

JULIANA BARROSO ZIMMERMANN¹

HUGO SILVA NEVES²

PAULA BECK DE SOUZA²

DULCIANA MARIA FERREIRA PENNA³

MONIQUE POLICIANO PEREIRA³

TATIANA DOS REIS NUNES³

PATRICIA LANDIM OLIVEIRA³

Rastreamento da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana no momento do parto

Screening of infection by human immunodeficiency virus at the time of delivery

Artigo original

Palavras-chave

Infecções por HIV
Transmissão vertical de doença infecciosa
Avaliação de serviços de saúde
Cuidado pré-natal
Terapia anti-retroviral de alta atividade

Keywords

HIV infections
Infectious disease transmission, vertical
Health services evaluation
Prenatal care
Antiretroviral therapy, highly active

Resumo

OBJETIVO: avaliar a frequência de testes anti-HIV realizados no pré-natal e de testes rápidos solicitados para estantes internadas para o parto. **MÉTODO:** trata-se de um estudo de corte transversal com 711 gestantes atendidas no momento do parto no período de janeiro a julho de 2010. Excluíram-se do estudo aquelas admitidas para controle clínico e as que não permitiram que seus dados fossem incluídos na pesquisa. Utilizou-se o teste do χ^2 ou o teste de Fisher para comparação de proporções na análise univariada. Foram incluídas no modelo de regressão logística todas as variáveis com valor $p \leq 0,25$, chamado de modelo inicial. Utilizou-se o pacote estatístico SPSS e adotou-se o nível de significância estatística de 5%. **RESULTADOS:** a idade média das pacientes foi de $25,77 \pm 6,7$ anos, sendo a idade máxima e mínima de 44 e 12 anos, respectivamente. A média da idade gestacional no momento do atendimento foi de $38,41 \pm 6,7$ semanas. Destas pacientes, 96,3% ($n=685$) tinham acompanhamento pré-natal, sendo que 11,1% ($n=79$) fizeram pré-natal na Maternidade Therezinha de Jesus, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em Juiz de Fora, Minas Gerais. A média de consultas no pré-natal foi de $6,85 \pm 2,88$, mas 28,1% tiveram menos de 6 consultas. Identificaram-se 10 gestantes soropositivas para o HIV (1,4%), sendo 2 pacientes sabidamente soropositivas. As demais ($n=8$) foram rastreadas no momento do parto e, por isso, não receberam a profilaxia ARV no pré-natal. Três pacientes foram admitidas em período expulsivo e também não receberam a profilaxia intraparto. Entretanto, todos os recém-nascidos foram avaliados e foi realizada a supressão da lactação e iniciada a formulação láctea. **CONCLUSÕES:** apesar das medidas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, ainda existem falhas na abordagem destas pacientes. Somente com o envolvimento dos gestores e a capacitação dos profissionais envolvidos no atendimento será possível o correto direcionamento de ações que possibilitem a prevenção efetiva da transmissão vertical do HIV.

Abstract

PURPOSE: to evaluate the frequency of HIV tests performed during prenatal care and rapid tests ordered for pregnant women admitted at the time of delivery. **METHOD:** this was a cross-sectional study with 711 pregnant women at delivery during the period from January to July 2010. Women admitted for clinical control and those that did not allow their clinical data to be included in the study were excluded. The χ^2 test or the Fisher's Exact test was used for comparison of the proportion in univariate analysis. All the variables with $p \leq 0.25$ were included in the logistic regression model, called initial model. The analyses were carried out using the SPSS software, with the level of significance set at 5%. **RESULTS:** the mean age of the patients was 25.77 ± 6.7 years and the maximum and minimum age was 44 and 12 years, respectively. The average gestational age at the time of attendance was 38.41 ± 6.7 weeks. Of these patients, 96.3% ($n=685$) had prenatal care and 11.1% ($n=79$) received prenatal care at our facility. The average number of prenatal care visits was 6.85 ± 2.88 , but 28.1% had less than six visits. We identified 10 HIV-positive pregnant women (1.4%) and two patients were known to be HIV positive. The others ($n=8$) were screened at birth and therefore did not receive ARV prophylaxis during the prenatal period. Three patients were admitted during the expulsion period and also did not receive intrapartum antibiotic prophylaxis. However, all newborns were evaluated, with lactation being suppressed and artificial milk being used. **CONCLUSIONS:** despite the measures established by the Ministry of Health, there are still flaws in the approach to these patients. Only with the participation of managers and professionals involved in care it will be possible to correct the direct actions that enable the effective prevention of vertical transmission of HIV.

Correspondência:

Juliana Barroso Zimmermann
Rua José Lourenço Kelmer, s/nº – Campus Universitário – São Pedro
CEP: 36036-900 – Juiz de Fora (MG), Brasil

Recebido

16/03/2011

Aceito com modificações

28/04/2011

Maternidade Therezinha de Jesus – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

¹ Professora adjunta de Obstetrícia da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

² Graduando e Bolsista do Programa de Iniciação Científica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

³ Residente de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

Introdução

Com a evolução da epidemia de AIDS nas últimas décadas, houve expressivo número de casos entre heterossexuais, resultando no aumento da incidência entre as mulheres. A heterossexualização ou feminização acelerou a disseminação geográfica do vírus da imunodeficiência humana (HIV) em todo o território nacional, determinando também o aumento de crianças infectadas pela transmissão materno-infantil (TMI)¹⁻³. A TMI pode acontecer na gestação, no parto e também na amamentação, mas 65% dos casos ocorrem no parto e a carga viral materna é um fator de risco determinante na transmissão¹⁻³. O feto pode infectar-se pelo contato direto do sangue ou da secreção cérvico-vaginal materna através da pele, exposição traqueobrônquica ou pelo aleitamento materno⁴.

Apesar das intervenções preconizadas determinarem grande impacto na redução da transmissão vertical, a cobertura das ações recomendadas ainda é baixa, pois existem falhas no processo de detecção, seja pela ausência ou início tardio do acompanhamento pré-natal, pelo atendimento pré-natal sem a realização do teste anti-HIV ou até mesmo com realização de teste, mas sem o resultado em tempo hábil para a avaliação⁵⁻⁶.

A abordagem da infecção pelo HIV em gestantes deve ser realizada a partir do conhecimento do seu status sorológico. Atualmente, de acordo com as Diretrizes do Ministério da Saúde, utiliza-se anti-retrovirais (ARV) em esquema tríplice no pré-natal e zidovudina (AZT) parenteral no momento do parto. Recomenda-se a via de parto de acordo com a viremia plasmática, suprimindo a lactação do recém-nascido, que recebe formulação láctea e AZT oral. Quando todas as recomendações são seguidas, a transmissão vertical é de 1 a 2%⁷⁻⁸. Após 34 semanas, se a carga viral materna for menor que 1.000 cópias/mL, a paciente poderá evoluir para parto vaginal. Nos casos os quais se desconhece a carga viral ou em pacientes com carga viral maior, faz-se a cesariana eletiva com 38 semanas de gestação. Com a realização destas medidas, muitos serviços não identificaram casos de TMI nos últimos anos⁹⁻¹². Baseado no exposto, este estudo objetivou verificar a frequência de testes anti-HIV realizados no pré-natal, de testes rápidos solicitados no momento da resolução do parto bem como a avaliação da implantação das diretrizes do Ministério da Saúde na prática das emergências obstétricas.

Métodos

Trata-se de uma pesquisa de corte transversal na qual foram estudadas pacientes admitidas para parto no Serviço de Obstetrícia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Maternidade Therezinha de Jesus, no período de janeiro a

julho de 2010. A maternidade pública é referência na cidade e região para o atendimento de pacientes vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), de baixo ou alto risco obstétrico.

Foram incluídas 711 pacientes internadas para resolução da gravidez e que permitiram que seus dados clínicos fossem avaliados. Foram excluídas as pacientes internadas por outras causas que não o parto (infecção urinária, inibição de trabalho de parto prematuro, controle pressórico), as que, embora tenham evoluído para parto, tiveram como causa da internação o controle clínico, as que não permitiram que seus dados clínicos fossem incluídos no estudo e as pacientes que não permitiram que o teste rápido para o HIV fosse realizado. Todas as participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Maternidade Therezinha de Jesus/UFJF.

O começo da pesquisa deu-se com a avaliação inicial, como identificação dos motivadores da consulta na emergência e verificação de dados obstétricos (idade gestacional, número de gestações e partos, identificação de intercorrências clínicas e de patologias de base). A seguir procedeu-se o exame físico com avaliação de dados clínicos (hidratação e coloração das mucosas, medida da pressão arterial, edema) e obstétricos (medida da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíaco-fetais, dilatação e apagamento do colo uterino, apresentação e bolsa das águas). Finalmente, avaliaram-se os exames complementares priorizando-se, para o estudo, o teste para a detecção de anticorpos anti-HIV. Quando o teste não foi realizado no pré-natal ou sua execução ocorreu no primeiro trimestre, a paciente era submetida ao teste rápido (após orientação e concordância), conforme protocolo do serviço. O teste rápido tem sensibilidade de 100% e especificidade de 99,98% para os anticorpos do HIV. Trata-se de um teste imunocromático de leitura visual para a detecção qualitativa de anticorpos do HIV-1 e HIV-2, utilizando-se amostra de sangue periférico. O teste é de execução rápida, com sangue proveniente da ponta dos dedos. Quando positiva, a amostra sanguínea era encaminhada para a detecção padrão, utilizando-se os testes ELISA e Western Blot, conforme normas do Ministério da Saúde¹³.

As informações obtidas a partir dos dados da anamnese, do exame físico e de exames complementares foram transcritas, por digitação para meio magnético, e processadas em computador por meio de recursos de processamento estatístico do software MS Access (2003), pelo qual foi criado um banco de dados específico para o trabalho. A avaliação estatística foi realizada com os softwares Epi Info, vc. 6.0 e o pacote estatístico SPSS. Inicialmente foram construídas as distribuições de frequência das variáveis examinadas e calculadas as taxas de prevalência indicadas para cada caso. Foram calculados as médias e desvios padrão (DP) de variáveis expressas em escala numérica. No teste

de significância estatística das diferenças observadas na análise, utilizou-se o teste do χ^2 e quando uma das frequências esperadas foi menor que cinco, utilizou-se o teste de Fisher. Foram incluídas no modelo de regressão logística todas as variáveis com valor $p \leq 0,25$, denominadas modelo inicial. Em seguida, as variáveis não-significativas (valor $p \geq 0,05$) foram retiradas uma a uma, segundo o maior valor p , considerando-se ainda a significância clínica. O nível de significância estatística adotado foi de 5%.

Resultados

As 711 pacientes participantes do estudo tinham média etária de $25,7 \pm 6,7$ anos, sendo a idade máxima e mínima 44 e 12 anos, respectivamente. A média da idade gestacional no momento do atendimento foi de $38,4 \pm 6,7$ semanas. Destas pacientes, 96,3% ($n=685$) tinham acompanhamento pré-natal, sendo que 11,1% ($n=79$) fizeram pré-natal na Maternidade Therezinha de Jesus/UFJF. A média de consultas no pré-natal foi de $6,8 \pm 2,8$, mas 28,1% tiveram menos de 6 consultas. Dentre as complicações verificadas no pré-natal identificaram-se anemia (9,7%; $n=69$), diabetes (2,5%; $n=18$) e síndromes hipertensivas (6,2%; $n=44$), conforme a Tabela 1.

Após a internação, as pacientes foram acompanhadas no centro de parto. Do total, 71,3% ($n=507$) tiveram parto vaginal, 25,5% ($n=181$) cesariana, 3,2% ($n=23$) parto a fórceps e 15 pacientes (2,9%) foram admitidas em período expulsivo.

Em relação ao rastreamento da infecção pelo HIV, 87,6% ($n=623$) realizaram o exame de HIV no pré-natal, mas 25,7% ($n=183$) tinham feito este teste há mais de seis meses da internação, em geral no primeiro trimestre de gravidez. O teste rápido para o HIV foi realizado em 52,6% ($n=374$) no momento da admissão (Figura 1).

Foram identificadas 10 pacientes com teste reativo (1,4%), sendo que 2 eram sabidamente soropositivas para o HIV e tinham sido apresentadas desta maneira no rastreamento pré-natal. A carga viral foi realizada e estava indetectável com 36 semanas de gestação. As oito pacientes restantes foram identificadas pelo teste rápido, realizado na internação. As pacientes soropositivas para o HIV ($n=10$) foram internadas no centro de parto e realizaram-se cesariana em 60% ($n=6$) delas e parto vaginal em 40% ($n=4$). Três pacientes foram admitidas em período expulsivo. A profilaxia intraparto foi realizada em 70% ($n=7$) e a do recém-nascido, em todos os casos ($n=10$; 100%).

Para as pacientes sabidamente portadoras da infecção pelo HIV, anotaram-se os exames de carga viral e contagem de linfócitos TCD4 \pm , quando disponíveis. Não foi possível calcular a média da contagem de linfócitos TCD4 \pm e da carga viral considerando a realização dos testes em diferentes laboratórios.

Tabela 1 - Dados clínicos e epidemiológicos das 711 pacientes do estudo

Dados clínicos	n	%
Complicações no pré-natal		
Diabetes	18	2,5
Anemia	69	9,7
Síndromes hipertensivas	44	6,2
Doenças sexualmente transmissíveis	14	2,0
Pré-natal		
Sim	685	96,3
Não	26	3,7
Pré-natal na UFJF		
Sim	79	
Não	632	
Realização de colpocitologia		
Sim	82	11,5
Não informado	629	88,5
Colpocitologia normal		
Sim	63	76,83
Não	19	23,17

N total=711. Os dados se referem a 100% das pacientes avaliadas.

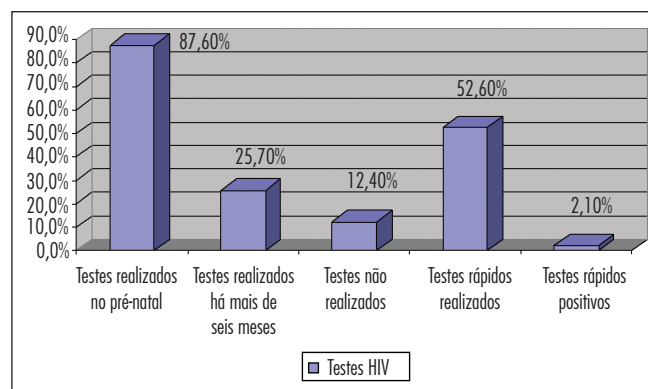


Figura 1 - Frequência de testes anti-HIV realizados no pré-natal e na admissão hospitalar. Constam também os testes realizados em pré-natal há mais de seis meses da admissão hospitalar e os testes rápidos positivos identificados na admissão hospitalar.

A análise multivariada identificou que as pacientes que realizaram pré-natal em nosso serviço tiveram menor frequência de anemia (valor $p=0,02$), maior frequência de exames colpocitológicos realizados (valor $p=0,03$), maior número de consultas no pré-natal (valor $p=0,02$), maior rastreamento para o HIV no pré-natal (valor $p=0,01$) e menor frequência de testes rápidos realizados na admissão (valor $p=0,02$).

Discussão

A frequência da infecção pelo HIV na população estudada foi de 1,4%. Estudo anterior realizado na Maternidade Therezinha de Jesus/UFJF aponta frequências de 0,5% a 4,0% entre os anos de 1999 e 2002, entretanto, nele foram avaliadas pacientes em regime de pré-natal e não na admissão hospitalar¹⁴.

A pesquisa atual selecionou pacientes atendidas no momento do parto, mas apenas duas foram diagnosticadas no pré-natal, apesar de 96,3% delas terem realizado controle pré-natal e 87,60% terem sido submetidas ao teste anti-HIV no pré-natal. O estudo sentinela parturiente verificou que as recomendações do Ministério da Saúde relativas à detecção precoce da infecção pelo HIV (isto é, início do pré-natal no primeiro trimestre, seis ou mais consultas, pedido do teste de HIV e conhecimento do resultado do teste antes do parto) foram realizadas em 27% dos casos, no Brasil, com variação de 10 a 42%¹⁵. Estes dados demonstram falhas na operacionalização das ações para a prevenção da transmissão vertical do HIV na rede pública de saúde. Embora a maioria das gestantes tenha sido testada para o HIV, muitas ainda chegam à época do parto sem terem realizado a sorologia, apontando uma lacuna na assistência básica pré-natal^{15,16}. Esta pesquisa aponta que o problema atual, na região de Juiz de Fora, Minas Gerais, não parece ser a cobertura pré-natal, mas sim a sua qualidade, porque apesar da maioria das pacientes ser acompanhada em regime de pré-natal, 28,1% teve menos de seis consultas e 8 foram diagnosticadas com o teste rápido no momento da internação e não durante o pré-natal, mesmo a testagem tendo sido próxima a 90%.

A frequência de testes rápidos realizados foi elevada (52,6%). Os motivadores foram associados à não realização do teste no pré-natal, intervalo de tempo entre o teste e o parto maior que seis meses ou indisponibilidade do teste para avaliação. Acredita-se que a não detecção do HIV durante o pré-natal representa uma oportunidade perdida de prevenção da transmissão vertical e, por isso, o uso do teste rápido para a identificação de anticorpos anti-HIV no momento do parto deveria ser uma exceção¹⁷. Entretanto, esta prática vem se tornando uma rotina, já que a assistência pré-natal ainda não é considerada ideal. A partir de 2007, o Ministério da Saúde recomendou uma segunda testagem para o HIV no terceiro trimestre de gestação, principalmente para as gestantes avaliadas no primeiro trimestre. Acreditamos que este foi um dos motivos que incrementaram a realização dos testes rápidos, pois muitas pacientes não tinham a repetição do teste preconizada. Em outros casos, o resultado do exame não estava disponível com a paciente e nem anotado no cartão de pré-natal. Embora a testagem rápida funcione como uma última oportunidade de diagnóstico e possibilidade de utilização da profilaxia durante o parto, ela representa o fracasso parcial dos cuidados pré-natais da prevenção da TMI¹⁸.

Foram diagnosticadas dez pacientes com infecção pelo HIV, mas apenas duas haviam recebido a profilaxia durante o pré-natal, utilizando TARV em esquema tríplice. Estas adolescentes iniciaram pré-natal com dez semanas de gestação e foram abordadas conforme protocolo

do Ministério da Saúde⁵. Recente avaliação da TMI em Belo Horizonte, Minas Gerais, verificou que 62,1% das mulheres soropositivas receberam a profilaxia com ARV na gestação. Além disso, apenas as mulheres soropositivas e que já utilizavam ARV iniciaram o pré-natal até a 16ª semana de gestação, o que sugere que as mulheres sabidamente soropositivas provavelmente têm sido orientadas pelos serviços de saúde quanto à importância do início precoce do pré-natal¹⁹.

O fato é que oito pacientes, por terem sido diagnosticadas com o teste rápido, não receberam a profilaxia no pré-natal, o que incrementa o problema da assistência às soropositivas. Estudo realizado em 4 centros americanos, com 1.542 gestantes HIV soropositivas verificou taxa de TMI de 20% quando não se utilizou AZT, de 10,4% quando se utilizou a monoterapia com AZT e de 1,2% quando se estabeleceu a HAART, o que demonstra que a profilaxia no pré-natal é determinante na redução da TMI²⁰. Na África, avaliação com 115 pacientes soropositivas para o HIV que receberam Terapia antiretroviral de alta atividade (HAART), verificou coeficiente de TMI do HIV de 0%⁹. Por outro lado, no Brasil, estudo realizado com pacientes que desconheciam seu status sorológico para o HIV verificou que o teste rápido pode ser uma alternativa para a assistência à gestante e ao recém-nascido, já que permite a inclusão da profilaxia durante o parto, para o recém-nascido e a supressão da lactação²¹.

Quando se avaliou a via de parto, verificou-se que seis pacientes foram internadas para cesariana, seguindo normas técnicas do Ministério da Saúde, considerando a idade gestacional e a disponibilidade da carga viral no momento do parto^{4,5}. As quatro pacientes restantes evoluíram para parto vaginal, sendo que três delas foram admitidas em período expulsivo. Estas gestantes não receberam a profilaxia no pré-natal e nem intraparto. Sabe-se que a maioria das transmissões verticais do HIV ocorre durante ou próximo ao período intraparto e as intervenções obstétricas, como o parto cesariano, reduzem essas taxas. Por isso, as pacientes soropositivas devem ser orientadas sobre o momento ideal de interrupção da gravidez, especialmente aquelas cujos resultados da carga viral estão elevados ou indisponíveis^{4,20}.

Todos os recém-nascidos receberam a profilaxia com AZT oral e orientação para a supressão da lactação. Entretanto, não são raros os estudos realizados no Brasil que identificaram falhas nessa assistência, já que muitas mães soropositivas para o HIV ainda amamentam seus filhos habitualmente. No Maranhão, verificou-se que a amamentação ainda acontece (n=56; 70%) e variou de 1 mês até mais de 12 meses. Em 19 casos (33,7%) a manutenção do aleitamento foi superior a 12 meses². Embora diversos estudos tenham demonstrado que o aleitamento materno pode ser associado à transmissão vertical do HIV,

incrementando um risco adicional de transmissão entre 7 e 22%, ela ainda é uma realidade. Estima-se que ocorram 8,9 transmissões para cada 100 crianças em um ano de aleitamento²¹⁻²⁴.

Apesar das medidas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, ainda existem falhas na abordagem destas pacientes. Um estudo revelou que 24% das gestantes não receberam profilaxia na gestação e 7,6% dos bebês não foram medicados com o AZT oral, o que determinou coeficiente de TMI de 5,6%, apesar da disponibilidade dos insumos²⁵. Outra pesquisa avaliou a TMI em 26 crianças nascidas de gestantes HIV soropositivas e a transmissão ocorreu em três casos cuja profilaxia ARV não foi realizada e a amamentação mantida⁴.

Outro problema na assistência está na distribuição da formulação láctea. No Ceará, 20,6% das mães entrevistadas não receberam o produto quando tiveram alta hospitalar²⁶. Além disso, o uso de leite artificial deve ser acompanhado por uma equipe que proporcione informação à mãe no preparo da fórmula infantil e avalie a criança, conforme normas do Ministério da Saúde. Caso contrário, poderá ocasionar diarreia, desnutrição e outras afecções, especialmente em regiões desprovidas de água potável^{19,26}.

Quando as pacientes foram comparadas de acordo com a origem do pré-natal, verificou-se que as que frequentaram o pré-natal na Maternidade Therezinha de Jesus/UFJF estavam menos anêmicas, foram submetidas a rastreio no pré-natal para o HIV e a exame colpocitológico

com maior frequência fizeram menos testes rápidos na admissão do parto e tiveram maior número de consultas no pré-natal. Estes dados evidenciam que um sistema de rotina eficiente, profissional médico dedicado e com instrumental para a execução dos procedimentos necessários é elemento indispensável na assistência às adolescentes em questão²⁷.

Considerando a grande extensão do país, bem como as diferenças sociais e econômicas das regiões, a assistência à gestante soropositiva para o HIV é questionável. Embora, em algumas regiões a TMI seja praticamente zero, em outras ela ainda preocupa. O rastreio inadequado, sem a repetição do teste no último trimestre, a falta de resultados disponíveis no momento do parto e o não agendamento das cesarianas em caráter eletivo são elementos que facilitam a TMI. Todos estes problemas seriam neutralizados com um pré-natal eficiente, iniciado precocemente, com oferecimento do teste no primeiro e terceiro trimestres, utilização da profilaxia ARV na gestação e parto e, a seguir, no recém-nascido, bem como acompanhamento e orientação sobre a formulação láctea. Entretanto, ainda se assiste na emergência pacientes em trabalho de parto, sem qualquer conhecimento de seu status sorológico, com cartão de pré-natal incompleto¹⁹⁻²². Durante muito tempo, o Ministério da Saúde se preocupou com a cobertura do pré-natal. Na região de Juiz de Fora, Minas Gerais, o momento atual é de se preocupar com a qualidade do pré-natal oferecido.

Referências

1. Ferreira RC SL, Dias JO, Mello RS, Sakae TM. Perfil epidemiológico da Síndrome da Imunodeficiência: aquisição na região da Associação de Municípios da Região de Laguna (AMUREL) de 1987 a 2006. *ACM Arq Catarin Med*. 2008;37(2):19-24.
2. Silva LCF, Santos EM, Silva Neto AL, Miranda AE, Talhari S, Toledo LM. Padrão da infecção pelo HIV/AIDS em Manaus, Estado do Amazonas, no período de 1986 a 2000. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009;42(5):543-50.
3. Silva MMG, Telles FQ, Cunha CA, Rhame FS. HIV subtype, epidemiological and mutational correlations in patients from Paraná, Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2010;14(5):495-501.
4. David PRS, Salomão MLM. Transmissão materno-infantil do HIV em São José do Rio Preto em 2001 e 2002. *Arq Ciênc Saúde*. 2006;13(2):61-5.
5. 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 Supl:18-22.
6. Silva MJM, Mendes WS, Gama MEA, Chein MBC, Veras DS. Perfil clínico-laboratorial de crianças vivendo com HIV/AIDS por transmissão vertical em uma cidade do Nordeste brasileiro. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(1):32-5.
7. Romanelli RMC, Pinto JA, Melo LJ, Vasconcelos MA, Pereira RM. Efetividade da terapia anti-retroviral dupla e tríplice em crianças infectadas pelo HIV. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82(4):260-5.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais [Internet]. Recomendações para a profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antiretroviral em gestantes – 2010 [citado 2011 Fev 02]. Disponível em: http://xa.yimg.com/kq/groups/16063327/1319774516/name/Consenso%20Gestantes%20preliminar%20para%20site%201_.pdf.
9. Ilboudo D, Simpoire J, Quermi D, Bisseye C, Sagna T, Odolini S, et al. Towards the complete eradication of mother-to-child HIV/HBV coinfection at Saint Camille Medical Centre in Burkina Faso, Africa. *Braz J Infect Dis*. 2010;14(3):219-24.
10. Madi JM, Souza RS, Araújo BF, Oliveira Filho PF, Rombaldi RL, Mitchell C, et al. Prevalence of toxoplasmosis, HIV, syphilis and rubella in a population of puerperal women using Whatman 903 filter paper. *Braz J Infect Dis*. 2010;14(1):24-9.
11. Araújo LM, Nogueira LT. Transmissão vertical do HIV: situação encontrada em uma maternidade de Teresina. *Rev Bras Enferm*. 2007;60(4):396-9.
12. Tess BH, Rodrigues LC, Newell ML, Dunn DT, Lago TDG. Breastfeeding, genetic, obstetric and other risk factors associated with mother-to-child transmission of HIV-1 in Sao Paulo State, Brazil. *Sao Paulo Collaborative Study for Vertical Transmission of HIV-1*. *Aids*. 1998;12(5):513-20.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS [Internet]. Recomendações para

- terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV. 2008 [citado 2011 Fev 02]. Disponível em: http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/dst aids_consenso_adulto_2008.pdf.
14. Zimmermann JB, Araújo DAC, Vieira LHC, Vieira CM, Oliveira L, Gama AL, et al. Rastreamento sorológico para HIV em gestantes. *Bol Centro Biol Reprod.* 2002;21:37-44.
 15. Souza Júnior PRB, Szwarcwald CL, Barbosa-Júnior A, Carvalho MF, Castilho EA. Infecção pelo HIV durante a gestação: estudo-Sentinela Parturiente, Brasil, 2002. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(6):764-72.
 16. Darmont MQR, Martins HS, Calvet GA, Deslandes SF, Menezes JA. Adesão ao pré-natal de mulheres HIV± que não fizeram profilaxia da transmissão vertical: um estudo sócio-comportamental e de acesso ao sistema de saúde. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(9):1788-96.
 17. Oliveira MIC, Silva KS, Gomes Junior SC, Fonseca VM. Resultado do teste rápido anti-HIV após o parto: uma ameaça à amamentação ao nascimento. *Rev Saúde Pública.* 2010;44(1):60-9.
 18. Vermelho LL, Silva LP, Costa AJL. Epidemiologia da transmissão vertical do HIV no Brasil [Internet] [citado 2011 Fev 21]. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/Epidemiologia_da_Transmissao_Vertical_do_HIV_no_Brasil.pdf.
 19. Lana FCF, Lima AS. Avaliação da prevenção da transmissão vertical do HIV em Belo Horizonte, MG, Brasil. *Rev Bras Enferm.* 2010;63(4):587-94.
 20. 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 women and prevention of perinatal HIV-1 transmission. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2002;29(5):484-94.
 21. Veloso VG, Bastos FI, Portela MC, Grinsztejn B, Joao EC, Pilotto JHS, et al. Teste rápido para o HIV como estratégia de prevenção da transmissão vertical no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2010;44(5):803-11.
 22. Yoshimoto CE, Diniz EMA, Vaz FAC. Evolução clínica e laboratorial de recém-nascidos de mães HIV positivas. *Rev Assoc Med Bras.* 2005;51(2):100-5.
 23. Rosseau MC, Nduati RW, Richardson BA, John-Stewart GC, Mbori-Ngacha DA, Kreiss JK, et al. Association of levels of HIV-1-infected breast milk cells and risk of mother-to-child transmission. *J Infect Dis.* 2004;190(10):1880-8.
 24. Breastfeeding and HIV International Transmission Study Group, Coutoudis A, Dabis F, Fawzi W, Gaillard P, Haverkamp G. Late postnatal transmission of HIV-1 in breast-fed children: an individual patient data meta-analysis. *J Infect Dis.* 2004;189(12):2154-66.
 25. Vasconcelos ALR, Hamann EM. Por que o Brasil ainda registra elevados coeficientes de transmissão vertical do HIV? Uma avaliação da qualidade da assistência prestada a gestantes/parturientes infectadas pelo HIV e seus recém-nascidos. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2005;5(4):483-92.
 26. Machado MMT, Galvão MTG, Lindsay AC, Cunha AJLA, Leite AJM, Leite RD, et al. Condições sociodemográficas de crianças de zero a dois anos filhas de mães com HIV/Aids, Fortaleza, CE, Brasil. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2010;10(3):377-82.
 27. Drehmer M, Carmey S, Schmidt MI, Olinto MT, Giacomello A, Buss C, et al. Socioeconomic, demographic and nutritional factors associated with maternal weight gain in general practices in Southern Brazil. *Cad Saude Publica.* 2010;26(5):1024-34.