada que era feita a cada exame semestral, observou-se um declínio de 8,34% na frequência de crianças com presença de biofilme dentário visível ao final de um ano de acompanhamento.

Recomenda-se o acompanhamento odontológico com consultas mais frequentes, intensificando a orientação de higiene bucal. Tendo-se um olhar mais cuidadoso para as crianças com imunossupressão grave, principalmente para as que estão em início de terapia.

Recomendam-se políticas públicas que assegurem o acompanhamento da saúde, no âmbito multidisciplinar, o mais precoce possível, das crianças infectadas via transmissão vertical.

Ao finalizar este trabalho, pode-se dizer que é possível viver com HIV/aids tendo melhores condições de saúde. Sugere-se a inserção das crianças num programa de promoção de saúde multidisciplinar efetivo, que essas crianças sejam efetivamente acolhidas pelos serviços de referência. E que haja exigência de que essas crianças frequentem periodicamente não só o pediatra, mas também outros profissionais que sejam importantes para a manutenção da sua saúde.

A limitação do tamanho da amostra foi o grande fator limitador para a obtenção de resultados mais expressivos, como também para a interpretação dos mesmos. Recomenda-se a realização de estudos multicêntricos, pois facilitaria a ampliação do tamanho da amostra.

## ANEXO 1

Classificação da Infecção pelo HIV em Crianças (CDC)

Quadro 1 – Classificação da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes menores de 13 anos, Brasil, 2009

Alteração Imunológica - Ausente (1)	
N1	Ausência de sinais e/ou sintomas clínicos
A1	Sinais e/ou sintomas clínicos leves
B1	Sinais e/ou sintomas clínicos moderados
C1	Sinais e/ou sintomas clínicos graves
Alteração Imunológica – Moderada (2)	
N2	Ausência de sinais e/ou sintomas clínicos
A2	Sinais e/ou sintomas clínicos leves
B2	Sinais e/ou sintomas clínicos moderados
C2	Sinais e/ou sintomas clínicos graves
Alteração Imunológica – Grave (3)	
N3	Ausência de sinais e/ou sintomas clínicos
A3	Sinais e/ou sintomas clínicos leves
B3	Sinais e/ou sintomas clínicos moderados
C3	Sinais e/ou sintomas clínicos graves

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Anexo IV.

### **Categorias Clínicas**

Categoria N – Assintomática:

Ausência de sinais e/ou sintomas ou com apenas uma das condições da categoria A.

Categoria A – Sinais e/ou sintomas leves:

Presença de 2 ou mais das condições abaixo, porém sem nenhuma das condições das categorias B e C:

- linfadenopatia (maior que 0,5 cm em mais de 2 cadeias diferentes);
- hepatomegalia;
- esplenomegalia;
- parotidite; e
- infecções persistentes ou recorrentes de vias aéreas superiores (otite média ou sinusite).

Categoria B – Sinais e/ou sintomas moderados:

- anemia (Hb<8g/dl), neutropenia (<1.000/mm<sup>3</sup>) ou trombocitopenia (<100.000/mm<sup>3</sup>), por mais de 30 dias;
- meningite bacteriana, pneumonia ou sepse;
- TB pulmonar (critérios CDC modificados pelo MS)
- candidíase oral persistindo por mais de 2 meses;
- miocardiopatia;
- infecção por Citomegalovírus (CMV), antes de 1 mês de vida;
- diarreia recorrente ou crônica;
- hepatite;
- estomatite pelo vírus do Herpes Simples (HSV) recorrente (mais do que 2 episódios/ano);
- pneumonite ou esofagite por HSV, com início antes de 1 mês de vida;
- herpes zoster, com 2 episódios ou mais de um dermatomo;
- pneumonia intersticial linfocítica (LIP);
- nefropatia;
- nocardiose;
- febre persistente (>1 mês);
- toxoplasmose antes de 1 mês de vida; e
- varicela disseminada ou complicada.

Categoria C – Sinais e/ou sintomas graves.

Crianças com quaisquer das condições listadas abaixo:

- Infecções bacterianas graves, múltiplas ou recorrentes (confirmadas por cultura, 2 episódios em intervalo de 1 ano): sepse, pneumonia, meningite, infecções osteoarticulares, abscessos de órgãos internos;
- candidíase esofágica ou pulmonar;
- coccidioidomicose disseminada;
- criptococose extra-pulmonar;
- criptosporidíase ou isosporíase com diarreia (>1 mês);
- CMV em locais além do fígado, baço ou linfonodos, a partir de 1 mês de vida;
- encefalopatia pelo HIV (achados que persistem por mais de 2 meses), em razão de: a) déficit do desenvolvimento neuropsicomotor; b) evidência de déficit do crescimento

cerebral ou microcefalia adquirida identificada por medidas de perímetro cefálico ou atrofia cortical mantida em tomografias computadorizadas ou ressonâncias magnéticas sucessivas de crânio; e c) déficit motor simétrico com 2 ou mais dos seguintes achados: paresias, reflexos patológicos, ataxia e outros;

- infecção por HSV, úlceras mucocutâneas com duração maior do que 1 mês ou pneumonite ou esofagite (crianças >1 mês de vida);
- histoplasmose disseminada;
- *Mycobacterium tuberculosis* disseminada ou extrapulmonar;
- *Mycobacterium*, outras espécies ou não identificadas, disseminadas;
- *Mycobacterium avium* ou *M. kansasii* disseminados;
- pneumonia por *Pneumocystis jiroveci*;
- salmonelose disseminada recorrente;
- toxoplasmose cerebral com início após o 1º mês de vida;
- síndrome da caquexia, manifestada por: a) perda de peso >10% do peso anterior; ou b) queda de dois ou mais percentis nas tabelas de peso para a idade; ou c) peso abaixo do percentil 5, em duas medidas sucessivas; e d) diarreia crônica (duração maior que 30 dias); ou e) febre por 30 dias ou mais, documentada.
- leucoencefalopatia multifocal progressiva;
- sarcoma de Kaposi; e
- linfoma primário do cérebro ou outros linfomas.

## Categorias Imunológicas

Quadro 2 - Categorias imunológicas da classificação da infecção pelo HIV em crianças e adolescentes menores de 13 anos, Brasil, 2009

Alteração Imunológica	Contagem de LT-CD4+		
	Idade		
	<12 meses	1 a 5 anos	6 a 12 anos
Ausente (1)	>500 (>25%)	≥1000 (≥25%)	≥500 (≥25%)
Moderada (2)	750–1499 (15–24%)	500–999 (15–24%)	200-499 (15–24%)
Grave (3)	<750 (<15%)	<500 (<15%)	<200 (<15%)

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV: manual de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Anexo IV.

## ANEXO 2

Critérios - Lesões Orais em Tecido Mole e  
Cárie Dentária

## **1 -Descrição das Lesões Orais Comumente Associadas à Infecção HIV Pediátrica**

Linfadenopatia cervical – considerar nódulos palpáveis nas cadeias submandibular e cervical.

### Infecções Fúngicas

- ✓ Candidíase pseudomembranosa – placa amarelo-esbranquiçada, facilmente removida, localizada em qualquer lugar na boca. Quando removida deixa mucosa avermelhada, com ou sem sangramento.
- ✓ Candidíase eritematosa – manchas eritematosas sobre a superfície de mucosa. Áreas tais como o dorso de língua, que normalmente têm papilas, estão frequentemente despiladas. Palato é usualmente afetado ao mesmo tempo. Cor varia de rosa claro a vermelho.
- ✓ Queilite angular – fissuras no canto da boca. Varia na gravidade da inflamação: eritema, crostas fissuradas com ou sem erosões. Ocasionalmente recobertas por manchas ou placas amarelo-esbranquiçadas.

### Infecção Bacteriana

- ✓ Eritema linear gengival – uma faixa (tira) contínua de eritema na gengiva marginal, ao menos 1mm de largura, em volta de toda a superfície do dente. Dentes adjacentes são também frequentemente afetados. O aspecto não é compatível com a quantidade de biofilme presente, observa-se pouco ou nenhuma quantidade de biofilme. O eritema pode está acompanhado de sangramento provocado ou espontâneo.

### Infecções Virais

- ✓ Estomatite herpética – lesões isoladas, múltiplas ou coalescentes que pode ser notada junto com vesículas sobre mucosa ceratinizada e ocasionalmente em mucosa não ceratinizada. Lesões orais e periorais sobre a gengiva, palato duro e vermelhão dos lábios. Localização - inclui palato duro, gengiva inserida e dorso da língua. Todavia, qualquer sítio da mucosa pode estar envolvido. Inicialmente, apresenta-se como vesículas que se rompem, deixando úlceras irregulares e dolorosas. Paciente com histórico de febre e mal estar.

- ✓ Herpes labial recorrente – vesículas isoladas ou múltiplas ou úlceras com casca sobre o vermelhão dos lábios e pele facial adjacente (em volta dos lábios). A forma recorrente pode ser mais grave, extensa e persistente no indivíduo HIV+.

#### Condições Idiopáticas

- ✓ Afta recorrente (úlceras aftosas recorrentes) - úlcera recorrente única ou múltipla, bem circunscrita, recoberta por uma pseudomembrana amarelo-esbranquiçada, contornada por um halo eritematoso. Usualmente limitada à mucosa móvel, mas pode se estender para o tecido sobre o periósteo em pacientes infectados. Ocorre mais frequentemente em mucosa não-queratinizada (mucosa jugal, labial, língua assoalho de boca, palato mole e úvula).

#### Hipertrofia de Parótida

- ✓ Aumento de glândulas salivares maiores, uni ou bilateral. Resulta em desfiguramento facial.

## **2 – Descrição dos Critérios para Cárie Dentária - exame da condição da coroa dentária**

- Exame visual, após higienização (uso do fio dental e escovação), lavagem e secagem dos dentes. Examinar todos os dentes presentes. Considerar dente presente - presença de qualquer porção do dente irrompida.

Diante da dúvida no diagnóstico visual, utilizar a sonda CPI, considerar lesão de cárie quando a sonda CPI identificar tecido amolecido. Diante da persistência de dúvida, considerar dente hígido.

Considerar na dúvida:

- ✓ Entre cariado e hígido = hígido.
- ✓ Entre cariado e obturado = obturado.

#### Critérios – Cárie Dentária

##### Coroa Hígida

Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração. Os seguintes sinais devem ser codificados como *hígidos*:

- manchas esbranquiçadas;
- sulcos e fissuras do esmalte manchados, mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes, detectáveis com a sonda CPI;
- áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa;
- lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame tátil/visual, resultem de abrasão.

#### Coroa Cariada

*Sulco, fissura* ou *superfície lisa* apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou descoloração do esmalte ou de parede ou há uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro). A sonda CPI deve ser empregada para confirmar evidências visuais de cárie nas superfícies oclusal, vestibular e lingual. *Na dúvida, considerar o dente hígido.*

#### Coroa Restaurada, mas Cariada

Há uma ou mais restaurações e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas.

#### Coroa Restaurada e Sem Cárie

Há uma ou mais restaurações definitivas e inexistente cárie primária ou recorrente. Um dente com *coroa colocada devido à cárie* inclui-se nesta categoria.

Nota: Com relação aos códigos 2 e 3, apesar de ainda não ser uma prática consensual, a presença de ionômero de vidro em qualquer elemento dentário será considerada, neste estudo, como condição para elemento restaurado.

#### Dente Perdido Devido à Cárie

Um dente foi extraído *por causa* de cárie e não por outras razões. Essa condição é registrada na casela correspondente à *coroa*.

#### Dente Perdido por Outra Razão

Ausência se deve a razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas.

#### Selante

Há um selante de fissura ou a fissura oclusal foi alargada para receber um compósito.

Se o dente possui selante e está cariado, prevalece o código 1 (cárie).

Nota: Embora na padronização da OMS haja referência apenas à superfície *oclusal*, deve-se registrar a presença de selante localizado em qualquer superfície.

Neste estudo, um dente com selante e sem evidência de lesão de cárie, deve ser considerado como hígido.

#### Coroa Não Erupcionada

Quando o dente ainda não foi irrompido, atendendo à cronologia da erupção. *Não* inclui dentes perdidos por problemas congênitos, trauma etc.

#### Trauma (Fratura)

Parte da superfície coronária foi perdida em consequência de trauma e não há evidência de cárie.

## ANEXO 3

Aprovação nos Comitês de Ética



Universidade Federal da Bahia  
Instituto de Saúde Coletiva  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER Nº 001-09 / CEP-ISC

Registro CEP: 037-08/CEP-ISC

Projeto de Pesquisa: "Lesões orais em crianças HIV expostas e soropositivas: um estudo prospectivo."

Pesquisador Responsável: Maria Inês Costa Dourado  
Área Temática: Grupo III

Os Membros do Comitê de Ética em Pesquisa, do Instituto de Saúde Coletiva/Universidade Federal da Bahia, reunidos em sessão ordinária no dia 03 de março de 2009, e com base em Parecer Consubstanciado, resolveu pela sua aprovação.

Situação: APROVADO

Salvador, 03 de março de 2009.

Leny Alves Bomfim Trad  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
Instituto de Saúde Coletiva  
Universidade Federal da Bahia



Governo do Estado da Bahia  
Secretaria da Saúde do Estado da Bahia

Ofício nº189/2007  
Ref.: Devolução de Projeto

Salvador, 07 de novembro de 2007.

**ESTIMADA**  
**Maria Inês Costa Dourado**  
**PESQUISADORA RESPONSÁVEL**

**Projeto de Pesquisa** "Lesões orais em indivíduos infectados pelo HIV-AIDS: Um estudo prospectivo".

**Pesquisador (a) Responsável:** Maria Inês Costa Dourado

**Situação do Projeto: APROVADO.**

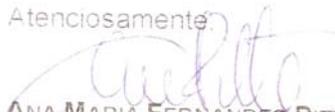
Estamos encaminhando para seu conhecimento e providências, o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da SESAB, reunido em 07 de novembro de 2007.

O projeto pode ter continuidade uma vez que atende aos requisitos éticos para a pesquisa envolvendo seres humanos.

Nesse sentido, o Comitê decidiu por sua aprovação, lembrando ao pesquisador (a) a necessidade de informar esse Comitê do relatório parcial e ou final no período de 6 (seis) meses a 1 (um) ano conforme recomendação da Resolução nº 196/96, IX – 2 c

**Estamos anexando ainda cópia do Parecer elaborado pelo relator e comitê, para o seu conhecimento.**

Atenciosamente,

  
**ANA MARIA FERNANDES PITTA**  
**Coordenadora do CEP-SESAB**

EESP – Escola Estadual de Saúde Pública,  
Rua Conselheiro Pedro Luis, Nº 171 – Rio Vermelho,  
Tel: (71) 3116-5333 Fax: (71) 3116- 5324  
E-mail: [eesp.cep@saude.ba.gov.br](mailto:eesp.cep@saude.ba.gov.br)