

**EPIDEMIOLOGIA DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV EM
FORTALEZA, 2002 A 2005.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Saúde Pública, na Área de Vigilância em Saúde. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

Orientador: Prof. Dr. Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro Bastos

Fortaleza – Ceará
2008

A U T O R I Z A Ç Ã O

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Rio de Janeiro, 10 de outubro de 2008.

Djânula de Sousa Victor Lopes

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

L864e Lopes, Djânula de Sousa Victor
Epidemiologia da transmissão vertical do HIV em
Fortaleza, 2002-2005. / Djânula de Sousa Victor Lopes. Rio
de Janeiro: s.n., 2008.
60 p., tab.

Orientador: Bastos, Francisco Inácio Pinkusfeld Monteiro
Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Nacional
de Saúde Pública Sergio Arouca

1. Transmissão Vertical de Doença. 2. Infecções por HIV.
3. Epidemiologia. 4. Cuidado Pré-Natal 5. Questionários.
I. Título.

CDD - 22.ed. – 614.5993098131

AGRADECIMENTOS:

A Deus, que nunca me abandonou nos momentos difíceis, clareando meu caminho, dando-me força e coragem para atingir meus objetivos.

Um agradecimento especial ao professor Chico Bastos, pelo privilégio de ser sua orientada, compartilhando seus conhecimentos, e por sua presença constante, em todas as etapas da construção deste artigo.

Às professoras Silvana Granado e Inês Mattos, pela dedicação com que enfrentaram a responsabilidade de coordenar o Mestrado Profissional em Saúde Pública e pelos ensinamentos transmitidos com amor e sabedoria.

À professora Elsie, pela confiança em nós depositada, nos estimulando com sua alegria constante.

À amiga Socorro Cavalcante, por sua disponibilidade e atenção e pelas sugestões sempre oportunas.

A Guilherme Silva, pelos momentos de companheirismo e auxílio no transcorrer do trabalho.

Ao amigo estatístico Paulo César Almeida que, com grande experiência e simplicidade, orientou a análise estatística adequada aos dados obtidos na pesquisa.

Aos meus amigos de curso, em especial Dina, por uma convivência intensa e pelo apoio e amizade construídos nessa trajetória.

Às mães, que permitiram a participação de seus filhos na pesquisa, contribuindo para a realização deste estudo.

Às crianças que, no anonimato, com a singeleza de suas histórias, proporcionaram-me lições de vida.

Aos meus amigos de trabalho, em especial Faraday, Lucilia, e Luiz Wilson, pela ajuda ao início e transcorrer do Mestrado.

A todos que colaboraram para a realização deste estudo, minha gratidão.

RESUMO:

INTRODUÇÃO: A transmissão vertical do HIV gera graves problemas de saúde e sociais. Apesar das medidas profiláticas atualmente disponíveis, a redução e eventual eliminação da transmissão vertical do HIV permanecem entre os maiores objetivos da saúde pública, tendo como ponto crucial o diagnóstico precoce das gestantes infectadas.

OBJETIVO: Realizar um diagnóstico epidemiológico da transmissão vertical do HIV em Fortaleza-CE, no período 2002-2005 e estimar as taxas de transmissão vertical nesse período.

MÉTODO: Esta dissertação é apresentada sob a forma de artigo, precedido por uma breve introdução. O estudo é exploratório, retrospectivo, com identificação de crianças expostas à transmissão vertical do HIV sem encerramento de casos, em banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), para definição do diagnóstico sorológico final, a partir de busca em prontuários e busca ativa de casos.

RESULTADOS: A taxa de transmissão vertical no município de Fortaleza foi de 3,5%, em 2002, de 3,9%, em 2003, de 1,7%, em 2004, e de 0%, em 2005. A análise da assistência pré-natal às gestantes mostrou uma cobertura de 96%, entretanto 21% das gestantes tiveram conhecimento da infecção pelo HIV apenas durante o trabalho de parto ou após o parto. As medidas de prevenção preconizadas pelo Ministério da Saúde foram realizadas completamente por aproximadamente 60% das gestantes infectadas.

CONCLUSÕES: Os resultados subsidiam a análise e o monitoramento mais consistente das medidas profiláticas da transmissão vertical do HIV.

DESCRITORES: Transmissão vertical; Infecção pelo HIV; Pré-natal; Fortaleza, Ceará.

ABSTRACT:

BACKGROUND: Mother-to-child transmission (MTCT) of HIV poses serious social and public health problems. Despite the prophylactic measures currently available, to curb and eventually eliminate MTCT remains one of the main goals of public health. The early diagnosis of infected pregnant women remains a key aim to be fully pursued.

OBJECTIVE: To perform an epidemiological diagnosis of MTCT in Fortaleza-CE, in 2002-2005 and to estimate the MTCT rate during that period.

METHODS: This dissertation comprises an original article and a brief introductory review. The study is exploratory, retrospective, with identification of the children putatively exposed to HIV infection without the closure of the respective cases in the database of the Databank of Diseases of Compulsory Notification (SINAN). The study aimed to provide a definitive serological diagnosis, after browsing the medical records and the active search of missing cases.

RESULTS: The MTCT rate in the city of Fortaleza was 3.5% in 2002, 3.9% in 2003, declining thereafter to 1.7% in 2004 and 0% in 2005. The analysis of prenatal care for pregnant women in Fortaleza documents a coverage of 96%, though 21% of pregnant women became aware of their serostatus for HIV only during labor or after delivery. The preventive measures recommended by the Brazilian Ministry of Health have been fully implemented for approximately 60% of pregnant women living with HIV/AIDS.

CONCLUSION: The findings speak in favor of further analysis and better tracking of the proposed prophylactic measures for MTCT in Fortaleza.

KEY WORDS: Mother-to-child transmission; HIV infection; Prenatal care; Fortaleza, Ceará

SUMÁRIO:

I	INTRODUÇÃO	1
II	JUSTIFICATIVA	13
III	OBJETIVOS	14
	Geral	14
	Específicos	14
IV	MÉTODOS	15
V	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
VI	ARTIGO: EPIDEMIOLOGIA DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV EM FORTALEZA, 2002-20005.	21
	Resumo	23
	Abstract	25
	Introdução	27
	Métodos	29
	Resultados	33
	Discussão	37
	Referências Bibliográficas	43
	Tabelas	48
VII	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	ANEXOS	54
	ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e esclarecido	55
	ANEXO II - Questionário	59

LISTA DE TABELAS:**Artigo:**

Tabela 1: Gestante HIV+ e crianças expostas-Fortaleza, CE. Frequência por encerramento de caso.

Tabela 2: Perfil das mães de crianças expostas à transmissão vertical do HIV, segundo variáveis sócio-demográficas, Fortaleza, CE 2002 -2005.

Tabela 3: Características biológicas de recém-nascidos expostos à transmissão vertical do HIV. Fortaleza, CE 2002-2005.

Tabela 4: Medidas profiláticas para redução da transmissão vertical do HIV, Fortaleza, CE. Comparativo dos biênios 2002-2003 e 2004-2005.

Tabela 5: Medidas profiláticas para redução da transmissão vertical do HIV por ano de parto, Fortaleza, CE 2002 a 2005.

I. INTRODUÇÃO:

O HIV é um retrovírus, da família Lentiviridae. Pertence ao grupo dos retrovírus citopáticos e não-oncogênicos, que utiliza a enzima transcriptase reversa para transcrição do RNA viral em cópia de DNA e então integrar-se ao genoma do hospedeiro (Ministério da Saúde, 1999). Foi reconhecido em 1981, nos EUA, a partir de um surto de pneumonia causado por *Pneumocystis carinii* e o aparecimento de um tipo raro de câncer vascular, conhecido como Sarcoma de Kaposi, em pacientes homossexuais do sexo masculino, residentes em São Francisco e Nova York (Gottlieb et al., 1981).

A infecção pelo HIV pode ser dividida em três fases clínicas. A fase inicial ou aguda, que pode durar de 4 a 8 semanas sem sintomas clínicos específicos, é acompanhada por uma súbita diminuição na contagem de linfócitos T CD4+ e altos níveis de carga viral plasmática (Katzenstein, 2003).

A regressão dos sintomas acompanha a segunda fase da infecção ou fase assintomática, onde ocorre um aumento do número de linfócitos T CD4+ que, na maioria dos indivíduos, não retorna aos níveis pré-infecção, e a carga viral plasmática diminui para um ponto de equilíbrio, ou set point, como resultado da soroconversão e do desenvolvimento de uma resposta imunológica (Bartlett & Gallant, 2002).

A terceira fase da doença, ou fase sintomática, se caracteriza pelo aparecimento de infecções oportunistas ou quadros clínicos graves e persistentes (Pantaleo & Fauci, 1996). O quadro de AIDS é definido pela contagem de linfócitos T CD4+ < 200 cels/mm³ associado a doenças encontradas em pacientes com imunossupressão grave (Rachid & Schechter, 2003).

As principais formas de transmissão do HIV são:

- sexual: homossexual, bissexual e heterossexual;
 - sanguínea: em receptores de sangue ou hemoderivados não testados e em usuários de drogas injetáveis (UDI);
 - vertical: da mãe para o filho durante a gestação, o parto ou o aleitamento materno;
 - exposição ocupacional: acidentes com pérfuro-cortantes que contenham o vírus
- (Ministério da Saúde, 1999).

A epidemia da AIDS permanece como um dos maiores problemas de saúde pública, de relevância mundial. Em 2007, segundo estimativas do Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), há no mundo aproximadamente 33,2 milhões de pessoas vivendo com HIV/AIDS, sendo que 2,5 milhões são crianças menores de 15 anos de idade. Adicionalmente, estima-se que 420 mil crianças tornaram-se infectadas, principalmente por transmissão vertical, e 330 mil crianças morreram devido ao HIV, durante o ano de 2007 (UNAIDS, 2007).

A região que concentra o maior número de indivíduos adultos e crianças infectados pelo HIV e mortes relacionadas à AIDS é a África subsahariana, mantendo e aprofundando um padrão de concentração da epidemia que se estende já por quase três décadas. Por outro lado, há uma tendência à estabilização da epidemia na América Latina, Caribe e América do Norte (UNAIDS, 2006; UNAIDS, 2007).

A epidemia da AIDS no Brasil:

A epidemia da AIDS constitui-se em fenômeno global dinâmico e diversificado, com características distintas nos diferentes segmentos populacionais. Inicialmente vinculada, no contexto brasileiro, a homens que fazem sexo com outros homens e pessoas que receberam sangue ou seus componentes, na primeira metade dos anos 1980, disseminou-se para outros segmentos populacionais, alcançando mulheres e crianças, especialmente em situação de pobreza e vulnerabilidade social e de gênero (Szwarcwald et al., 2000).

A feminização da epidemia no Brasil se mostra associada à pauperização, disseminando-se entre a população de menor renda e escolaridade, residentes nas regiões periféricas das cidades maiores e em municípios de porte médio e pequeno (Bastos & Szwarcwald, 2000).

No Brasil, dos 32.628 novos casos de AIDS diagnosticadas em 2006, 40% ocorreram em mulheres, correspondendo a uma razão de sexo (H:M) de 1,5:1, ou seja, 15 novos casos registrados em homens para cada 10 novos casos de AIDS registrados em mulheres. Estima-se que haja 12.936 crianças infectadas pelo HIV, dos quais 383 casos notificados em 2006, sendo a transmissão vertical responsável por 83,6%. O aumento do número de casos de AIDS entre as mulheres, que vinham apresentando taxas de incidências crescentes até os últimos anos da série histórica (não estando, por ora, muito claro o aparente arrefecimento da epidemia nos últimos anos, em decorrência do atraso da notificação), tem como possível

consequência, caso não sejam implementadas de forma abrangente intervenções preventivas, o aumento do número de casos de AIDS pediátrica por transmissão vertical (Ministério da Saúde, 2007).

O Brasil foi um dos primeiros países em desenvolvimento a prover acesso universal, gratuito, aos medicamentos anti-retrovirais (ARV) para o tratamento de pessoas com HIV/AIDS, assegurado através da Lei Nº 9.313/96, resultado de esforços conjuntos de instituições governamentais e não-governamentais (Hacker et al., 2007).

A mortalidade relacionada à AIDS começou a decrescer no Brasil em 1995, antes do advento ao acesso universal à terapia anti-retroviral. À época, declínios modestos foram observados entre os pacientes masculinos (Lowndes et al., 2000). Uma redução significativa na mortalidade foi observada em ambos os sexos, de fato, após a introdução do acesso universal à terapia, ou seja, a partir de 1996/1997 (Marins et al., 2003).

Estudos têm demonstrado benefícios da terapia anti-retroviral no Brasil, em tudo semelhantes aos encontrados nos países desenvolvidos, em termos de uma melhora expressiva da qualidade de vida e redução da mortalidade, bem como, aumento substancial da sobrevida dos pacientes adultos com HIV/AIDS (Marins et al., 2003; Brito et al., 2005; Dourado et al., 2006). O Brasil também tem registrado diminuição pronunciada da mortalidade e aumento no tempo de sobrevida de crianças com AIDS, ainda que não documentada em tanto detalhe, como no caso dos pacientes adultos (Matida et al., 2004; Matida et al., 2007).

Adicionalmente, Marins et al. (2003) evidenciaram como preditor independente de uma maior sobrevida a natureza do tratamento anti-retroviral recebido, com inegável benefício das terapias combinadas mais potentes. Em estudo posterior, Campos et al. (2005) enfatizaram que a definição de critério diagnóstico de AIDS (estabelecidos pelos Centers for Disease Control ou pelo Ministério da Saúde do Brasil) influencia os desfechos sob análise, apresentando como preditores independentes de uma maior sobrevida: a definição de AIDS por contagem de células CD4 e o uso de terapia anti-retroviral combinada potente (highly active antiretroviral therapy - HAART) em ambos os critérios diagnósticos, e o estágio inicial da doença, utilizando a definição do Ministério da Saúde.

A epidemia da AIDS, no Brasil, em anos recentes, tende a se estabilizar. Ressalte-se, no entanto, que esta estabilização não ocorre de forma homogênea em todas as regiões do país. A velocidade de expansão da epidemia decresceu notoriamente nas regiões sudeste (de grande peso relativo no conjunto da epidemia nacional) e centro-oeste, enquanto a região

norte apresenta ainda uma incidência elevada, longe da estabilização, e mesmo aparentemente crescente (Brito et al., 2005; Ministério da Saúde, 2007).

O sucesso do programa de tratamento de pessoas com HIV/AIDS consiste em mais do que prover as drogas anti-retrovirais, compreendendo a adoção de um conjunto de cuidados e medidas de suporte, incluindo o estímulo ao início precoce do tratamento e ao aumento da adesão à terapia anti-retroviral e sua manutenção ao longo do tempo. Tais iniciativas são especialmente relevantes nas populações vulneráveis e visam à integração psicossocial, bem como à capacitação contínua da equipe de saúde que presta assistência a essa população (Bastos et al., 2001).

A transmissão vertical do HIV:

A transmissão vertical do HIV pode ocorrer em três momentos: intra-útero, intraparto e pós-parto. Estima-se que a maior proporção dos casos de transmissão (cerca de 50%) ocorre durante o trabalho de parto e parto propriamente dito, entre 15-20% ocorrem intra-útero, principalmente nas últimas semanas de gestação e aproximadamente 29% podem ocorrer após o parto, através do aleitamento materno, na ausência de intervenções apropriadas em cada um desses períodos (Fowler & Newell, 2002).

A patogênese da transmissão vertical do HIV está relacionada a vários fatores:

- fatores virais: carga viral, genótipo e fenótipo viral,
- fatores maternos: estado clínico e imunológico, presença de DST e outras co-infecções, estado nutricional, tempo de uso de anti-retrovirais na gestação e natureza do regime terapêutico empregado (trabalhos recentes sugerem que terapias combinadas determinam maior proteção do que a monoterapia, embora isso ainda não esteja claramente estabelecido em contextos específicos, como na maior parte dos países de baixa e média renda (Volmink et al., 2007),
- fatores obstétricos: ruptura das membranas amnióticas, via de parto, hemorragia intra-parto,
- fatores inerentes ao recém-nascido: prematuridade e baixo peso ao nascer,
- fatores pós-natais: relacionados ao aleitamento materno.

Dentre os fatores citados, a carga viral elevada e a ruptura prolongada das membranas representam os principais fatores relacionados à transmissão vertical do HIV (Kuhn et al., 1999; Mandelbrot et al., 2001; Cooper et al., 2002).

Não há um fator de risco ou proteção que, isoladamente, determine ou previna a transmissão. Desta maneira, faz-se imprescindível a implementação precoce das medidas de intervenção, visando ao controle dos fatores mencionados e prevenindo a transmissão vertical do HIV.

As intervenções, preconizadas pelo Programa Nacional de DST/AIDS (PN-DST/AIDS), são: o uso de ARV a partir da 14ª semana gestacional, utilização de AZT injetável durante o trabalho de parto, realização de parto cesáreo eletivo em gestantes com carga viral elevada ou desconhecida ou por indicação obstétrica, uso de AZT oral para o recém-nascido exposto durante as seis primeiras semanas de vida e suspensão da amamentação, com provisão de fórmula infantil até os seis meses de vida (Ministério da Saúde, 2006a).

Terapia anti-retroviral:

Está amplamente comprovada a eficácia da terapia anti-retroviral (TARV) na redução da transmissão vertical do HIV. A taxa de transmissão vertical do HIV, sem qualquer intervenção, situa-se em torno de 25,5%. A zidovudina (AZT), quando utilizada na gestação, parto e pelo recém-nascido, pode reduzir a taxa de transmissão vertical para 8,3%, o que corresponde a uma redução de aproximadamente dois terços (67,5%), com mínimos efeitos adversos para a mãe e para a criança (Connor et al. 1994).

A partir da divulgação dos primeiros resultados do Protocolo 076 do AIDS Clinical Trial Group (PACTG 076), têm-se disponíveis importantes estratégias para a redução da transmissão vertical do HIV (Connor et al. 1994; CDC, 1994). No Brasil, a partir de 1996 o Ministério da Saúde estabeleceu como meta a prevenção da transmissão vertical do HIV e disponibilizou AZT oral e injetável às gestantes infectadas pelo HIV e crianças expostas. Adicionalmente, a oferta universal do teste anti-HIV de rotina no pré-natal, preferencialmente na primeira consulta, mediante aconselhamento, independente da identificação dos fatores de risco, tornou-se estratégia padrão (Ministério da Saúde, 2000).

Esquemas de breve duração de terapia anti-retroviral têm sido utilizados em países com recursos limitados. O uso da zidovudina por um curto período, na impossibilidade de utilização do esquema completo devido ao seu custo e complexidade, mostrou-se relativamente eficaz, reduzindo pela metade o risco de transmissão vertical do HIV, em estudo realizado na Tailândia (Shaffer et al., 1999).

O estudo HIVNET 012, realizado em Uganda, África subsahariana, sugere o uso da nevirapina (NVP) em regime simples, administrado por via oral em duas doses, intra-parto e neonatal, com maior eficácia e menor custo, comparado ao esquema curto com zidovudina, em países menos desenvolvidos, mantendo-se o aleitamento materno (Guay et al., 1999).

Apesar da eficácia da NVP na redução da transmissão vertical, seu uso, no entanto, vem sendo criticado em artigos posteriores que documentam a emergência de cepas resistentes, e o aleitamento materno descartado como alternativa válida para mulheres vivendo com AIDS, no contexto brasileiro, embora ainda seja utilizado em países da África subsahariana.

Arrive et al. (2007), em estudo recente sobre a resistência à nevirapina, encontraram alta resistência em mulheres e crianças que a utilizaram em dose única, o que diminuiu substancialmente com a provisão de anti-retrovirais no pós-parto. A prevalência de resistência à NVP foi 35,7% em mulheres que utilizaram dose única, e 4,5% nas que utilizaram também outros anti-retrovirais no pós-parto. Em crianças, a prevalência foi de 52% nas que utilizaram dose única de NVP somente, e 16,5% nas que utilizaram em combinação com outros anti-retrovirais.

A dose única de NVP é uma alternativa para prevenção da transmissão vertical do HIV em países com recursos limitados. Entretanto o ônus da resistência anti-retroviral deve ser considerado na escolha do esquema, enquanto espera-se que combinações anti-retrovirais potentes, que proporcionem completa supressão viral e diminuam o risco da emergência de mutações, tornem-se amplamente disponíveis para todos os países.

As mutações podem ser principais ou secundárias. As mutações principais são aquelas que produzem perda significativa da susceptibilidade ao anti-retroviral que as selecionou. As mutações secundárias emergem normalmente para recuperar o “fitness” viral (capacidade replicativa do vírus) perdido pelo aparecimento da mutação principal, ocasionando uma perda da susceptibilidade ao anti-retroviral que as selecionou (Shaffer, 2002).

A utilização da monoterapia com zidovudina, por período prolongado, associada à carga viral elevada, confere resistência à droga, devido à emergência de mutações, entretanto, em mulheres que fizeram uso de esquema de breve duração que utiliza essa droga, para prevenção da transmissão vertical, não foi verificada resistência viral. A combinação zidovudina + lamivudina (AZT+3TC), embora eficaz, determina rápido

desenvolvimento de resistência à lamivudina, não sendo aconselhada a sua utilização em esquema duplo (Mandelbrot et al., 2001).

Uma revisão da interação entre resistência anti-retroviral e prevenção da transmissão vertical do HIV, realizada por Nolan et al. (2002), indicou que a emergência de mutações está mais provavelmente relacionada a drogas como a NVP e a 3TC, onde um único ponto de mutação pode conferir alto nível de resistência, enquanto a resistência à zidovudina requer desenvolvimento de inúmeras mutações e um longo período de administração, na presença de inadequada supressão viral.

Embora todas as terapias estejam associadas à redução dos riscos de transmissão vertical do HIV, em diferentes gradientes, a utilização da terapia anti-retroviral combinada e da terapia combinada potente podem reduzir a transmissão vertical do HIV para taxas inferiores a 3% (Cooper et al., 2002).

O Ministério da Saúde (2006b) preconiza atualmente a terapia anti-retroviral combinada na profilaxia da transmissão vertical do HIV, em substituição à monoterapia com AZT. É recomendada a utilização de dois Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos (AZT+3TC), associados ao nelfinavir (NFV) ou nevirapina (NVP). Como o nelfinavir teve seu uso suspenso para este fim, conforme a Norma Técnica nº109/07, de 12/06/07, deve ser substituído por outro inibidor da protease (lembrando que o indinavir é contra-indicado na gestação), ou pela NVP. O esquema deve ser iniciado na 14ª semana de gestação, em gestantes assintomáticas (TARV profilática) e, independente da idade gestacional, em gestantes sintomáticas (TARV terapêutica).

Embora de manejo clínico mais complexo, a TARV combinada consegue reduzir a carga viral a níveis indetectáveis, o que não é alcançado com o uso do AZT em esquema de monoterapia, reduzindo substancialmente o risco de transmissão vertical do HIV (Mandelbrot et al., 2001; Cooper et al., 2002).

Em países desenvolvidos, onde o uso da HAART é amplamente difundido, consegue-se obter a completa supressão viral, reduzindo os riscos de transmissão vertical do HIV e a chance de emergirem mutações e resistência às drogas anti-retrovirais. Com a redução do preço das drogas, a identificação de regimes mais simples e eficazes, compromissos internacionais de apoio à aquisição de ARVs e aprimoramento da infraestrutura de cuidados à saúde, provavelmente, em breve, os anti-retrovirais tornar-se-ão disponíveis para todos, mesmo em países com recursos limitados (Nolan et al., 2002).

Potenciais efeitos adversos da terapia anti-retroviral:

Os objetivos da terapia anti-retroviral em gestantes são prover tratamento para a mãe e reduzir a probabilidade de transmissão vertical do vírus (Hammer et al., 2006).

O uso de anti-retrovirais está associado, no entanto, à ocorrência de efeitos adversos, que freqüentemente se resolvem com a suspensão da droga ou a modificação do esquema anti-retroviral combinado (Chou et al., 2005).

Em relação à exposição materna a drogas anti-retrovirais, um risco aumentado de toxicidade mitocondrial, acidose láctica e/ou pancreatite tem sido associado ao uso dos inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRNs) (Mandelbrot et al., 2001). O efeito adverso mais freqüentemente associado aos inibidores da protease (IP) é a diabetes gestacional (Watts et al., 2004).

O inibidor da transcriptase reversa análogo não - nucleosídeo (ITRNNs) nevirapina (NVP) é utilizado na profilaxia da transmissão vertical, sendo seguro para o feto, em todos os estágios da gestação. Entretanto, a toxicidade hepática e cutânea associada ao uso da nevirapina em gestantes é relevante, especialmente em mulheres com contagem de células CD4+ maior que 250 cel/ml (Hammer et al., 2006), além da elevada probabilidade de emergência de mutações, quando utilizada isoladamente.

A utilização, por parte da gestante, da terapia anti-retroviral profilática ou terapêutica expõe o feto/recém-nascido aos potenciais efeitos adversos das drogas. Alterações hematológicas, com processos anêmicos fetais, disfunções mitocondriais e aumento do lactato sérico podem representar efeitos adversos relacionados à utilização dos ITRNs (Mandelbrot et al., 2001).

A terapia anti-retroviral combinada para mulheres grávidas infectadas pelo HIV não se mostrou associada a taxas aumentadas de parto prematuro, baixo índice de Apgar ou natimortalidade, quando comparadas às mulheres que não receberam terapia anti-retroviral ou àquelas que receberam monoterapia (Tuomala et al., 2002).

Dada a gravidade da infecção pelo HIV, os potenciais riscos de efeitos adversos das drogas anti-retrovirais são claramente compensados pelos comprovados benefícios na redução da transmissão vertical (Mofenson & McIntyre, 2000).

Apesar de progressos evidentes na prevenção da transmissão vertical do HIV, ainda não há informações conclusivas quanto aos efeitos adversos e toxicidade das drogas anti-retrovirais sobre o feto e recém-nascido, sendo necessários estudos complementares.

Questões relacionadas ao risco-benefício devem ser abordadas, junto às gestantes, para que oportunidades efetivas de prevenção da transmissão vertical não sejam perdidas.

Cesariana eletiva:

O Programa Nacional de DST e AIDS (PN-DST/AIDS), do Ministério da Saúde (2006b), recomenda a cesariana eletiva a gestantes infectadas pelo HIV, observado o seguinte:

- carga viral aferida após 34 semanas de gestação maior ou igual a 1000 cópias/ml, desconhecida, ou aferida antes de 34 semanas de gestação,
- idade gestacional entre 38 e 39 semanas, a fim de evitar a prematuridade iatrogênica,
- membranas amnióticas íntegras,
- gestante fora do trabalho de parto ou em seu início, com dilatação cervical menor que 4 cm.

Alguns trabalhos científicos indicam que mulheres infectadas pelo HIV têm maior incidência de morbidade puerperal que as não infectadas quando da realização da cesariana eletiva (Semprini et al., 1995; Rodrigues et al., 2001).

Entretanto, a cesariana eletiva é mais segura que a cesariana de urgência/não eletiva em mulheres soropositivas. Estudo de Read et al. (2001) evidenciou uma maior morbidade puerperal em mulheres que realizaram cesariana não-eletiva (26%), se comparadas àquelas que fizeram cesariana eletiva (20%) e parto vaginal (5%).

Aleitamento materno:

O aleitamento materno está associado a um aumento dos riscos de transmissão vertical do HIV, que se renovam a cada exposição da criança ao leite materno, e situa-se entre 7-22% (Dunn et al. 1992).

Entretanto, a suspensão total do aleitamento materno pode não representar a melhor alternativa em algumas populações, onde os recursos são limitados e o uso da fórmula infantil não é difundido. A criança necessita de uma boa nutrição para a prevenção de diversas doenças e infecções, especialmente nos primeiros meses de vida. A provisão de anti-retrovirais para a criança e a mãe e a imunização da criança podem constituir

intervenções efetivas, reduzindo os riscos de transmissão, no contexto da amamentação (Mofenson, 2000).

No Brasil, a conduta adotada é não aleitar, substituindo por alimento artificial (fórmula infantil) ou doação de leite materno submetido a controle. Para inibir a lactação, recomenda-se o enfaixamento das mamas, associando a esta medida, a critério médico, a supressão farmacológica com cabergolina 0,5mg, dois comprimidos, via oral, em dose única (Ministério da Saúde, 2006a).

Reconhece-se que a estratégia mais eficaz para a prevenção da transmissão vertical do HIV consiste na prevenção da infecção em mulheres, bem com assegurar cuidados de saúde e integração psicossocial à mulher infectada e sua família.

Diagnóstico precoce da infecção pelo HIV na redução da transmissão vertical:

Embora no Brasil haja disponibilidade de testes para o HIV (regulares e rápidos) e medicações profiláticas que poderiam determinar taxas bastante reduzidas de transmissão vertical, as crianças continuam a se infectar em proporções inaceitáveis e incompatíveis com os recursos disponíveis.

No Brasil, desde 1997, recomenda-se a oferta universal do teste anti-HIV de rotina no pré-natal, o que deve ocorrer na primeira consulta, independente da situação de risco da gestante (Ministério da Saúde, 2000).

O conhecimento do status sorológico antes da gravidez ou em seu início permite que as mulheres tenham maiores chances de receber os devidos cuidados em todas as etapas de prevenção da transmissão vertical. Porém, para muitas gestantes, a única oportunidade de acesso ao teste para detecção de infecção pelo HIV, aconselhamento e profilaxia da transmissão vertical tem lugar na hora do parto. Na ausência de teste sorológico no pré-natal, faz-se imprescindível a utilização do teste rápido para detecção do HIV, segundo as recomendações do Ministério da Saúde (2006b).

O teste rápido anti-HIV consiste em ensaio imunocromatográfico, que permite a detecção qualitativa de anticorpos HIV-1 e HIV-2 em sangue total, soro ou plasma humano, com resultado disponível em, no máximo, 30 minutos. Apresenta elevada sensibilidade e especificidade, que o credencia como recurso extremamente importante, em situações de emergência, na indicação de medidas profiláticas que visem reduzir a transmissão vertical do HIV (CDC, 2004).

Carvalho et al. (2004), em estudo sobre o teste rápido Determine®, para diagnóstico da infecção pelo HIV, a partir de uma amostra de 298 gestantes em trabalho de parto, internadas num hospital do Rio Grande do Sul, durante o período de 2001/2002, evidenciaram sensibilidade de 100% e especificidade de 98%, com valor preditivo positivo (VPP) de 75% e valor preditivo negativo (VPN) de 100%. O teste rápido utilizado foi comparado com o padrão-ouro (ELISA e Western Blot), demonstrando seu excelente desempenho.

Estudos subsequentes, como o de Viani et al. (2007), encontraram resultados semelhantes ao avaliaram a performance do teste rápido Determine®. Entre março a novembro de 2003, participaram do estudo 1068 mulheres em trabalho de parto e 1529 mulheres em assistência pré-natal. A sensibilidade, a especificidade, o VPP e o VPN foram de, respectivamente, 100%, 99,8%, 77% e 100%. O teste rápido contribuiu para reduzir substancialmente o tempo de diagnóstico, favorecendo a implementação de intervenções anti-retrovirais.

O Ministério da Saúde (2006b) recomenda a utilização de testes rápidos, primariamente, em situações que requerem medidas profiláticas de emergência, tais como: prevenção da transmissão vertical do HIV (parturientes/puérperas que não tenham realizado o teste para o HIV no pré-natal, ou quando o resultado do teste não está disponível), em situações de acidente ocupacional e em vítimas de violência sexual.

A Portaria nº 34, de 28 de julho de 2005, dispõe sobre o algoritmo para o diagnóstico da infecção pelo HIV utilizando testes rápidos. Segundo o fluxograma, após o consentimento verbal da gestante e coleta da amostra de sangue, deverão ser realizados dois testes rápidos distintos, em paralelo. As amostras que apresentarem resultado negativo nos dois testes terão resultado definido como “amostra negativa para o HIV”. As amostras que apresentarem resultado positivo nos dois testes terão resultado definido como “amostra positiva para o HIV”. Caso os resultados sejam divergentes nos dois testes rápidos, a amostra deverá ser submetida a um terceiro teste (*tiebreaker*), o qual confirmará o resultado da amostra positiva ou negativa para HIV. Os testes rápidos selecionados apresentam sensibilidade e especificidade semelhantes ao ELISA e Western Blot habitualmente utilizados, não havendo indicação de outro teste confirmatório, após a realização de dois testes rápidos propostos.

Ao contrário de quando se utilizam dois testes rápidos, a realização de apenas um teste não define o diagnóstico, sendo necessária a confirmação do resultado, através da

realização de novo teste anti-HIV convencional, conforme preconiza a Portaria nº 59, de 28 de janeiro de 2003.

Embora haja disponibilidade de testes para o HIV e terapia anti-retroviral universal e gratuita, no Brasil, muitas gestantes infectadas pelo HIV não se beneficiam das medidas profiláticas, que poderiam determinar taxas bastante reduzidas de transmissão vertical.

Em 2001, o PN-DST/AIDS estimou que dentre as mulheres grávidas infectadas pelo HIV, apenas 35% tiveram acesso à terapia anti-retroviral. A cobertura efetiva de sorologia para HIV na gestação foi estimada em 52%, com evidências de enormes desigualdades socioespaciais, em especial na comparação entre as regiões Nordeste (24%) e Sul (72%) (Souza Junior et al., 2002).

Apesar de uma substancial redução na transmissão vertical do HIV em anos recentes (Brito et al., 2006; Ministério da Saúde, 2007), há ainda desafios a serem superados, como: a qualidade da assistência pré-natal; a detecção precoce da infecção pelo HIV; o reconhecimento das oportunidades perdidas de intervenção e a implementação plena de medidas de resgate destas oportunidades, uma vez perdidas cada uma ou várias das oportunidades de intervenção, ao longo dos períodos pré-natal, parto e puerpéreo; a presença de profissionais capacitados; além do suporte psicossocial à mulher infectada e sua família.

II. JUSTIFICATIVA:

A transmissão vertical do HIV gera graves problemas de saúde e sociais que podem ser evitados caso sejam implementadas medidas consistentes de prevenção.

Apesar de uma substancial redução da transmissão vertical do HIV em anos recentes (Brito et al., 2006; Ministério da Saúde, 2007), esses dados podem não representar a condições existentes em todas as regiões, onde nem todas as gestantes têm acesso aos benefícios da terapia anti-retroviral.

No Ceará, é considerada baixa a captação de gestantes HIV positivas. Das 345 gestantes soropositivas estimadas pelo Programa Nacional de DST/AIDS para o Estado, em 2004, conseguiu-se detectar apenas 36%. Este fato deve-se a baixa cobertura da oferta do exame para detecção do HIV no pré-natal, que foi em média de 25%, à época (SESA, 2006).

Em Fortaleza, até o ano de 2006, foram notificados 538 crianças expostas a transmissão vertical do HIV e 91 casos de AIDS em crianças (SMS, 2007), entretanto a análise da situação epidemiológica da transmissão vertical do HIV mostra-se difícil, devido principalmente a dois fatores: a baixa captação de gestantes HIV positivas e ao elevado percentual de crianças expostas sem encerramento de casos, em torno de 70% no período de 2002 a 2005 (SMS, 2007).

Diante desse contexto, vislumbrou-se a possibilidade de realizar um diagnóstico epidemiológico da transmissão vertical do HIV em Fortaleza, com resgate dos casos de crianças expostas que se encontravam sem encerramento, para confirmar o seu diagnóstico sorológico final. Os resultados do estudo são de grande relevância para a saúde pública por propiciar estimativas mais consistentes das taxas de transmissão vertical do HIV no Município além da análise e monitoramento das medidas profiláticas que estão sendo implementadas.

III. OBJETIVOS:

3.1. Geral:

Realizar diagnóstico epidemiológico da transmissão vertical do HIV em Fortaleza-CE no período de 2002 a 2005.

3.2. Específicos:

- Identificar crianças expostas à transmissão vertical do HIV, com status sorológico desconhecido, atendidas em hospital de referência no município de Fortaleza-CE, no período de 2002 a 2005.
- Estimar a taxa de transmissão vertical do HIV em Fortaleza, no período de 2002 a 2005, a partir dos dados disponíveis e coletados no âmbito do estudo.
- Descrever o perfil epidemiológico das crianças expostas à transmissão vertical do HIV.
- Melhorar o sistema de informação sobre a transmissão vertical do HIV.

IV. MÉTODO:

Esta dissertação é apresentada sob a forma de artigo, precedido por breve introdução. O artigo tem como foco a incidência da AIDS por transmissão vertical em Fortaleza, 2002-2005, e realiza uma análise do perfil socioeconômico dos casos de crianças expostas à transmissão vertical. Foram utilizados dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), com busca ativa de casos sem encerramento.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARRIVÉ, E.; NEWELL, M.L.; EKOUEVI, D.K.; CHIX, M.L.; THIEBAUT, R.; MASQUELIER, B. et al. Prevalence of resistance to nevirapine in mothers and children after single dose exposure to prevent vertical transmission of HIV-1: a meta-analysis. *Int J of Epidemiology* 2007.

BARTLETT J.G. & GALLANT J.E. Tratamento Clínico da infecção pelo HIV. Baltimore, Maryland, EUA, Faculdade de Medicina da Universidade Johns Hopkins 2002.

BASTOS, F.I. & SZWARCOWALD C.L. AIDS e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas. *Cad Saúde Pública* 2000; 16(1):65-75.

BRITO, A.M.; SOUSA, J.L.; LUNA, C.F.; DOURADO, I. Tendência da transmissão vertical de Aids após terapia anti-retroviral no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(1): 18- 22.

CAMPOS, D.P.; RIBEIRO, S.R.; GRINSZTEIN, B.; VELOSO, V.G.; VALENTE, J.G.; BASTOS, F.I. et al. Survival of AIDS patients using two case definitions, Rio de Janeiro, Brazil, 1986-2003. *AIDS* 2005 Oct; 19 Suppl 4:S22-6.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Recommendation of the U.S. public health service task force on the zidovudine to reduce perinatal transmission of human immunodeficiency virus. [S.1.] :CDC ; 1999 ; 1-20.

CONNOR, E.M.; SPERLING, R.S.; GELBER, R., KISELEV, P.; SCOTT, G.; O'SULLIVAN, M.J. et al. Reduction of maternal infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med* 1994;331:1173-80

COOPER, E. R.; CHARURAT, M.; MOFENSON, L.; HANSON, I.C.; PITT, J.; DIAZ, C. et al. Combination antiretroviral strategies for the treatment of pregnant HIV-1 – infected woman and prevention of perinatal HIV-1 transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002; 29: 484-94.

CHOU, R.; SMITS, A.K.; HUFFMAN, L.U.; FU, R.; KORTHUIS, P.T.; US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. Prenatal screening for HIV: A review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2005 Jul 5;143(1):38-54.

DOURADO, I.; VERAS, M.A.S.M.; BARREIRA, D.; BRITO, A.M. Tendência da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral. *Rev Saúde Pública* 2006;40(1): 9-17.

DUARTE, G.; QUINTANA, S. M.; EL BEITUNE, P. Fatores que influenciam a transmissão vertical do vírus da imunodeficiência humana tipo 1. *Rev Bras Ginecol Obstet* Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, 2005

DUNN, D.T.; NEWELL, M.L.; ADES, A.E.; PECKHAM, C.S. Risk of human immunodeficiency virus type-1 transmission through breastfeeding. *Lancet* 1992;340(8819):585-8.

FOWLER, M.G. & NEWELL, M.L. Breast-feeding and HIV-1 transmission in resource-limited settings. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002; 30:230-239.

GOTTLIEB, M.S.; SCHROFF, R.; SCHANKER, H.M.; WEISMAN, J.D.; FAN, P.T.; WALF, R.A. et al. Pneumocystis carinii pneumonia and mucosal candidiasis in previously healthy homosexual men: evidence of a new acquired cellular immunodeficiency. *N Engl J Med* 1981;305(24):1425-1431.

GUAY, L.A.; MUSOKE, P.; FLEMING, T., BAGENDA, D.; ALLEN, M.; NAKABIITO, C. et al. Intrapartum and neonatal single-dose nevirapine compared with zidovudine for prevention of mother-child transmission of HIV-1 in Uganda, Kampala: HIVNET 012 randomised trial. *Lancet* 1999;354:795-802.

HACKER, M.A.; KAIDA, A.; HOGG, R.S.; BASTOS, F.I. The first ten years: achievements and challenges of the Brazilian program of universal access to HIV/AIDS comprehensive management and care, 1996-2006. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(3):S345-59.

HAMMER, S.M.; SAAG, M.S.; SCHECHTER, M.; MONTANER, J.S.; SCHOOLEY, R.T.; JACOBSEN, D.M.; THOMPSON, M.A.; CARPENTER, C.C. et al. International AIDS Society-USA panel. Treatment for adult HIV infection: 2006 recommendations of the International AIDS Society-USA panel. *JAMA* 2006 Aug 16;296(7):827-43.

KATZEINSTEIN, T.L. Molecular biological assessment methods and understand the course of HIV infection. *APMIS* 2003; (114):1-37.

KUHN, L.; STEKETEE, R.W.; WEEDON, J.; ABRAMS, E.J.; LAMBERT, G.; BAMJI, M. et al. Distinct risk factors for intrauterine and intrapartum human immunodeficiency virus transmission and consequences for disease progression in infected children. Perinatal AIDS Collaborative Transmission Study. *The Journal of Infectious Diseases* 1999.179: 52-8.

LOWNDES, C.M.; BASTOS, F.I. ; GIFFIN, K.M. ; VAZ DOS REIS, A.C. ; D'ORSI, E. ; ALARY, M. Differential trends in mortality from AIDS in men and women in Brazil (1984-1995). *AIDS* 2000 Jun 16;14(9):1269-73.

MANDELROT, L.; LANDREAU-MASCARO, A.; REKACEWICZ, C., BERREBI, A.; BENIFLA, J.L. ; BURGARD, M. et al. Lamivudine-zidovudine combination for prevention of maternal-infant transmission of HIV-1. *JAMA* 2001; 285: 2083-2093.

MARINS, J.R.P. ; JAMAL, L.F. ; CHEN, S.Y. ; BARROS, M.B. ; HUDES, E.S. ; BARBOSA, A.A. et al. Dramatic improvement in survival among adult Brazilian AIDS patients. *AIDS* 2003; 17(11):1675-82.

MATIDA, L.H.; MARCOPITO, L.F.; SUCCI, R.C.M.; MARQUES, H.H.S.; DELLA NEGRA, M.; GRNAGEIRO, A. et al. Improving survival among Brazilian children with perinatal-acquired AIDS. *Braz J Infect Dis* 2004; 8:419-23.

MATIDA, L.H.; RAMOS JR, A.N.; MONCAU, J.E.C.; MARCOPITO, L.F.; MARQUES, H.H.S.; SUCCI, R.C.M. et al. AIDS por transmissão vertical: análise de sobrevivência dos casos acompanhados entre 1983 e 2002 nas diferentes regiões do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23 (3):7-19.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim Epidemiológico-AIDS. Ano IV nº. I – 27ª à 52ª semanas epidemiológico-julho a dezembro de 2006- 01ª à 26ª semanas epidemiológicas-janeiro a julho de 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Protocolo para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV e Sífilis. Brasília (DF); 2006a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV e Terapia Anti-retroviral em Gestantes. Brasília (DF); 2006b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Unidade de Assistência e Tratamento. Norma Técnica nº 109/07, de 12 de junho de 2007. Orientação para recolhimento e substituição do Nelfinavir. Brasília (DF); 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 34, de 28 de julho de 2005, regulamenta o uso de testes rápidos para diagnóstico da infecção pelo HIV em situações especiais.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº. 59, de 28 de janeiro de 2003, padroniza o conjunto de procedimentos seqüenciados para detecção de anticorpos anti-HIV para diagnóstico laboratorial da infecção pelo HIV em indivíduos com idade acima de 2 anos.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim Epidemiológico-AIDS. Ano XIII nº. I – Semana Epidemiológica 48/99 a 42/00 - Dezembro de 1999 a Junho de 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação Nacional de DST/AIDS. Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis-DST. 3ª edição. 1999.

MOFENSON, L.M. & MCINTYRE, J.A. Advances and research directions in the prevention of mother-to-child HIV-1 transmission. *Lancet* 2000;24;355(9222):2237-44

NOLAN, M.; FOWLER, M.G.; MOFESON, L.M. Antiretroviral prophylaxis of perinatal HIV-1 transmission and the potential impact of antiretroviral resistance. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2002 Jun 1;30(2):216-29.

PANTALEO, G. & FAUCI, A.S. Immunopathogenesis of HIV infection. *Annu rev Microbiol* 1996; 50:825-854.

RACHID M & SCHECHTER M. Manual de HIV/AIDS. Rio de Janeiro: Revinter (7ª edição).

READ, J.S.; TUOMALA, R.; KPAMEGAN, E.; ZORRILLA, C.; LANDESMAN, S.; BROWN, G., et al. Mode of delivery and postpartum morbidity among HIV-infected women: the women and infants transmission study. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2001;26(3):236-45.

RODRIGUES, E. J.; SPANN, C.; JAMIESON, D.; LINDSAY, M. Postoperative morbidity associated with cesarean delivery among human immunodeficiency virus seropositive women. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:1108-11.

SEMPRINI, A.E.; CASTAGNA, C.; RAVIZZA, M.; FIORE, S.; SAVASI, V.; MUGGIASCA, M. L. et al. The incidence of complications after cesarean section in 156 hiv-positive women. *AIDS*. 1995;9:913-7.

SESA - Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Boletim Epidemiológico DST/Aids. Dez. 2006.

SMS- Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. Célula de Vigilância Epidemiológica Gestante HIV Positiva e Crianças expostas. 2007.

SHAFER RW. Genotypic testing for human immunodeficiency virus type 1 drug resistance. *Clin Microbiol Rev* 2002 (2):247-77.

SHAFFER, N.; CHUACHOOWONG, R.; MOCK, P.A.; BHADRAKOM, C.; SIRIWASIN, W.; YOUNG, N.L. et al. Short-course zidovudine for perinatal HIV-1 transmission in Bangkok, Thailand: a randomised controlled trial. Bangkok Collaborative Perinatal HIV Transmission Study Group. *Lancet* 1999; 353(9155):773-80

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; ESTEVES, M.A.P. & ANDRADE, C.L.T., A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cad Saúde Pública* 2000; 16 (1):7-19.

SOUZA JUNIOR, P.R.B.; SZWARCWALD, C.L.; BARBOSA JUNIOR, A.; CARVALHO, M.F.; CASTILHO, E.A. Infecção pelo HIV durante a gestação: Estudo-Sentinela Parturiente, Brasil, 2002. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(6):764-72

THE INTERNATIONAL PERINATAL HIV GROUP. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1: A meta-analysis of 15 prospective cohort studies. *N Engl J Med* 1999;340(13):977-87.

TUOMALA, R.E.; SHAPIRO, D.E.; MOFFENSON, L.M.; BRYSON, Y.; CULNANE, e M.; HUGHES, M.D. et al . Antiretroviral therapy during pregnancy and the risk of an adverse outcome. *N Engl J Med* 2002;346(24):1863-70.

UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS/World Health Organization. AIDS epidemic update. Geneva; 2007 Dez. (disponível on line em: <www.unaids.org/publications>).

UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. World Health Organization Situação da Epidemia de AIDS. Geneva; 2006 Dez. (disponível on line em: <www.unaids.org/publications>).

VIANI, R.M.; HUBBARD, P.; RUIZ-CALDERON, J.; ARANETA, M.R.; LOPEZ, G.; CHACON-CRUZ, E. et al. Performance of rapid HIV testing using Determine HIV-1/2 for the diagnosis of HIV infection during pregnancy in Tijuana, Baja California, Mexico. Int J STD AIDS. 2007 Feb;18(2):101-4.

VOLMINK, J.; SIEGFRIED, N.L.; VAN DER MERWE, L.; BROCKLEHURST, P. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. Cochrane Database Syst Rev 2007 Jan 24;(1):CD003510.

WATTS, D.H.; BALASUBRAMANIAN, R.; MAUPIN, R.T.JR.; DELKE, I.; DORENBAUM, A.; FLORE, S. et al. Maternal toxicity and pregnancy complications in human immunodeficiency virus-infected women receiving antiretroviral therapy:PACTG 316. Am J Obstet Gynecol 2004;190:506-16.

VI - ARTIGO:

**Epidemiologia da transmissão vertical do HIV em
Fortaleza, 2002-2005.**

Djânula de Sousa Victor Lopes¹ & Francisco Inácio Bastos²

- (1) Enfermeira do Hospital São José de Doenças Infecciosas. Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca.
- (2) Pesquisador Titular, Laboratório de Informações em Saúde, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz.

Correspondência para:

Djânula de Sousa Victor Lopes

Hospital São José de Doenças Infecciosas

R. Nestor Barbosa, 315

Fortaleza, CE

60.455-610

E-mail: djanula.victor@hotmail.com

RESUMO:

INTRODUÇÃO: O elevado número de crianças expostas à transmissão vertical do HIV, sem que tenha havido o devido encerramento de casos, somado à baixa captação de gestantes HIV positivas, impossibilita uma análise consistente da situação epidemiológica da transmissão vertical do HIV no município de Fortaleza, Ceará (CE). O estudo tem por objetivo realizar um diagnóstico epidemiológico da transmissão vertical do HIV em Fortaleza-CE, no período 2002-2005 e estimar as taxas de transmissão vertical nesse período.

MÉTODO: Estudo exploratório, retrospectivo, com identificação de crianças expostas à transmissão vertical do HIV sem encerramento de casos, em banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), para definição do diagnóstico sorológico final, a partir de busca em prontuários e busca ativa de casos. A taxa de transmissão vertical do HIV foi estimada a partir de dados do SINAN, complementados e corrigidos por meio dos dados coletados no âmbito do estudo.

RESULTADOS: Das 182 crianças expostas à transmissão vertical sem encerramento de casos, conseguiu-se resgatar informações acerca de 138 crianças (76%). A taxa de transmissão vertical no município de Fortaleza foi de 3,5%, em 2002, de 3,9%, em 2003, de 1,7%, em 2004 e de 0%, em 2005. A cobertura de pré-natal foi de 96%, entretanto, 21% das gestantes tiveram conhecimento da infecção pelo HIV apenas durante o trabalho de parto ou após o parto. As medidas de prevenção preconizadas pelo Ministério da Saúde foram realizadas completamente por aproximadamente 60% das gestantes infectadas.

CONCLUSÕES: Apesar de uma redução significativa nas taxas de transmissão vertical do HIV, o estudo evidenciou oportunidades perdidas de prevenção. Em muitos casos, a

assistência pré-natal não foi suficiente para garantir que medidas profiláticas necessárias fossem implementadas adequadamente. Os resultados indicam a necessidade de uma melhor assistência pré-natal, ampliando a cobertura da detecção da infecção pelo HIV durante a gestação e assegurando acesso aos exames para o controle adequado da infecção pelo HIV e da transmissão vertical.

DESCRITORES: Transmissão vertical; Infecção pelo HIV; Pré-natal; Fortaleza, Ceará.

ABSTRACT:

BACKGROUND: The high number of children exposed to mother-to-child transmission (MTCT) of HIV, which have not been closed cases, added to the low uptake of HIV positive pregnant women, make impossible a consistent analysis of the epidemiological situation of vertical transmission of HIV in the city Fortaleza, Ceará (CE). The study aims to achieve an epidemiological diagnosis of MTCT of HIV in Fortaleza-CE, in 2002-2005 and to estimate the MTCT rate during that period.

METHODS: The study is exploratory, retrospective, with identification of the children putatively exposed to HIV infection without the closure of the respective cases in the database of the Databank of Diseases of Compulsory Notification (SINAN). The study aimed to provide a definitive serological diagnosis, after browsing the medical records and the active search of missing cases. The rate of vertical transmission of HIV was estimated from the data SINAN, supplemented and corrected by means of data collected in the study.

RESULTS : Out of 182 children exposed to MCTC without closure of cases, we were able to recover information from 138 children (76%). The MTCT rate in the city of Fortaleza was 3.5% in 2002, 3.9% in 2003, declining thereafter to 1.7% in 2004 and 0% in 2005. The analysis of prenatal care for pregnant women in Fortaleza documents a coverage of 96%, though 21% of pregnant women became aware of their serostatus for HIV only during labor or after delivery. The preventive measures recommended by the Brazilian Ministry of Health have been fully implemented for approximately 60% of pregnant women living with HIV/AIDS.

CONCLUSIONS: Despite a significant reduction in the rate of MCTC, the study revealed missed opportunities for prevention. In many cases, prenatal care was not enough to ensure that necessary prophylactic measures are implemented properly. The results indicate the

need for better prenatal care, expanding the coverage of detection of HIV infection during pregnancy and ensuring access to appropriate tests for the control of HIV infection and MCTC.

KEY WORDS: Mother-to-child transmission; HIV infection; Prenatal care; Fortaleza, Ceará.

Epidemiologia da transmissão vertical do HIV em Fortaleza, 2002-2005.

1. INTRODUÇÃO:

A transmissão vertical do HIV constitui-se atualmente em importante problema de saúde pública, de relevância mundial. O Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) estima que haja no mundo cerca de 2,5 milhões de crianças infectadas pelo HIV, sendo que aproximadamente 420.000 crianças teriam sido infectadas em 2007. A transmissão vertical é a principal via de transmissão do HIV nesta população, correspondendo a 95% dos casos de AIDS pediátrica. A região que concentra o maior número de indivíduos adultos e crianças infectados pelo HIV e mortes relacionadas à AIDS é a África subsahariana, mantendo e aprofundando um padrão de concentração da epidemia que se estende já por quase três décadas. Por outro lado, há uma tendência à estabilização da epidemia na América Latina, Caribe e América do Norte ¹.

Inicialmente, a epidemia brasileira estava basicamente restrita aos grandes centros urbanos, entre homens que fazem sexo com outros homens e pessoas que receberam sangue e hemoderivados. Ao longo da década de 1990, observou-se uma disseminação da epidemia para municípios de médio e pequeno porte e entre heterossexuais ². Ao longo dos anos 90 e a presente década, registra-se um aumento da frequência de casos novos entre mulheres, uma vez que a relação heterossexual desprotegida passou a representar a principal via de transmissão do HIV, segundo um processo denominado “heterossexualização” da epidemia. Com a heterossexualização, o processo de disseminação da epidemia de AIDS deixou de ser seletivo com relação às categorias inicialmente sob maior de risco de infecção, expandindo-se para novos segmentos populacionais ³. Como consequência, observou-se um aumento concomitante da transmissão vertical, ainda que com um importante diferencial (para menos) com relação aos casos estimados de AIDS pediátrica, em função das medidas preventivas adotadas ⁴.

No Brasil, das 32.628 novas infecções de AIDS diagnosticadas em 2006, 40% dos casos ocorreram em mulheres. Estima-se que haja 12.936 crianças infectadas pelo HIV, dos quais 383 casos notificados em 2006, sendo a transmissão vertical responsável por 83,6% ⁵.

Observa-se também, no país de grande extensão territorial, marcado por profundas desigualdades socioeconômicas, um processo de “pauperização” da epidemia da AIDS. Este

fenômeno é constatado em função do crescente número de casos novos entre os mais pobres, menos escolarizados e aqueles que estão inseridos em ocupações pior remuneradas ⁶. Outras dimensões de vulnerabilidade incluem características étnico/raciais e de gênero, acesso restrito ao mercado de trabalho formal e aos serviços de saúde, e a dificuldade de implementar medidas preventivas no contexto de necessidades prementes de alimentação e moradia ⁷.

A despeito dos desafios postos por este panorama, o Brasil foi um dos primeiros países em desenvolvimento a prover acesso universal, gratuito, aos medicamentos anti-retrovirais para o tratamento de pessoas com HIV/AIDS, assegurado através da Lei Nº 9.313/96, resultado de esforços conjuntos de instituições governamentais e não-governamentais ⁸.

Diversas medidas têm sido implementadas com o objetivo de reduzir a transmissão vertical do HIV, no Brasil. O Ministério da Saúde, através do Projeto-Nascer Maternidades, no âmbito do Sistema Único de Saúde, vem assegurar os direitos da gestante, proporcionando diagnóstico de infecção pelo HIV e sífilis congênita, com a implementação de medidas para profilaxia da transmissão vertical ⁹.

Apesar das medidas adotadas, a sífilis congênita ainda representa um grande desafio. A prevalência da sífilis em parturientes mantém-se elevada, situando-se em torno de 1,6%, ou, aproximadamente, uma prevalência 4 vezes maior que a prevalência da infecção pelo HIV na mesma população ¹⁰.

O desafio de eliminação da sífilis congênita e redução da transmissão vertical do HIV é complexo, visto que o problema tem origem fora do contexto exclusivamente biológico e individual, compreendendo aspectos sociais, econômicos e culturais, além de fatores referentes à operação cotidiana dos serviços de saúde. Enfatiza-se a importância do fortalecimento da atenção básica, com a promoção da saúde e vigilância epidemiológica associada à assistência integral, bem como ações voltadas ao controle das vulnerabilidades dessas mulheres e de seus filhos.

Em estudo recente acerca da transmissão vertical de AIDS no período posterior à introdução da terapia anti-retroviral no Brasil, as taxas de transmissão vertical da infecção pelo HIV, embora decrescentes, se mostraram mais elevadas nas regiões Norte e Nordeste, que contam com indicadores precários de assistência materna de um modo geral ¹¹.

O Estudo Sentinela-Parturiente revelou importantes falhas na detecção precoce da infecção pelo HIV entre as gestantes brasileiras, com uma cobertura efetiva de 52%. A

proporção de oportunidades perdidas do teste de HIV na gestação atinge valores alarmantes entre mulheres com pouca instrução, residentes nas regiões menos desenvolvidas do país e em municípios de pequeno porte populacional ¹².

Em 1983, foi notificado o primeiro caso de AIDS no Ceará. Nos últimos anos houve um aumento progressivo do número de mulheres infectadas pelo HIV no Estado ¹³. No Ceará, das 345 gestantes soropositivas para o HIV, segundo estimativas do Programa Nacional de DST e AIDS (PN-DST/AIDS), referentes ao ano de 2006, conseguiu-se evidenciar efetivamente, por meio da oferta de exames laboratoriais, durante o pré-natal, apenas 36% ¹³. Há ainda um elevado percentual de crianças expostas sem encerramento de casos (aproximadamente 70% entre 2002 a 2005, em Fortaleza) ¹⁴, o que torna fundamental o pronto e acurado diagnóstico epidemiológico do atual quadro da transmissão vertical do HIV em Fortaleza.

O presente estudo tem por objetivo realizar o diagnóstico epidemiológico da transmissão vertical do HIV, em Fortaleza, no período de 2002 a 2005. A taxa de transmissão vertical foi estimada a partir da identificação de crianças expostas com status sorológico desconhecido e mediante a determinação do seu diagnóstico final, no âmbito do estudo.

O trabalho busca ainda descrever o perfil epidemiológico das crianças expostas à transmissão vertical do HIV, no município. O resgate de informações dos casos subsidiou a obtenção de estimativas mais consistentes das taxas de transmissão vertical.

2.MÉTODOS

2.1. Natureza do estudo

Trata-se de um estudo exploratório, com o propósito de realizar um diagnóstico epidemiológico dos padrões de transmissão vertical do HIV em Fortaleza e estimar as taxas de transmissão vertical, referentes ao período 2002-2005.

2.2. Sujeitos do estudo

O estudo rastreou todas as crianças potencialmente expostas à transmissão vertical do HIV, nascidas de mulheres vivendo com HIV/AIDS, no período de janeiro de 2002 a

dezembro de 2005, no município de Fortaleza, registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e que não constam no sistema como caso encerrado (positivo ou negativo).

Consideraram-se como critérios de inclusão serem as crianças nascidas de mulheres infectadas pelo HIV, expostas à transmissão vertical no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2005, notificadas ao SINAN e residentes em Fortaleza.

O critério de exclusão compreendeu a residência da criança em outro município que não Fortaleza.

2.3. Coleta de dados

Inicialmente, foi realizada busca em banco de dados do SINAN, para identificação de crianças expostas à transmissão vertical do HIV, cujos casos não estavam encerrados quando do início do presente estudo.

Procedeu-se a seguir à coleta dos dados no Hospital de Doenças Infecciosas, de nível terciário, da rede estadual de saúde, em Fortaleza, Ceará, que presta atendimento ambulatorial e hospitalar a crianças potencialmente expostas à transmissão vertical do HIV, além do atendimento em doenças infecciosas à população em geral. Foi realizada busca exaustiva dos prontuários pertinentes.

Dados do perfil epidemiológico foram obtidos através dos prontuários das mães e das crianças. Na eventualidade de informações indisponíveis nos prontuários compulsados, foi realizada entrevista com o responsável, utilizando-se questionário estruturado, em todos os casos em que foi possível localizar as informações pertinentes e que concordaram em participar do estudo. Todos os prontuários das crianças foram verificados quanto ao encerramento ou não dos casos e sua notificação ou não ao sistema de informação municipal.

Considerando a necessidade de reduzir o quantitativo de casos de crianças expostas à transmissão vertical do HIV com encerramento pendente e, por outro lado, de modo a evitar constrangimentos, o contato para a participação da criança na pesquisa foi realizado exclusivamente junto ao responsável, sempre a cargo da pesquisadora principal.

A partir das informações que constam no prontuário e no SINAN, tentou-se localizar o endereço da criança, agendando uma entrevista com o responsável, no hospital de referência. A abordagem inicial realizou-se por contato telefônico, quando disponível, tendo

como segunda alternativa a comunicação por correio. A visita domiciliar foi realizada exclusivamente quando as alternativas anteriores não lograram êxito. Nas comunicações com os responsáveis não foi jamais mencionado tratar-se de uma pesquisa em HIV/AIDS. Solicitou-se ao responsável o comparecimento com a criança, ao hospital de referência, para tratar de “assuntos de saúde de seu interesse”.

Por ocasião do comparecimento ao serviço, e aceito o convite para participação no estudo, procedeu-se à coleta de sangue da criança com a finalidade de realização dos testes sorológicos para infecção pelo HIV. A amostra de sangue coletada foi encaminhada ao Laboratório Central (LACEN-CE), para a realização dos testes.

Para definição do diagnóstico de infecção ou não pelo HIV em crianças expostas, seguiram-se os critérios que constam do Guia de Tratamento Clínico da Infecção pelo HIV em Crianças ¹⁵. As crianças foram consideradas infectadas uma vez obtidos resultados consistentes em duas amostras coletadas em momentos distintos, por meio dos métodos de quantificação do RNA viral (carga viral) ou detecção do DNA pró-viral, além daquelas que foram a óbito por doenças definidoras da infecção registradas em prontuário e/ou atestado de óbito. Em crianças com idade maior ou igual a 18 meses, o diagnóstico de infecção foi definido mediante a detecção de anticorpos anti-HIV, através da utilização do teste de ensaio imunoenzimático (ELISA), confirmado pelo Western blot.

Foram consideradas não-infectadas pelo HIV as crianças com resultado de duas amostras abaixo do limite de detecção, obtido por meio dos métodos de quantificação do RNA viral (carga viral) ou detecção do DNA pró-viral e carga viral, sendo uma delas obtida após o 4º mês de vida. Para crianças com 18 meses ou mais, foi considerado como critério de exclusão da infecção uma amostra negativa em teste de detecção de anticorpos anti-HIV. O diagnóstico “inconclusivo” correspondeu aos casos de óbito em crianças expostas sem determinação de seu status sorológico.

Foram consideradas perdidas as crianças cujo endereço não foi localizado e aquelas que após três contatos com os responsáveis não compareceram para a realização do exame.

2.4. Aspectos éticos:

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital São José de Doenças Infecciosas, com o protocolo nº 025/2007, tendo também recebido

aprovação do CEP da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, protocolo nº 13/08.

2.5. Definição de variáveis e análise de dados

O presente trabalho tem como desfecho a determinação do status sorológico final de crianças expostas à transmissão vertical do HIV em Fortaleza, no período 2002-2005, que se encontravam sem encerramento dos casos. Foram avaliados dados maternos e da criança:

Dados maternos: idade, estado civil, nível de escolaridade, religião, raça/cor, ocupação, renda, realização de pré-natal, período do diagnóstico de infecção pelo HIV, uso de drogas anti-retrovirais durante a gestação e parto, ruptura das membranas, tipo de parto.

Dados da criança: sexo, peso ao nascer, idade gestacional (IG), índice de Apgar, aleitamento materno, uso de AZT nas primeiras 24 horas, uso de AZT durante as seis primeiras semanas de vida e resultado dos testes sorológicos para HIV.

Foi elaborada uma ficha individual para cada criança, onde constam os dados do prontuário, complementados pela entrevista, além do resultado dos testes sorológicos.

Os dados coletados foram digitados e processados utilizando o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Inicialmente, os dados foram tabulados e sumarizados quanto às suas medidas de tendência central e dispersão (variância). Utilizou-se o teste do χ^2 para analisar as diferenças entre as proporções obtidas. Considerou-se um nível de significância de $p < 0,05$. As tendências das proporções ao longo do tempo foram avaliadas por meio do teste χ^2 para tendência.

O presente estudo não contempla nenhuma hipótese definida *a priori*, procedendo a uma avaliação comparativa das taxas de transmissão, antes e depois da implementação das intervenções preventivas, definidas a partir da verificação da completude, consistência e acurácia dos dados obtidos.

Para a apresentação dos resultados foram utilizadas tabelas descritivas, que sintetizam as informações obtidas.

3. RESULTADOS:

Após a limpeza do banco de dados do SINAN-W, com a eliminação de inconsistências e duplicidades, constatou-se haver 185 crianças expostas à transmissão vertical do HIV em Fortaleza sem encerramento de casos. A partir da busca em prontuários, foram excluídas do estudo 3 crianças, por residirem em outro município. A amostra do estudo foi composta, portanto, por 182 crianças.

Ao longo do trabalho de campo, não foi possível encerrar 44 casos de crianças expostas, o que correspondeu a 24% de perdas, principalmente por mudanças de endereço ou impossibilidade de localizar o endereço fornecido, 41 casos (93,2%). Por outro lado, não houve recusas quanto à participação dos potenciais participantes no estudo, ainda que caiba registrar perdas adicionais de pequena monta, 3 casos (6,8%), devido ao não comparecimento da mãe com a criança à unidade de referência para a realização do exame anti-HIV.

Na Tabela 1, verifica-se que dentre as 317 crianças expostas à transmissão vertical do HIV em Fortaleza, no período 2002-2005, havia 217 crianças cujos casos não haviam sido encerrados, que constavam do banco “GESTANTE HIV+ E CRIANÇAS EXPOSTAS – SINANW” (campos “frequência por ano de parto” e “encerramento do caso”) como “ignorado/branco”, “indeterminada”, “perda de seguimento” ou “em andamento”. Constatou-se que o percentual de crianças expostas sem encerramento de casos (quando do início do estudo) encontrava-se em torno de 70%.

Com a realização de busca em prontuários e busca ativa das crianças, após a eliminação de 32 casos com inconsistência ou duplicidade, conseguiu-se encerrar 138 dos 182 casos não encerrados (76%). Das crianças incluídas no estudo, quatro foram a óbito sem determinação de seu status sorológico. As causas de óbito constantes dos prontuários/atestados de óbito foram: “prematuridade” (2), “pneumonia” (1) e “doença diarréica” (1).

Dentre os casos encerrados, todos apresentaram resultado de exame negativo para o HIV, sendo considerados não-infectados. Com isso, a taxa de transmissão vertical corrigida, em 2002, foi de 3,5%, aumentando para 3,9%, em 2003. A partir de 2004, observa-se uma queda significativa desta taxa para 1,7%, atingindo 0% no ano de 2005. Estes últimos dados devem ser vistos com cautela devido à persistência de crianças expostas com “perda de

seguimento”, mesmo após a busca ativa, não se confirmando o seu diagnóstico sorológico final.

Na Tabela 2, verifica-se que, ao longo do período 2002-2005, as mulheres vivendo com HIV/AIDS encontravam-se no auge da idade reprodutiva. A maior concentração de casos ocorreu em jovens adultas [20-34 anos], correspondendo a 100 mulheres (72,5%). Adicionalmente, os partos na adolescência [13-19 anos] (17 casos) foram um pouco mais freqüentes que na maturidade [35+ anos] (13 casos), correspondendo a proporções de 12,3% e 9,4%, respectivamente. A idade materna variou entre 15 e 40 anos. Os valores médios (média \pm desvio padrão) foram de $26,2 \pm 5,8$ anos.

A cor/raça foi auto-referenciada, sendo categorizada em branca ou negra (preta + parda). A categoria predominante foi a negra, com 97 casos, correspondendo a quase 80% das mulheres. A religião católica é a que contava com o maior número de adeptos (59,8%) entre as mulheres que integraram o estudo, com proporções decrescentes para as evangélicas (32,8%). Uma pequena proporção de mulheres referiu não ter religião (5,0%).

O estado civil foi definido a partir do agrupamento das categorias “casada” e em “união consensual”, totalizando 61 mulheres (50%) vivendo com companheiro, em união estável. A escolaridade correspondente de 4 a 7 anos de estudo se mostrou predominante, com 48 mulheres (34,8%), enquanto 28 mulheres (20,2%) não tinham completado a quarta série do ensino fundamental. Mulheres sem nenhuma escolaridade e com 12 ou mais anos de estudo corresponderam a pequenos percentuais, sendo este último o menor percentual evidenciado, com apenas 3 mulheres (2,2%) que haviam cursado o ensino superior.

Aproximadamente 60% das mulheres que compõem a casuística estudada exerciam atividades no lar, não tendo ocupação remunerada. Dentre as 53 mulheres que tinham ocupação remunerada, 20 (41,5%) eram domésticas. As demais ocupações referidas incluíram recepcionista, manicure, pensionista, vendedora e ambulante, entre outras. Quase todas as mulheres (91,8%) pertenciam a famílias com renda de até 2 salários mínimos, sendo que 54,5% dessas com renda familiar inferior a 1 salário mínimo.

Não foram observadas diferenças quanto ao sexo das crianças expostas, sendo idêntico o número de casos registrados em ambos os sexos. O baixo peso ao nascer (menor que 2500g) e o muito baixo peso ao nascer (menor que 1500g) foram observados em 20 (18%) dos nascimentos de crianças expostas. O peso ao nascer maior ou igual a 2500g ocorreu em 92 dos nascimentos (82%), sendo considerado adequado, dadas as condições de potencial exposição ao HIV.

A idade gestacional (IG), definida segundo o método de CAPURRO, evidenciou que 96 crianças (84,2%) nasceram a termo (IG entre 37 a 41 semanas de gestação), com 18 crianças (15,8%) prematuras (IG menor que 37 semanas). Não houve casos de pós-datismo (IG maior que 41 semanas). Ressalta-se, entretanto, que para as variáveis peso ao nascer e idade gestacional houve, em média, 18% de dados ignorados.

Verifica-se que 100% das crianças com índice de Apgar conhecido, através do cartão de vacina ou prontuário, tinham o índice de Apgar no 5º minuto maior que 7, corroborando os achados anteriores. Entretanto, para 66 crianças (47,8%) tais informações eram ignoradas, devido à perda do cartão de vacina e/ou dados não disponíveis no cartão ou prontuário da criança.

A implementação das medidas profiláticas para redução da transmissão vertical do HIV pode ser verificada na Tabela 4, comparando-se os biênios 2002-2003 e 2004-2005.

Ao longo do biênio 2002-2003, as mães de crianças expostas tomaram conhecimento do seu status sorológico predominantemente durante a gestação, 31 mulheres (~ 49%), enquanto 18 (28,6%) já eram sabedoras do diagnóstico antes de engravidarem. Para 14 mulheres (~ 22%), o diagnóstico de infecção pelo HIV só foi conhecido posteriormente, sendo em 4 casos (6,3%) por ocasião do parto e em 10 casos (15,9%) após o parto.

Observa-se, no segundo biênio em comparação ao primeiro, um aumento, proporcional e em números absolutos, do diagnóstico da infecção por ocasião do parto, com 8 casos (10,7), e uma redução para 7 (9,3%) casos em que as mulheres foram diagnosticadas apenas após o parto. Ressalta-se que 133 das 138 gestantes haviam realizado pré-natal, e ainda que essencial à análise, não foi possível obter informações válidas quanto ao número de consultas realizadas, devido ao grande número de dados não informados. Não se verificou associação estatisticamente significativa entre o conhecimento pela gestante da infecção pelo HIV e o período do parto.

Dentre as mulheres infectadas pelo HIV que compunham a amostra, 33 (52,4%) utilizaram drogas anti-retrovirais (ARV) para profilaxia da transmissão vertical durante a gestação e também durante o parto, no período 2002-2003, e 36 (48,0%), no período 2004-2005.

A proporção de mulheres que não fez uso de ARV em nenhum momento, durante o parto ou durante a gestação, reduziu de 17,5%, em 2002-2003, para 12,0%, em 2004-2005. Por outro lado, houve uma elevação na proporção de mulheres que utilizaram terapia anti-retroviral apenas por ocasião do parto (9,5% em 2002-2003 e 13,3% em 2004-2005).

A cesariana foi adotada majoritariamente como a via de parto nos dois períodos do estudo, com uma maior proporção em 2002-2003 (77,8%), em relação ao período 2004-2005 (68,0%). A integridade das membranas foi mantida em 73,0% dos partos no primeiro biênio e 54,8%, no segundo biênio, sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Cabe observar que embora tenha havido variações nos valores, em termos proporcionais e números absolutos, entre conhecimento da infecção pelo HIV, uso de ARV, tipo de parto e o período do parto, na comparação dos biênios sob análise, nenhuma dessas diferenças se mostrou estatisticamente significativa ao nível de $p = 0,05$.

Observou-se uma boa adesão da equipe multidisciplinar e da família ao uso de AZT xarope oral nas primeiras seis semanas de vida do recém-nascido-RN (dados de prontuário, não apresentados). A medida foi implementada para 53 crianças (84,1%), em 2002-2003, e 69 crianças (92,0%), em 2004-2005.

A suspensão do aleitamento materno, acompanhado de sua substituição pela fórmula infantil, foi a medida profilática mais amplamente difundida (>93%), entre as mulheres que compunham o estudo, em ambos os períodos. Entre as crianças que foram amamentadas, o tempo de aleitamento variou de 1 a 360 dias, com uma média de 116 dias.

Observa-se na Tabela 5 que os serviços de saúde deixaram de executar as medidas profiláticas preconizadas pelo Ministério da Saúde em uma proporção importante de grávidas. Em 2002, apenas 61,1% das gestantes utilizaram AZT oral durante o pré-natal. Verificou-se um aumento na implementação dessa medida em 2003 (77,8%), porém esta proporção voltou a reduzir em 2005 (70,0%). Apenas 72,2% das grávidas receberam AZT intravenoso durante o trabalho de parto no ano de 2002, ressaltando-se que em 2005 essa medida ainda estava limitada a 80,0% das parturientes. Observou-se uma queda gradativa no percentual de parto cesáreo a cada ano, de 83,3% em 2002, para 67,5% em 2005.

As medidas aplicadas aos RN lograram alcançar melhor difusão. Em 2002, 15 RN (83,3%) receberam o AZT xarope oral nas primeiras 24 horas de vida e também ao longo das seis primeiras semanas de vida. Os anos subsequentes registram proporções mais elevadas para ambas as medidas, com percentuais $\geq 90\%$ (ressalva feita ao uso de AZT por seis semanas no ano de 2004, que correspondeu a uma proporção de 88,6%). A suspensão do aleitamento materno atingiu o seu percentual mais elevado de implementação em 2004, ano em que o risco potencial de transmissão vertical do HIV pelo aleitamento materno foi evitado em 34 crianças (97,1%).

O melhor resultado alcançado é ainda modesto em relação ao conjunto de medidas profiláticas para a transmissão vertical do HIV, correspondendo a 20 casos (apenas 64,4%), no ano de 2003, em que todas as medidas preconizadas pelo Ministério da Saúde foram implementadas. Observa-se, entretanto, que o último ano da análise apresentou o pior resultado em relação ao número de medidas implementadas, em que nenhuma medida profilática foi executada na tentativa de prevenir a transmissão vertical do HIV para 3 crianças (7,5%).

Como mencionado, observam-se variações nas proporções das medidas profiláticas ao longo dos anos. Não obstante, o teste do χ^2 para tendência em proporções (χ^2_t), realizado com relação à implementação de cada medida profilática individualmente e também em relação ao conjunto dessas medidas, sugere não haver tendência de crescimento ou decréscimo estatisticamente significativa com relação à implementação das medidas, ao longo dos anos do estudo, com valores de p associados ao χ^2_t invariavelmente $> 0,05$, possivelmente devido ao pequeno tamanho da casuística sob análise.

4. DISCUSSÃO:

A partir do ano 2000, teve início nas maternidades públicas de Fortaleza a implementação das ações de prevenção da transmissão vertical do HIV. Apesar de todos os esforços, não vinha sendo possível obter uma estimativa acurada da taxa de transmissão vertical do HIV, devido ao elevado percentual de casos sem encerramento, dificuldade comum a vários municípios da região nordeste.

Os dados mais consistentes, ainda que parciais, obtidos no âmbito deste estudo demonstram que é possível realizar um resgate de fração substancial dessas informações faltantes, visando estimar a taxa de transmissão vertical. Cabe observar, entretanto, que esta deveria ser uma ação regular, precoce e contínua, reduzindo a proporção de perdas e propiciando acompanhamento adequado das crianças expostas. Os resultados aqui apresentados destacam as oportunidades perdidas de prevenção pelos serviços de saúde, seja no pré-natal, no parto ou com o RN.

O Brasil é um país de dimensões continentais, com marcantes diferenças sociais e econômicas entre as suas várias regiões, e mais especificamente em relação à epidemia de AIDS e às estratégias de intervenção, principalmente no grupo de gestantes HIV+ e crianças expostas^{11,12}. Em Fortaleza, evidenciou-se uma taxa de transmissão vertical de 3,9%, em

2002, de 3,5%, em 2003, de 1,7%, em 2004, e de 0%, em 2005, documentando uma expressiva redução, em sintonia com as metas propostas pelo PN-DST/AIDS¹⁰.

Os achados falam a favor da eficácia das estratégias de prevenção que vêm sendo implementadas no município. Entretanto, as taxas podem estar subestimadas, devendo ser analisadas com cautela, especialmente em função da proporção ainda elevada de dados faltantes. Mesmo após a busca ativa dos casos, houve 24% de perdas, casos em que não se confirmou o diagnóstico sorológico final das crianças expostas. Além disso, as perdas de captação das gestantes HIV+, ao longo do pré-natal e periparto podem se traduzir em crianças expostas não identificadas precocemente.

Estudo multicêntrico sobre a transmissão vertical do HIV no Brasil evidenciou uma taxa de 8,6% para o ano de 2000 (95% CI: 7,2-10,2) e de 7,1% (95% CI: 5,8-8,6) para o ano de 2001. As seguintes variáveis se mostraram associadas a menores taxas de transmissão vertical do HIV: parto cesáreo eletivo, diagnóstico de infecção materna antes ou durante a gestação, acesso a exames de quantificação de carga viral do HIV e contagem de linfócitos-T CD4+ durante o pré-natal, maior peso ao nascer e ausência de aleitamento materno¹⁶.

No presente estudo, 12,3% das mulheres HIV+ eram adolescentes. A idade média foi de 26,2 anos e o desvio padrão de 5,8 anos. Dados semelhantes foram encontrados por outros autores brasileiros em estudos adicionais sobre a transmissão vertical do HIV. Em Goiânia, a idade materna por ocasião do parto variou de 14 a 44 anos, com média de 25 anos e desvio padrão de 5 anos¹⁷. No Rio de Janeiro, a idade materna variou de 16 a 43 anos, com média de 26,1 anos e desvio padrão de 5,8 anos¹⁸.

A faixa de escolaridade predominante, de 4 a 7 anos de estudo, seguida próximo da faixa de 8 a 11 anos, além do pequeno percentual de mulheres sem instrução sugere que, no município de Fortaleza, mulheres com diferentes níveis de escolaridade encontram-se expostas ao risco de infecção pelo HIV. Portanto, num contexto nacional e regional de pauperização da epidemia, como discutido por Fonseca et al. (2000)⁶, esta pauperização está provavelmente em curso, com uma epidemia que, por ora, não está restrita aos menos escolarizados.

Por outro lado, a maioria das mulheres que compõem a casuística estudada não exercia atividade remunerada, e aquelas que a exerciam, estavam engajadas em atividades mal remuneradas e possuíam baixa renda familiar. Esses dados são compatíveis com as características da infecção pelo HIV, no Brasil, que afeta seletivamente uma população menos favorecida do ponto de vista socioeconômico^{7,19}.

A Síntese de Indicadores Sociais da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) ²⁰ documenta uma queda proporcional na participação da população branca em anos recentes no Brasil, com um incremento das populações parda e preta, enfatizando ainda o crescimento da população preta nas regiões norte, nordeste e centro-oeste. Segundo o IBGE (2006) ²⁰, no ano de 2005, em Fortaleza e Região Metropolitana havia 64,9% de pretos & pardos e 35,9% de brancos. A maior proporção de negros (pretos & pardos) encontrados neste estudo (79,6%) vis-à-vis a composição da respectiva população geral, sugere vulnerabilidade ampliada à infecção pelo HIV, não sendo possível esclarecer o papel relativo de desigualdades de base socioeconômica, étnico-racial e/ou de gênero

No Brasil, além da enorme desigualdade socioeconômica, há profundas diferenças no padrão de assistência à saúde. Estudo de Leal et al. (2004) ²¹ compara fatores sócio-demográficos, características biológicas maternas e a qualidade da assistência em maternidades do município do Rio de Janeiro, no período 1999-2001, sendo mais favoráveis as condições de vida, de atenção ao parto e nascimento no grupo social que utiliza os serviços de saúde das maternidades privadas.

A predominância de mulheres casadas ou em união estável corrobora os achados de estudos anteriores ^{22,23}. Com a heterossexualização da epidemia, as mulheres tornam-se mais vulneráveis a infecção pelo HIV, mesmo entre aquelas com parceiro fixo, em decorrência de serem tratadas desigualmente em termos políticos, culturais e socioeconômicos, com menor acesso a bens materiais, à proteção social e à educação ⁷.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer observados no presente estudo podem ser decorrentes da infecção pelo HIV nas mulheres, bem como ocasionados pelo uso das drogas anti-retrovirais durante a gestação ^{24, 25, 26}. Três das quatro crianças que foram a óbito sem determinação do seu status sorológico apresentavam prematuridade e baixo peso ao nascer. A utilização, por parte da gestante, da terapia anti-retroviral profilática ou terapêutica expõe o feto/recém-nascido aos potenciais efeitos adversos das drogas. Alterações hematológicas, com processos anêmicos fetais, disfunções mitocondriais e aumento do lactato sérico podem ocorrer quando da utilização dos inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRNs) ²⁷. Ainda que o efeito adverso mais frequentemente associado aos inibidores da protease (IP) seja a diabetes gestacional ²⁸, observam-se taxas elevadas de prematuridade de 40%, quando utilizado na terapia anti-retroviral combinada.

Entretanto, considerando-se a gravidade da infecção pelo HIV, os potenciais efeitos adversos das drogas anti-retrovirais são mais do que compensados por seu benefício na redução da transmissão vertical. Questões relacionadas ao risco-benefício dessas drogas devem ser abordadas junto às gestantes, para que oportunidades efetivas de prevenção da transmissão vertical não sejam perdidas. Os percentuais de prematuridade e de baixo peso ao nascer encontrados neste estudo são inclusive inferiores aos valores referentes ao total de nascidos vivos em Fortaleza no mesmo período²⁹.

Ao longo de todo o período do estudo, embora com queda no segundo biênio, observou-se elevada proporção de mulheres que não recebeu profilaxia anti-retroviral em nenhum momento durante a gestação e/ou parto, possivelmente associado ao tempo dilatado de diagnóstico de infecção pelo HIV e à baixa adesão a medidas de prevenção.

A taxa de transmissão vertical do HIV, na ausência de qualquer intervenção, situa-se em torno de 25,5%³⁰. A zidovudina (AZT), quando utilizada na gestação, parto e pelo recém-nascido, pode reduzir a taxa de transmissão vertical para 8,3%, o que corresponde a uma redução de aproximadamente dois terços (67,5%), com mínimos efeitos adversos para a mãe e para a criança³¹. Neste estudo, todas as crianças expostas à transmissão vertical submetidas a testes sorológicos em tempo hábil, tiveram resultado negativo para infecção pelo HIV.

Com a utilização da terapia anti-retroviral combinada e da terapia combinada potente (highly active antiretroviral therapy - HAART) pode-se reduzir a transmissão vertical do HIV para taxas inferiores a 3%³². Em países desenvolvidos, onde o uso da HAART é amplamente difundido, consegue-se obter a completa supressão viral, reduzindo os riscos de transmissão vertical do HIV e a chance de emergirem mutações virais e resistência às drogas anti-retrovirais³³.

O Ministério da Saúde (2006b)³⁴ preconiza atualmente a terapia anti-retroviral combinada na profilaxia da transmissão vertical do HIV, em substituição à monoterapia com AZT. Embora de manejo clínico mais complexo, a HAART consegue reduzir a carga viral a níveis indetectáveis, o que não é alcançado com o uso do AZT em esquema de monoterapia, reduzindo substancialmente o risco de transmissão vertical do HIV^{27,32}. Não se conhece, entretanto, quais os esquemas terapêuticos anti-retrovirais que foram utilizados pelas mulheres que integram a casuística estudada.

Estudos têm demonstrado que a cesariana eletiva, antes do início do trabalho de parto e da ruptura das membranas amnióticas, associada à terapia anti-retroviral ou

quimioprofilaxia com AZT, reduz significativamente as taxas de transmissão vertical do HIV, comparado ao parto vaginal^{35,36}. Para indicação da via de parto é necessário avaliar a carga viral. Quando a carga viral for menor que 1.000 cópias/ml ou indetectável, pode ser indicado o parto vaginal, exceto se houver indicação obstétrica de parto cesáreo¹⁰.

A quantificação da carga viral e a contagem de células CD4 constituem um parâmetro da qualidade do pré-natal das gestantes vivendo com HIV/AIDS. A maioria das mulheres do presente estudo não havia realizado os exames no pré-natal, e mesmo para as que haviam realizado, não se conseguiu recuperar todos os resultados nos prontuários ou cartão da gestante, o que inviabilizou a análise da possível associação dessas variáveis com o desfecho.

A via de parto adotada pelos profissionais de saúde nesta pesquisa foi preferencialmente a cesariana, que deve ser indicada criteriosamente, caso a caso. Trabalhos científicos indicam que mulheres infectadas pelo HIV têm maior incidência de morbidade puerperal que as não infectadas quando da realização da cesariana eletiva^{37,38}.

O aleitamento materno está associado a um aumento dos riscos de transmissão vertical do HIV, que se renovam a cada exposição da criança ao leite materno, e situa-se entre 7-22%³⁹. Apesar disso, o aleitamento materno ainda é utilizado em países da África subsahariana, pois representa a única alternativa para essa população, onde os recursos são limitados e o uso da fórmula infantil não é difundido³⁰.

No Brasil, a conduta adotada é não aleitar, substituindo o leite materno por alimento artificial (fórmula infantil) ou doação de leite materno submetido a controle. O conhecimento dos riscos adicionais de transmissão vertical do HIV pelo leite materno e a provisão da fórmula infantil contribuíram para a ampla adesão a essa medida profilática. Ressalta-se que uma das crianças da amostra que foi a óbito havia sido amamentada ao seio, estando, portanto, sob maior risco de ter contraído a infecção pelo HIV, embora sem confirmação diagnóstica.

Apesar de uma cobertura pré-natal em torno de 84% no Brasil¹⁰ e de uma ampla cobertura no município de Fortaleza (97,4%, em 2006), por meio da estratégia de saúde da família⁴⁰, questiona-se a qualidade da assistência à gestante. A proporção de gestantes com 7 ou mais consultas de pré-natal, de acordo com o registro de nascidos vivos, foi de 34,2% em Fortaleza no ano de 2006⁴⁰. Este indicador avalia a quantidade das consultas pré-natal, mas não reflete, contudo, a qualidade do mesmo. No presente estudo, a cobertura de pré-natal não atingiu a desejada cobertura de 100%, impossibilitando o diagnóstico precoce e

acompanhamento adequado para todas as mulheres. Cavalcante (2004)⁴¹ ressalta que uma boa cobertura e uma boa qualidade da assistência pré-natal influenciam de forma relevante o resultado das ações implementadas, favorecendo a redução do coeficiente de mortalidade materna e das taxas de transmissão vertical.

O Estudo-Sentinela Parturiente apontou as falhas na detecção precoce do HIV entre as gestantes, representando oportunidades perdidas de diagnóstico da infecção. Muitas mulheres entram em trabalho de parto sem terem realizado pré-natal, e, mesmo entre as que realizaram pré-natal, o número de gestantes que chega à maternidade sem o resultado do teste sorológico para detecção do HIV é ainda bastante elevado, limitando as possibilidades de redução das taxas de incidência da transmissão vertical¹².

A elevada proporção de gestantes infectadas pelo HIV que receberam o diagnóstico durante o trabalho de parto/parto e após o parto documenta as falhas tanto no acompanhamento pré-natal quanto intra-parto e evidencia as oportunidades perdidas de prevenção da transmissão vertical.

O aumento no diagnóstico de infecção pelo HIV antes da gestação, no segundo período do estudo, em comparação ao primeiro, deve-se provavelmente ao fato de algumas mulheres terem detectado a infecção pelo HIV em gestação anterior, enquanto o aumento durante o trabalho de parto/parto evidencia a difusão da utilização dos testes rápidos anti-HIV, como última oportunidade no diagnóstico e possibilidade de pronta implementação das medidas profiláticas.

O conhecimento do status sorológico antes da gravidez ou em seu início permite que as mulheres tenham maiores chances de receber os devidos cuidados em todas as etapas de prevenção da transmissão vertical. Porém, para muitas gestantes, a única oportunidade de acesso ao teste para detecção de infecção pelo HIV, aconselhamento e profilaxia da transmissão vertical tem lugar na hora do parto.

Na ausência de teste sorológico no pré-natal, torna-se imprescindível a utilização do teste rápido para detecção do HIV, teste de elevada sensibilidade e especificidade, que o credencia como recurso extremamente importante, em situações de emergência, na indicação de medidas profiláticas que visem reduzir a transmissão vertical do HIV^{42, 43, 44}.

Entre as limitações do estudo, destacam-se: o pequeno número de casos analisados; o fato do objeto do estudo se referir não a todas as crianças expostas ao HIV notificadas no SINAN, mas exclusivamente às crianças sem encerramento de casos; e o fato de todos os casos encerrados no âmbito da presente pesquisa terem apresentado resultado negativo para

o HIV, o que impossibilitou a análise dos determinantes para os casos de infecção ou não para o HIV.

Uma limitação adicional refere-se às dificuldades de localização dos casos, principalmente pelas constantes mudanças de endereços e a inexistência de medidas que assegurem o direito das crianças em serem acompanhadas de forma continuada, com busca ativa em tempo hábil.

Sugerem-se estudos complementares para avaliar o efeito de medidas profiláticas sobre a transmissão vertical do HIV, identificando as variáveis associadas à transmissão e permitindo estimar as taxas de transmissão vertical do HIV no município em anos subsequentes.

Ainda que as taxas de transmissão vertical em Fortaleza venham experimentando uma redução em anos recentes, os resultados do presente estudo indicam a necessidade de uma melhor assistência pré-natal, ampliando a cobertura de detecção da infecção pelo HIV durante a gestação e assegurando pronto acesso aos exames visando ao controle adequado da infecção pelo HIV e da transmissão vertical.

Enfatiza-se ainda a necessidade de um melhor acompanhamento das crianças expostas à transmissão vertical do HIV, de modo a agilizar a obtenção de informações quanto ao seu status sorológico, possibilitando uma retro-alimentação no sistema de notificação e a avaliação das políticas públicas de prevenção da transmissão vertical do HIV.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS/World Health Organization. AIDS epidemic update. Geneva; 2007 Dez. (disponível on line em: <www.unaids.org/publications>).
2. Bastos FI, Kerrigan D, Malta M, Carneiro-da-Cunha C, Strathdee SA. A. Treatment for HIV/AIDS in Brazil: strengths, challenges, and opportunities for operations research. *AIDScience* 2001; 1(15).
3. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MAP, Andrade CLT. A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cad Saúde Pública* 2000; 16 (1): 7-19.

4. Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. Regional patterns of the temporal evolution of the AIDS epidemic in Brazil following the introduction of antiretroviral therapy. *Braz J Infect Dis* 2005; 9 (1): 9-19.
5. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico-AIDS. Ano IV nº. I – 27ª à 52ª semanas epidemiológicas-julho a dezembro de 2006- 01ª à 26ª semanas epidemiológicas-janeiro a julho de 2007.
6. Fonseca MG, Bastos FI, Derricho M, Andrade CLT, Travassos C, Szwarcwald CL. AIDS e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. *Cad Saúde Pública* 2000; 16(1):S77-87.
7. Bastos FI, Szwarcwald CL. AIDS e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas. *Cad Saúde Pública* 2000; 16(1):65-75.
8. Hacker MA, Kaida A, Hogg RS, Bastos FI. The first ten years: achievements and challenges of the Brazilian program of universal access to HIV/AIDS comprehensive management and care, 1996-2006. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(3):S345-59.
9. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Programa Nacional de DST e AIDS Projeto Nascer. Brasília (DF); 2003.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Protocolo para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV e Sífilis. Brasília (DF); 2006a.
11. Brito AM, Sousa JL, Luna CF, Dourado I. Tendência da transmissão vertical de Aids após terapia anti-retroviral no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(1):18 - 22.
12. Souza Jr. PRB, Szwarcwald CL, Barbosa Jr. A, Carvalho MF, Castilho EA. Infecção pelo HIV durante a gestação: Estudo-Sentinela Parturiente, Brasil, 2002. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(6):764-72.
13. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA). Boletim Epidemiológico DST/Aids. Dez. 2006.
14. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza (SMS). Célula de Vigilância Epidemiológica. Gestante HIV Positiva e Crianças expostas. 2007a.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Guia de Tratamento Clínico da Infecção pelo HIV em Crianças. Brasília (DF); 2004.
16. Succi RCM. Mother-to-child transmission of HIV in Brazil during the years 2000 and 2001: results of a multi-centric study. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(3): S379-S389.

17. Turchi MD, Duarte LS, Martelli CMT. Transmissão vertical do HIV: fatores associados e perdas de oportunidades de intervenção em gestantes atendidas em Goiânia, Goiás, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(3): S390-S401.
18. Nogueira AS, Abreu T, Oliveira R, Araújo L, Costa T, Andrade M, et al. Successful prevention of HIV transmission from mother to infant in Brazil using a multidisciplinary team approach. *Braz J Infect Dis* 2001; 5(2):78-86.
19. Fonseca MG, Travassos C, Bastos FI, Silva NV, Szwarcwald CL. Social distribution of AIDS in Brazil, according to labor market participation, occupation and socioeconomic status of cases from 1987 to 1998. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(5):1351-63.
20. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais, 2006. Rio de Janeiro, 2006. v.8.
21. Leal MC, Gama SGN, Campos MR, Cavalini LT, Garbayo LS, Brasil CLP et al. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(1): S20-S32.
22. Melo VH, Aguiar RALP, Lobato ACL, Cavallo ICD, Kakehasi FM, Romanelli RMC, et al. Resultados maternos e perinatais de dez anos de assistência obstétrica a portadoras do vírus da imunodeficiência humana. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27(11): 683-90.
23. Calvet GA, João EC, Nielsen-Saines K, Cunha CB, Menezes JA, d'Ippolito MM, et al. Trends in a Cohort of HIV-infected pregnant women in Rio de Janeiro, 1996-2004. *Rev bras epidemiol* 2007; 10(3): 323-337.
24. Mofenson LM, Lambert LS, Stiehm ER, Bethel J, Meyer 3rd WA,.; Whitehouse J, et al. Risk factors for perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 in women treated with zidovudine. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Study 185 Team. *N Engl J Med* 1999; 341(6):385-93.
25. João EC, Cruz ML, Menezes JA, Matos HJ, Calvet GA, d'Ippolito MM. et al. Vertical transmission of HIV in Rio de Janeiro, Brazil, from 1996 to 2001. *AIDS* 2003; 17:1853-5.
26. Duarte G, Quintana SM, El Beitune P. Fatores que influenciam a transmissão vertical do vírus da imunodeficiência humana tipo 1. *Rev Bras Ginecol* 2005; 27(11):698-705.
27. Mandelbrot L, Landreau-Mascaro A.; Rekacewicz C, Berrebi A, Benifla JL, Burgard M, et al. Lamivudine-zidovudine combination for prevention of maternal-infant transmission of HIV-1. *JAMA* 2001; 285: 2083-2093.

28. Watts DH, Balasubramanian R, Maupin RTJR, Delke I, Dorenbaum A, Flore S, et al. Maternal toxicity and pregnancy complications in human immunodeficiency virus-infected women receiving antiretroviral therapy: PACTG 316. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:506-16.
29. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. 2008.
30. Mofenson LM, McIntyre JA. Advances and research directions in the prevention of mother-to-child HIV-1 transmission. *Lancet* 2000 Jun 24; 355(9222):2237-44.
31. Connor EM, Sperling RS, Gelber R, Kiselev P, Scott G, O'Sullivan MJ, et al. Reduction of maternal infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med* 1994; 331:1173-80.
32. Cooper ER, Charurat M, Mofenson L, Hanson IC, Pitt J, Diaz C, et al. Combination antiretroviral strategies for the treatment of pregnant HIV-1 – infected woman and prevention of perinatal HIV-1 transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002; 29:484-94.
33. Nolan M, Fowler MG, Mofenson LM. Antiretroviral prophylaxis of perinatal HIV-1 transmission and the potential impact of antiretroviral resistance. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2002 Jun 1; 30(2):216-29.
34. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Profilaxia da Transmissão Vertical do HIV e Terapia Anti-retroviral em Gestantes. Brasília (DF); 2006b.
35. Mandelbrot L, Le Chenadec J, Berrebi, A, Bongain A, Benifla JL, Delfraissy JF, et al. Perinatal HIV-1 transmission: interaction between zidovudine prophylaxis and mode of delivery in the French Perinatal Cohort. *JAMA* 1998; 280(1):55-60.
36. The International Perinatal HIV Group. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1: A meta-analysis of 15 prospective cohort studies. *N Engl J Med* 1999; 340(13):977-87.
37. Semprini AE, Castagna C, Ravizza M, Fiore S, Savasi V, Muggiasca ML, et al. The incidence of complications after cesarean section in 156 hiv-positive women. *AIDS* 1995; 9:913-7.
38. Rodrigues EJ, Spann C, Jamieson D, Lindsay M. Postoperative morbidity associated with cesarean delivery among human immunodeficiency virus seropositive women. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:1108-11.
39. Dunn DT, Newell ML, Ades AE, Peckham CS. Risk of human immunodeficiency virus type 1 transmission through breastfeeding. *Lancet* 1992; 340:585-8.

40. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. Relatório de gestão do ano de 2006 da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza: saúde, qualidade de vida e a ética do cuidado. 2007b.
41. Cavalcante MS, Ramos Jr. NA, Silva TMJ, Pontes LRSK. Transmissão vertical do HIV em Fortaleza: revelando a situação epidemiológica em uma capital do nordeste. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2004; 26(2):131-138.
42. Centers for Diseases Control and Prevention (CDC). Rapid HIV antibody testing during labour and delivery for women of unknown HIV status. 2004.
43. Carvalho RL, Krane C, Farina G, Paula DO, Richetti N, Crossetti T. Teste rápido para diagnóstico da infecção pelo HIV em parturientes. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2004; 26(4):325-8.
44. Viani RM, Hubbard P, Ruiz-Calderon J, Araneta MR, Lopez G, Chacon-Cruz E, et al. Performance of rapid HIV testing using Determine HIV-1/2 for the diagnosis of HIV infection during pregnancy in Tijuana, Baja California, Mexico. *Int J STD AIDS* 2007 Feb; 18(2):101-4.

Tabela 1

Gestante HIV+ e crianças expostas - Fortaleza								
Frequência por encerramento de caso e ano de parto								
Encerramento do caso	2002	2002 SINAN+ Busca ativa	2003	2003 SINAN + Busca ativa	2004	2004 SINAN + Busca ativa	2005	2005 SINAN+ Busca ativa
Infectada	2	2	4	4	1	1	0	0
Não infectada	32	48	43	89	13	46	3	42
Ignorado/Branco	1	0	6	0	29	0	48	0
Indeterminada	13	0	7	0	5	0	0	0
Perda de seguimento	6	5	2	9	1	13	0	17
Óbito	1	2	0	0	0	2	1	2
Em andamento	2	0	44	0	25	0	28	0
Duplicidade (exclusão)		0		3		10		19
Outro Município (exclusão)		0		1		2		
Total	57	57	106	102*	74	62*	80	61*

Fonte: SMS/CEVEPI/SINANW+dados da pesquisa Epidemiologia da Transmissão Vertical do HIV em Fortaleza, 2002-2005.

* = Retirada de duplicidades e casos de outros Municípios

Tabela 2

Perfil das mães de crianças expostas à transmissão vertical do HIV, segundo variáveis sócio-demográficas. Fortaleza, CE, 2002-2005.

Variáveis	n	%
Idade materna/parto		
15-19	17	12,3
20-34	100	72,5
35 e mais	13	9,4
Ignorado	8	5,8
Cor/raça*		
Branca	22	18,0
Negra (preta + parda)	97	79,6
Outras	3	2,5
Religião*		
Católica	73	59,8
Evangélica	40	32,8
Espírita	4	2,4
Ateu	6	5,0
Estado civil*		
Solteira	49	40,2
Casada/união consensual	61	50,0
Viúva	8	6,6
Divorciada	4	3,2
Escolaridade (em anos de estudo)*		
Nenhuma	6	4,3
De 1 a 3	22	15,9
De 4 a 7	48	34,8
De 8 a 11	43	31,2
12 e mais	3	2,2
Ocupação*		
Do lar	69	58,8
Doméstica	20	17,2
Outras	33	27,0
Renda*		
Menos de 1 salário mínimo	61	50,0
De 1-2 salários mínimos	51	41,8
De 2,1-3 salários mínimos	4	3,3
Mais de 3 salários mínimos	6	4,9
TOTAL	138	100,0

* Variáveis com 11,6% de dados ignorados

Tabela 3

Características biológicas de recém-nascidos expostos à transmissão vertical do HIV. Fortaleza, CE. 2002 a 2005

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	69	50,0
Feminino	69	50,0
Peso ao nascer*		
< 1500g	4	3,6
1500g-2499g	16	14,3
>2500g	92	82,1
Idade gestacional (CAPURRO)*		
Até 31 semanas	3	2,6
32 a 36 semanas	15	13,2
37 a 41 semanas	96	84,2
Índice de Apgar no 5º minu		
>7	72	100,0
TOTAL	138	100,0

*Ignorados: 26 casos em relação ao peso ao nascer
 24 casos em relação à idade gestacional
 66 casos em relação ao índice de Apgar no 5º minuto

Tabela 4

**Medidas profiláticas para redução da transmissão vertical do HIV, Fortaleza, CE.
Comparativo dos biênios 2002-2003 e 2004-2005**

	2002-2003		2004-2005		χ^2	p-valor
	n	%	n	%		
Conhecimento do status sorológico de infecção pelo HIV					6,228	0,101
Antes da gestação	18	28,6	34	45,3		
Durante a gestação/pré-natal	31	49,2	26	34,7		
Durante o trabalho de parto/parto	4	6,3	8	10,7		
Após o parto	10	15,9	7	9,3		
Uso de drogas anti-retrovirais					1,913	0,752
Em nenhum momento	11	17,5	9	12,0		
Já fazia uso antes da gestação+durante a gestação+durante o parto	9	14,3	15	20,0		
Durante a gestação somente	4	6,3	5	5,7		
Durante a gestação + parto	33	52,4	36	48,0		
Durante o parto somente	6	9,5	10	13,3		
Cirurgia cesariana					1,641	0,200
Sim	49	77,8	51	68,0		
Não	14	22,2	24	32,0		
Integridade das membranas *					4,829	0,028
Sim	46	73,0	40	54,8		
Não	17	27,0	33	45,2		
Uso de AZT nas primeiras 6 semanas					1,356	0,244
Sim	53	84,1	69	92,0		
Não	10	15,9	6	8,0		
Suspensão do aleitamento materno					0,65	0,799
Sim	59	93,7	71	94,7		
Não	4	6,3	4	5,3		
TOTAL	63	100,0	75	100,0		

* Excluídos casos ignorados.

Tabela 5

Medidas profiláticas para redução da transmissão vertical do HIV, por ano de parto, Fortaleza-CE, 2002-2005.

Medidas profiláticas	2002		2003		2004		2005		χ^2_t
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Uso de ARV oral no pré-natal									2,27
Sim	11	61,1	35	77,8	27	77,1	28	70,0	
Não	7	38,9	10	22,2	8	22,9	12	30,0	
Uso de AZT endovenoso no parto									0,67
Sim	13	72,2	35	77,8	29	82,9	32	80,0	
Não	5	27,8	10	22,2	6	17,1	8	20,0	
Cirurgia cesariana									0,20
Sim	15	83,3	34	75,6	24	68,6	27	67,5	
Não	3	16,7	11	24,4	11	31,4	13	32,5	
Uso de AZT pelo R.N. nas primeiras 24h									0,77
Sim	15	83,3	41	91,1	32	91,4	36	90,0	
Não	3	16,7	4	8,9	3	8,6	4	10,0	
Suspensão do aleitamento materno									5,04
Sim	15	83,3	41	91,1	34	97,1	37	92,5	
Não	3	16,7	4	8,9	1	2,9	3	7,5	
Uso de AZT pelo R.N. por 6 semanas									0,08
Sim	15	83,3	41	91,1	31	88,6	36	90,0	
Não	3	16,7	4	8,9	4	11,4	4	10,0	
Nº medidas									1,66
Nenhuma	1	5,6	1	2,2	1	2,9	3	7,5	
Uma ou mais	17	94,4	44	97,8	34	97,1	37	92,5	
Todas as medidas									0,64
Sim	10	55,6	29	64,4	20	57,1	23	57,5	
Não	8	44,4	16	35,6	15	42,9	17	42,5	

χ^2_t é o teste do χ^2 para tendência em proporções
Para todas as medidas $p > 0,05$

VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A transmissão vertical do HIV é amplamente passível de prevenção. Os dados mais consistentes deste estudo mostraram uma redução nas taxas de transmissão vertical do HIV em Fortaleza, no período 2002-2005, embora mereçam ser analisados com cautela especialmente em função da proporção ainda elevada de dados faltantes. Por outro lado, observou-se que oportunidades de prevenção ainda estão sendo perdidas, colocando em risco tanto a mãe quanto a criança exposta.

Apesar da eficácia das estratégias de prevenção da transmissão vertical do HIV, essas medidas ainda não estão sendo completamente implementadas no Município.

É importante o diagnóstico da infecção pelo HIV antes ou durante a gestação para que todas as etapas da profilaxia sejam adequadamente cumpridas, possibilitando a redução da transmissão vertical. O conhecimento da infecção pelo HIV é o primeiro ponto para o controle da transmissão vertical, de modo a estabelecer as medidas profiláticas a serem adotadas.

O elevado percentual de mulheres que realizaram pré-natal e não receberam todas as medidas profiláticas para a transmissão vertical do HIV sugere que, além das diferenças socioeconômicas, outros fatores podem determinar a evolução diagnóstica das crianças expostas. A implementação consistente dessas estratégias requer uma assistência pré-natal precoce e de qualidade, com acesso a exames de confirmação diagnóstica e de controle da infecção pelo HIV e capacitação contínua da equipe multiprofissional.

Espera-se que as crianças tenham o seu diagnóstico definitivo até os dois anos de idade e sejam notificadas ao sistema de informação. A experiência bem sucedida de busca ativa de casos de crianças expostas sem encerramento, além de propiciar o resgate de fração substancial dessas informações faltantes, visando estimar a taxa de transmissão vertical, assegurou o acompanhamento dessas crianças quanto a possíveis efeitos adversos ocasionados pelo uso de drogas anti-retrovirais durante a gestação, parto ou após o nascimento.

Encerra-se enfatizando novamente a importância da alimentação constante do sistema de informação, com o encerramento dos casos de crianças expostas e o monitoramento contínuo das estratégias de prevenção, de modo a alcançar o objetivo maior de eliminação da transmissão vertical do HIV.

ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) senhor (a),

Eu, Djânula de Sousa Victor Lopes, enfermeira, aluna do Mestrado Profissional em Saúde Pública, da Escola de Saúde Pública, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada “Epidemiologia da Transmissão Vertical do HIV em Fortaleza, 2002 a 2005”, com a finalidade de conhecer a situação da transmissão vertical (da mãe para o filho) do HIV no município.

Nesse sentido, seu (sua) filho (a) está sendo convidado a participar do estudo, mediante sua autorização, onde serão coletadas informações sobre a mãe e sobre a criança, bem como, será realizado exame de sangue para saber qual a situação da criança quanto à infecção pelo HIV.

O responsável deverá comparecer com a criança ao consultório do Hospital São José, em data agendada, para a entrevista e realização do exame de sangue. A coleta de sangue poderá causar dor e resultar, em alguns casos, numa mancha arroxeadada (equimose), que pode durar de 3 a 5 dias. Todos os cuidados apropriados serão tomados como o uso de seringas e gazes descartáveis e álcool para limpeza local.

Os resultados do estudo poderão beneficiar à criança pela definição do diagnóstico: se a criança está ou não infectada com o vírus HIV, sendo possibilitado acompanhamento médico e tratamento, nos casos de infecção. Há ainda a tranquilização da família nos casos em que a criança não está infectada pelo HIV.

Ressalto que será mantido sigilo quanto à sua identificação e a de seu (sua) filho (a), como também é de livre escolha a participação no estudo, havendo a possibilidade de desistência a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento ou da criança.

Os dados serão apresentados ao Curso de Mestrado e divulgados junto à Secretaria de Vigilância em Saúde. Dou-lhe a garantia de que será respeitado o anonimato das informações obtidas.

Em caso de dúvidas, coloco-me a disposição para qualquer esclarecimento, através do meu endereço, telefone e e-mail e de meu orientador.

Djânula de Sousa Victor Lopes
R. Vinícius de Moraes, 211, aptº273
São Gerardo Fortaleza-Ce
Telefone: (85) 3283.02.33
djanula.victor@hotmail.com

Francisco Inácio P. M Bastos
R. Brasil, 4365
Manguinhos Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 3865-3231
francisco.inacio.bastos@hotmail.com

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

Eu, _____, Carteira de Identidade nº _____, estou consciente e informado (a) de que meu (minha) filho (a) participa de uma pesquisa científica realizada pela enfermeira Djânula de Sousa Victor Lopes, a qual explicou com detalhes os objetivos e a importância do estudo. Foi informada a necessidade de definição do diagnóstico de infecção ou não pelo HIV, para a tranquilização da família, em casos negativos e para acompanhamento médico e tratamento, nos casos de infecção pelo HIV. A participação é inteiramente voluntária e gratuita. Tenho consciência também de que ele (a) não é obrigado (a) a participar do estudo, e que pode desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que isto prejudique o meu acompanhamento e o do (a) meu (minha) filho (a) neste serviço. Sei ainda que o sigilo de minha identidade e da identidade do (a) menor será preservado.

Recebi uma cópia desse termo de consentimento e pelo presente consinto voluntariamente a participação no estudo, permitindo que os procedimentos necessários descritos sejam realizados.

Fortaleza, _____ de _____ de _____

Nome e assinatura do responsável

Nome e assinatura do pesquisador

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Venho por meio deste, convidar a Sra. a participar de uma pesquisa intitulada “Epidemiologia da Transmissão Vertical do HIV em Fortaleza, 2002 a 2005”, desenvolvida pela enfermeira Djânula de Sousa Victor Lopes, aluna do Mestrado Profissional em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública. A pesquisa tem por finalidade conhecer a situação da transmissão vertical (da mãe para o filho) do HIV no município.

Sua participação neste estudo será de comparecer a uma consulta agendada, acompanhada pelo (a) seu (sua) filho (a), respondendo a um questionário relacionado à gestação, ao parto e ao acompanhamento da criança após o parto, além de autorizar a participação da criança no estudo.

Os resultados do estudo poderão beneficiar à criança pela definição do diagnóstico: se a criança está ou não infectada com o vírus HIV, sendo possibilitado acompanhamento médico e tratamento, nos casos de infecção. Há ainda a tranquilização da família nos casos em que a criança não está infectada pelo HIV.

Os resultados obtidos neste estudo serão ditos para a sua pessoa e serão considerados estritamente confidenciais. Os dados poderão ser apresentados ao Curso de Mestrado em Saúde Pública e divulgados junto à Secretaria de Vigilância em Saúde, mas será mantido sigilo sobre a sua identificação e a de seu (minha) filho (a), que deverá estar em código, garantindo a privacidade.

A participação é inteiramente voluntária e gratuita, havendo a possibilidade de desistência a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento ou da criança.

A pesquisadora coloca-se a disposição para qualquer esclarecimento, através de endereço, telefone e e-mail e de seu orientador.

Djânula de Sousa Victor Lopes
R. Vinícius de Moraes, 211, aptº273
São Gerardo Fortaleza-Ce
Telefone: (85) 3283.02.33
djanula.victor@hotmail.com

Francisco Inácio P. M Bastos
R. Brasil, 4365
Manguinhos Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 3865-3231
francisco.inacio.bastos@hotmail.com

Recebi uma cópia desse termo de consentimento e pelo presente consinto voluntariamente a participação no estudo.

Fortaleza, _____ de _____ de _____

Nome e assinatura do responsável

Nome e assinatura do pesquisador

QUESTIONÁRIO

1.DADOS DA CRIANÇA:

1.1.Registro/ Nº Prontuário:_____

1.2.Data de Nascimento:_____/_____/_____

1.3.Sexo: () Masculino () Feminino

1.4.Idade Gestacional (CAPURRO):

() Menos de 22 semanas. () De 22 a 27 semanas.

() De 28 a 31 Semanas () De 32 a 36 semanas.

() De 37 a 41 semanas. () 42 semanas e mais.

1.5.Peso ao Nascer:_____

1.6.Índice de Apgar:

() 1º minuto: () 2ºminuto:

1.7.Uso de AZT Durante as 6 Primeiras Semanas de Vida: () Sim () Não

1.8.Aleitamento Materno: () Não () Sim, Tempo de Aleitamento Materno:_____

1.9.Uso de Fórmula Láctea Infantil: () Sim () Não

2.DADOS MATERNOS:

2.1.Idade:_____

2.2.Estado Civil:

() Solteira () Casada () União Consensual () Viúva () Separada judicialmente/divorciada

2.3.Escolaridade(em anos de estudo):

() Nenhuma () De 1 a 3 () De 4 a 7 () De 8 a 11 () 12 e mais

2.4.Religião:_____

2.5.Raça/cor:

() Branca () Preta () Amarela () Parda () Indígena:

2.6.Ocupação:_____

2.7.Renda:_____

2.8..Realização de Pré-Natal: () Sim () Não

2.9 Número de Consultas de Pré-Natal:

() Nenhuma () De 1 a 3 () De 4 a 6 () 7 e mais () Ignorado

2.10.Tipo de Parto: () Vaginal () Cesáreo

2.11.Integridade das Membranas Amnióticas Durante o Parto: () Sim () Não

2.12.Conhecimento do Status Sorológico de Infecção pelo HIV:

- () Antes da gestação
- () Durante a gestação/pré-natal
- () Durante o trabalho de parto/parto
- () Após o parto

2.14.Uso de Drogas Anti-retrovirais:

- () Em nenhum momento
- () Já fazia uso antes da gestação + durante a gestação + durante o parto
- () Durante a gestação somente
- () Durante a gestação + parto
- () Durante o parto somente.

2.15.Contagem de células CD4 durante a gestação: _____

2.16. Carga viral durante a gestação: _____

3. RESULTADO DE EXAMES LABORATORIAIS DA CRIANÇA:

ELISA: () Positivo () Negativo

4. RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

- () Mãe
- () Pai
- () Avó/Avô
- () Tia/Tio
- () Outros parentes
- () Sem parentesco
- () Colhidas do prontuário

Fortaleza, _____ de _____ de _____