

Avaliação da aplicação do protocolo de triagem pré-natal para toxoplasmose em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: estudo transversal em puérperas de duas maternidades

Evaluation of prenatal screening for toxoplasmosis in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: a cross-sectional study of postpartum women in two maternity hospitals

Erica Viana Machado Carellos ¹
Gláucia Manzan Queiroz de Andrade ²
Regina Amélia Lopes Pessoa de Aguiar ²

Abstract

This cross-sectional study of 420 women in two public maternity hospitals from August 2004 to May 2005 evaluated the application of a prenatal toxoplasmosis serological screening protocol in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil, and the information provided to susceptible pregnant women. Ninety-eight percent of women received prenatal care and 97% underwent the initial serological screening test, at an average of 16 weeks gestational age. The initial testing identified 163 women as susceptible to toxoplasmosis: 44% of these did not undergo repeat serological testing, and 42% of them did not remember having received information on the prevention of toxoplasmosis infection. Early prenatal care and a high number of prenatal visits were associated with repeat serological testing and orientation regarding its implications. Orientation on risk factors included: avoiding contact with cats (95%), not handling or eating raw meat (70%), and washing vegetables carefully before consumption (53%). Inadequate adherence to the prenatal screening protocol for toxoplasmosis, as detected in this study, may be generating health system costs without a corresponding improvement in the quality of perinatal care.

Prenatal Diagnosis; Toxoplasmosis; Practice Guidelines; Process Assessment (Health Care); Triage

Introdução

A toxoplasmose, transmitida pelo *Toxoplasma gondii*, é uma das infecções parasitárias mais comuns em humanos, sendo amplamente distribuída em todo o mundo ¹. Quando a priminfecção ocorre durante a gestação, assume importância especial, pois 40% a 50% dos fetos podem ser infectados com possibilidade de desenvolver doença grave ². A idade gestacional da infecção materna tem papel determinante no risco da transmissão e no quadro clínico apresentado pela criança, pois quanto mais precoce, menor a possibilidade de transmissão e maior a chance de seqüelas graves ao nascimento ³. Apesar de a maioria das crianças infectadas não apresentarem sinais clínicos ao nascimento, estima-se que 65% a 85% delas evoluam com problemas oftalmológicos futuros ².

Como a infecção na gestante é assintomática em cerca de 80%-90% dos casos, o diagnóstico frequentemente depende de testes laboratoriais ¹. Os exames sorológicos que detectam anticorpos da classe IgM, presentes nas infecções recentes, são os mais utilizados para diagnóstico de toxoplasmose aguda, porém os métodos mais modernos detectam quantidades mínimas por mais de um ano após a infecção inicial (IgM residual). Portanto, quando o primeiro exame realizado durante a gestação mostra resultado positivo, recomenda-se a demonstração do aumento nos títulos de anticorpos em amostras obtidas com

¹ Centro Geral de Pediatria, Fundação Hospitalar de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Correspondência

E. V. M. Carellos
Centro Geral de Pediatria,
Fundação Hospitalar de
Minas Gerais.
Rua Reginaldo Cunha
Balanger 175, Belo Horizonte,
MG 31370-000, Brasil.
ericka@horizontes.net

intervalo mínimo de três semanas. O teste de avididade para anticorpos IgG pode ajudar a diferenciar a infecção recente da antiga quando realizado dentro do primeiro trimestre, visto que o predomínio de anticorpos de alta afinidade reflete infecção antiga (mais de quatro meses). A interpretação dos resultados reside na compreensão de que a afinidade funcional dos anticorpos IgG aos antígenos inicialmente é baixa, após a resposta antigênica primária, e aumenta, subsequentemente após amadurecimento do sistema imunológico ^{4,5,6}.

Na suspeita de infecção fetal, deve ser realizada a amniocentese para identificação do DNA do parasita por meio da reação em cadeia de polimerase, atualmente o método de escolha para investigação fetal ¹.

O diagnóstico da infecção aguda na gestante permite seu tratamento com possibilidades de prevenção da infecção fetal ou minimização do seu comprometimento, sendo recomendado o uso da espiramicina caso a infecção materna ocorra nas primeiras 18 semanas de gestação, ou até o termo, se por meio da amniocentese for excluída a infecção fetal. Se for confirmada a infecção fetal, ou se a soroconversão materna ocorrer após 24 semanas de gestação, deve ser iniciada a terapia combinada sulfadiazina com pirimetamina e ácido fólico ¹.

As estratégias de prevenção da toxoplasmose congênita compreendem, entre outras, práticas educativas (profilaxia primária) que visam reduzir a exposição às fontes de infecção, e a triagem sorológica pré-natal para identificar e tratar a infecção aguda durante a gestação ⁷. A triagem sorológica no início do pré-natal permite também selecionar as mulheres suscetíveis em risco de soroconversão para tentar sensibilizá-las quanto às conseqüências da toxoplasmose congênita e quanto à possibilidade da prevenção pela mudança dos hábitos de vida ⁸. As mensagens devem enfatizar a importância de se manipular a carne crua com segurança, lavar as mãos após contato com solo e caixas de gatos e de se evitar ingestão de carne crua ou mal cozida ⁹.

As estratégias de prevenção adotadas pelo sistema público de saúde não são uniformes entre os vários países nem em um mesmo país ^{10,11,12,13}. Países com alta incidência da parasitose (França e Áustria) têm implementado programas nacionais de triagem pré-natal, enquanto países com baixa prevalência têm adotado práticas educativas (Reino Unido e Holanda) ou, ainda, a triagem neonatal (Dinamarca e Polônia) ^{13,14,15,16,17,18}.

No Brasil, a prevalência da toxoplasmose é alta ^{19,20} e a triagem sorológica pré-natal é sugerida como política pública não obrigatória ²¹, sendo

oferecida gratuitamente em algumas regiões como no Mato Grosso do Sul ²⁰ e em Campinas ²².

Em Belo Horizonte, a triagem pré-natal da toxoplasmose congênita foi implantada em 1994. O exame deve ser solicitado na primeira consulta, as mulheres suscetíveis identificadas devem receber orientações quanto aos fatores de risco para aquisição da infecção, precisando repetir a sorologia no terceiro trimestre a fim de detectar uma possível soroconversão ²³. O fato de essa abordagem nunca ter sido avaliada, motivou a realização do estudo para verificar, sob condições rotineiras, se a intervenção está sendo ofertada e utilizada efetivamente pela população e se a qualidade está sendo apropriada. Foram consideradas questões fundamentais a serem respondidas em relação ao programa: (1) estariam sendo identificadas as mulheres suscetíveis em risco?; (2) esse grupo estaria sendo adequadamente esclarecido para evitar a exposição aos fatores de risco para a infecção?; (3) a triagem sorológica, da forma como está estruturada no programa, cumpriria de maneira eficaz seu papel na identificação da soroconversão durante a gestação?

Casuística e métodos

Foi realizado um estudo observacional transversal que envolveu puérperas procedentes dos centros de saúde da prefeitura para realização do parto nas maternidades do Hospital Sofia Feldman e Hospital das Clínicas, integrantes do SUS, sendo a primeira responsável prioritariamente pelo atendimento de gestantes de baixo risco; e a última, referência para gestantes de alto risco. Foram obtidos dados por entrevista e consulta aos prontuários de 420 puérperas.

Foram incluídas as puérperas residentes em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, que conceberam recém-nascidos vivos nas maternidades referidas até completar a amostra calculada relativa a cada maternidade. Foram excluídas aquelas internadas por outros motivos que não o de trabalho de parto, que realizaram pré-natal em outro município ou em clínicas privadas, retidas por mais de 72 horas, que se recusaram a participar do estudo ou tiveram natimortos ou abortos.

As variáveis investigadas foram: idade materna, escolaridade, hábitos de vida quanto aos fatores de risco para toxoplasmose, idade gestacional de início do pré-natal, número de consultas, realização de sorologia para toxoplasmose, número de exames realizados, realização de ultrasonografia obstétrica, informação em relação às principais fontes de infecção pelo *T. gondii*, realização de propedêutica fetal e tratamento antipara-

sitário materno, tipo de parto, idade gestacional e peso do recém-nascido, e dados da avaliação clínica pediátrica.

Foram consideradas suscetíveis à toxoplasmose as mulheres com anticorpos IgM e IgG negativos, e não suscetíveis aquelas com IgM negativo e IgG positivo na primeira sorologia realizada na gestação. Para as combinações duvidosas, a definição final foi baseada no conjunto de exames realizados durante e após a gestação. Somente foi considerada soroconversão, quando os resultados dos anticorpos positivos para IgM e IgG foram precedidos de resultados negativos na mesma gestação. Para esclarecimento das situações consideradas duvidosas, foram realizados contatos telefônicos nos postos de saúde, no domicílio das mães e/ou consulta aos prontuários das crianças no Serviço de Arquivo Médico do Centro de Referência e Treinamento em Doenças Infecciosas e Parasitárias Orestes Diniz. Foram complementadas as informações em relação à propedêutica e ao tratamento das crianças, até a definição do diagnóstico da criança quanto à presença de infecção pelo *T. gondii* ou não.

Foi utilizado o pacote estatístico Epi Info 2001, versão 6.04 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) para o cálculo da amostra, confecção do banco de dados e análise das variáveis. As variáveis quantitativas foram expressas em médias e medianas e as qualitativas foram classificadas e expressas em proporções. Foi usado o teste qui-quadrado ou exato de Fisher quando necessário para comparação das proporções e o teste *t* de Student para comparação das médias, considerando-se significativo o valor de *p* igual ou inferior a 0,05.

Foram obtidos os termos de consentimento pós-informação de todas as puérperas entrevistadas e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Resultados

A amostra estudada

De 30 de agosto de 2004 a 11 de maio de 2005, foram entrevistadas 420 puérperas residentes em Belo Horizonte, internadas nas maternidades do Hospital Sofia Feldman (270) e Hospital das Clínicas da UFMG (150), não havendo recusa à participação no estudo. Entre as 420 mulheres, 415 realizaram pelo menos uma consulta de pré-natal (98,8%), variando de uma a 14 consultas, média de sete para o grupo. Para análise do programa de rastreamento para toxoplasmose, foram excluídas 8 (1,9%) mulheres, pois cinco não

realizaram pré-natal, duas realizaram somente uma consulta e uma não levou o cartão de pré-natal.

Após verificar que não havia diferença estatística entre o grupo de mulheres entrevistadas, conforme a maternidade de referência, optou-se por realizar o restante da análise no conjunto das puérperas.

Aspectos relacionados ao pré-natal

Em relação ao início do pré-natal, 143 (34,7%) mulheres o iniciaram no primeiro trimestre da gestação, 228 (55,4%) no segundo e 41 (9,9%) no terceiro. Para o cálculo da idade gestacional em que foi iniciado o pré-natal, considerou-se a data da última menstruação e, naquelas em que esta data não foi disponível, a idade gestacional pelo exame físico do recém-nascido. Na Tabela 1, observam-se as características do pré-natal das 412 puérperas entrevistadas.

Entre as 412 mulheres, 398 (97%) foram submetidas à triagem pré-natal para investigação da toxoplasmose. Foi possível calcular a data da primeira sorologia para 388, e a média foi de 16 semanas de gestação. Em relação à primeira sorologia realizada para toxoplasmose, 163 (41%) mulheres foram consideradas suscetíveis (soronegativas para IgM e IgG) e 224 (56,3%) não suscetíveis (IgM negativo e IgG positivo). Onze (2,8%) apresentaram resultados duvidosos que não permitiram a definição do quadro sorológico após o primeiro exame.

Foi possível identificar o método laboratorial utilizado na primeira triagem para toxoplasmose em 225 (56,5%) mulheres testadas. Os métodos usados foram o *Enzyme Linked Fluorescent Assay* em 176 (78,2%) casos, o Enzimaimunoensaio em 11 (4,9%), o *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* em 14 (6,2%), a Imunofluorescência Indireta em 19 (8,4%), o *Microparticle Enzyme Immunoassay method* em 4 (1,9%) e a Quimioluminescência em 1 (0,4%).

Características do pré-natal entre mulheres suscetíveis ou não à toxoplasmose

Entre as 163 mulheres suscetíveis, 71 (43,6%) realizaram somente um exame. Entre as 92 (56,4%) que realizaram mais de uma sorologia, 76 (82,6%) realizaram duas, 11 (12%) submeteram-se a três, e 5 (5,4%) fizeram quatro. A média de sorologias realizadas foi de 1,7 ($\pm 0,7$), o intervalo entre a primeira e a segunda sorologia foi em média de 14 (± 5) semanas.

O início precoce do pré-natal (média = 14 semanas) e um maior número de consultas (média = 8) foram associados à repetição da sorologia

Tabela 1

Características das 412 mulheres entrevistadas em duas maternidades de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, no período de agosto de 2004 a maio de 2005.

Variáveis	Frequência	%	Média ± DP	Mediana (amplitude)
Idade	-	-	26,53 ± 6,45	25,75 (15,4-43,7)
Alfabetizadas	405	98,3	-	-
Anos de estudo	-	-	7,62 ± 3,0	8 (0-15)
Início do pré-natal em semanas *	-	-	16,0 ± 6,4	14,9 (5,14-37,3)
Número de consultas de pré-natal	-	-	7,0 ± 2,5	7 (2-14)
Realização de sorologia para toxoplasmose	398	96,6	-	-
Idade gestacional da primeira sorologia em semanas **	-	-	15,69 ± 6,72	14,14 (-2,7-36,6)
Realização de pelo menos uma ultra-sonografia obstétrica	403	97,9	-	-
Orientações médicas em relação à prevenção da toxoplasmose ***	166	40,4	-	-
Outras fontes de informações para prevenção da toxoplasmose #	46	11,2	-	-
Soroconversão durante a gestação	1	0,25	-	-

* Não foi possível resgatar essa informação para seis puérperas;

** Dado obtido para 388 puérperas. Três mulheres realizaram o primeiro exame para toxoplasmose em gestação prévia e para sete a data do primeiro exame não foi disponível;

*** Uma não se recordou se foi orientada ou não;

Outras fontes se referem a outros profissionais de saúde, ou médicos não pertencentes à Prefeitura de Belo Horizonte.

($p = 0,0001$), e ao relato de recebimento de informações quanto aos cuidados para prevenção da toxoplasmose congênita (respectivamente $p = 0,0115$ e $p = 0,0008$). A proporção de mulheres que relataram ter recebido orientações entre o grupo de suscetíveis que repetiu a sorologia foi de 63% e entre o grupo que não repetiu foi de 43,7% ($\chi^2 = 6,07$; 1GL; $p = 0,0137$).

Entre as 224 mulheres não suscetíveis, 16 (7%) repetiram a sorologia, e uma era portadora do vírus da imunodeficiência humana. As diferenças das características entre as mulheres consideradas suscetíveis ou não à toxoplasmose, podem ser vistas na Tabela 2.

Possíveis fatores de risco para infecção pelo *T. gondii* e orientações profiláticas

Em relação aos hábitos de vida considerados fatores de risco para a aquisição da toxoplasmose, não foram encontradas diferenças significativas entre o grupo de suscetíveis e não suscetíveis. As práticas relatadas, entre as suscetíveis, foram manipulação de carne crua (82%), ingestão de ovo cru ou mal cozido (40%), ingestão de hortaliças cruas (36%), ingestão de carne crua ou mal cozida (21%), prática de atividades ligadas ao solo (19%) e contato com gatos (9%).

As mulheres suscetíveis apresentaram 2,9 vezes ($1,83 < OR < 4,48$) mais chance de receberem informações em relação à prevenção da

toxoplasmose durante a gestação do que as não suscetíveis (IC95%; Yates = 23,47; $p = 0,0001$).

Entre as 163 mulheres suscetíveis, 89 (54,6%) relataram ter recebido informações dos profissionais responsáveis pela assistência pré-natal em relação à prevenção da toxoplasmose. A informação foi oferecida somente em uma consulta para 47 (52,8%), em duas ou mais consultas para 32 (36%) e em todas as consultas para 10 (11,2%) mulheres. Entre as 74 (45,4%) que relataram não ter recebido orientações dos médicos, 6 (8,1%) disseram ter recebido de outros profissionais de saúde.

Entre todas as suscetíveis, 40 (24,5%) relataram terem sido orientadas sobre os três fatores de risco pesquisados: não ingerir ou manipular carne crua durante a gestação, lavar com cuidado as hortaliças e evitar contato com gatos. Em relação ao grupo de suscetíveis que relataram ter recebido orientações profiláticas, as porcentagens de mulheres que receberam cada tipo de orientação podem ser vistas na Figura 1.

Evolução das gestantes suscetíveis ou com sorologia duvidosa

Entre as 92 mulheres suscetíveis à toxoplasmose que repetiram o exame, houve um caso de soroconversão para anticorpos IgM e IgG. Essa mulher alegou não ter recebido orientações em relação à profilaxia da toxoplasmose; a soroconversão

Tabela 2

Características das gestantes suscetíveis (163) ou não (224) à toxoplasmose, entrevistadas em duas maternidades de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. No período de agosto de 2004 a maio de 2005.

Variáveis	Suscetíveis (n = 163)			Não suscetíveis (n = 224)			p
	Frequência	%	Média ± DP	Frequência	%	Média ± DP	
Idade	-	-	26,1 ± 6,5	-	-	26,8 ± 6,4	0,46
Alfabetizadas	161	98,8	-	219	97,8	-	0,73
Escolaridade (anos estudo)	-	-	8,1 ± 2,9	-	-	7,3 ± 3,0	0,02
Início do pré-natal *	-	-	15,6 ± 5,9	-	-	16,2 ± 6,4	0,56
Número de consultas	-	-	7,0 ± 2,3	-	-	7,1 ± 2,6	0,89
Primeira sorologia **	-	-	15,5 ± 6,4	-	-	15,9 ± 6,9	0,79
Realização de ultra-sonografia obstétrica	160	98,2	-	221	98,2	-	0,98
Informações oferecidas pelos médicos ***	89	54,6	-	66	29,3	-	0,0001
Outras fontes de informações #	21	12,9	-	21	9,3	-	0,39

* Idade gestacional em semanas. Para seis, a data da primeira consulta não foi disponível. Suscetíveis (n = 162) e não suscetíveis (n = 219);

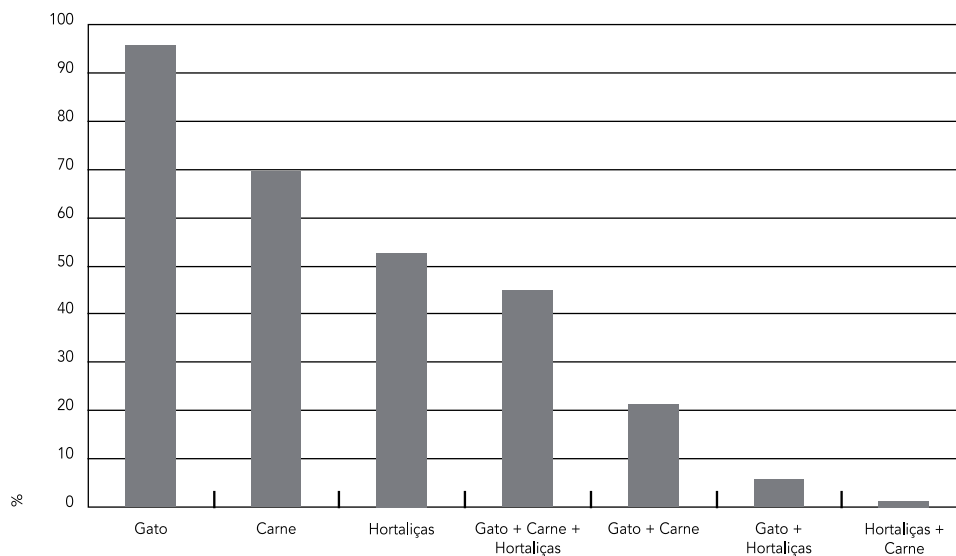
** Idade gestacional em semanas da realização da primeira sorologia para toxoplasmose. Dez mulheres foram excluídas dos cálculos, sete delas porque a data do exame não foi anotada, e três porque realizaram a sorologia em gestação anterior. Suscetíveis (n = 160) e não suscetíveis (n = 217);

*** Orientações gerais em relação à prevenção da toxoplasmose congênita. Uma não se recordou se recebeu algum tipo de orientação ou não. Não suscetíveis (n = 223);

Outras fontes se referem a outros profissionais de saúde, ou médicos não pertencentes à Prefeitura de Belo Horizonte.

Figura 1

Tipo de informação oferecida, em relação à prevenção da toxoplasmose congênita, às gestantes suscetíveis entrevistadas em duas maternidades de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, no período de agosto de 2004 a maio de 2005.



Nota: percentual de cada categoria individual, em relação ao total das suscetíveis que receberam orientações (n = 89).

provavelmente ocorreu entre 17 e 31 semanas de gestação, não foi submetida à propedêutica fetal e recebeu tratamento com espiramicina a partir de 34 semanas de gestação. Relatou ter ingerido e manipulado carne crua durante a gestação, ter ingerido hortaliças cruas, não relatou contato com gatos e relatou práticas de atividades ligadas ao solo.

Entre as 11 mulheres que apresentaram resultados duvidosos na primeira triagem para toxoplasmose, duas realizaram o teste de avidéz para anticorpos IgG, que mostrou resultado intermediário e alto, com 30 e 34 semanas de gestação, respectivamente. Nesse grupo, não foi possível determinar o período de ocorrência da infecção pelo *T. gondii* em três puérperas. Duas mulheres que apresentaram IgG positivo na primeira triagem, mas sem a realização de IgM, não repetiram a sorologia durante ou após a gestação.

Por conseguinte, ao final do estudo, excluindo as sorologias compatíveis com infecção aguda ou indeterminada, a prevalência para toxoplasmose foi de 57,8% (IC95%: 52,8-62,7).

O tratamento foi iniciado para três gestantes entrevistadas. Destas, duas interromperam: uma em consequência de efeitos colaterais dos medicamentos e outra devido à ocorrência de conflito de prescrições. Uma gestante recebeu tratamento em razão da reativação de retinocoroidite secundária à toxoplasmose anterior à gestação.

As crianças nascidas de mães com resultados duvidosos ou com soroconversão durante a gestação foram seguidas até a definição do quadro clínico e sorológico quanto à presença ou não de infecção congênita pelo *T. gondii*, sendo identificada apenas uma criança infectada. Foi prescrito tratamento antiparasitário para quatro.

Discussão

O pré-natal oferece o momento ideal para que sejam implementadas medidas para prevenção das doenças de transmissão materno-fetal, entre elas a toxoplasmose, de grande prevalência no nosso meio. A primeira consulta deve ocorrer o mais precocemente possível e o número de consultas considerado como mínimo pelo Ministério da Saúde é seis ²¹.

Em Belo Horizonte, foi implantado, na última década, um protocolo de triagem para toxoplasmose no pré-natal, que inclui a orientação quanto aos comportamentos de risco para aquisição da infecção e a repetição do exame nas gestantes suscetíveis identificadas ²³.

Na amostra estudada, houve amplo acesso das gestantes ao pré-natal (99%) e à realização

da primeira sorologia para toxoplasmose (97%), e o número de consultas (média = 7) foi considerado satisfatório. Porém, o início do pré-natal foi tardio (16 semanas) e os limites do desvio padrão (± 6 semanas) foram amplos, mostrando que algumas mulheres iniciaram o pré-natal no final do segundo trimestre. A idade gestacional da realização da primeira sorologia (média = 16 semanas) foi tardia e coincidiu com a do início do pré-natal, sugerindo que a captação precoce da gestante possa melhorar o desempenho da triagem também. Quando são consideradas somente as mulheres classificadas no estudo como não suscetíveis, 43% delas realizaram o exame após 16 semanas de gestação, salientando a fragilidade da interpretação da infecção progressa à gestação nessas mulheres, já que o resultado positivo para anticorpos IgG e negativo para anticorpos IgM permite excluir a infecção, com segurança, somente no início da gestação.

A precocidade da avaliação sorológica, essencial para o sucesso da triagem durante o pré-natal, parece ser um desafio a ser enfrentado ²⁴. No estudo, foi observado que o teste de avidéz para anticorpos IgG, realizado em duas das quatro mulheres com anticorpos positivos para IgM e IgG na primeira amostra, não ajudou na diferenciação da infecção aguda da crônica por causa da idade gestacional tardia (terceiro trimestre) da realização do mesmo. Figueiró-Filho et al. ²⁰, no Mato Grosso do Sul, encontraram taxas de cobertura elevadas (95%) para a primeira triagem para toxoplasmose, semelhantes ao estudo presente, no entanto, para o diagnóstico de infecção aguda, o teste de avidéz para anticorpos IgG foi realizado em média com 16 semanas de idade gestacional, no limite para a utilidade do método.

A repetição dos exames na gestante suscetível objetiva detectar uma possível soroconversão para prevenir a transmissão da infecção ao feto pelo tratamento materno, e a eficácia dessa estratégia depende da precocidade da realização da primeira sorologia e do intervalo entre os exames ¹⁸. A maioria dos países que adotaram a triagem sorológica pré-natal repete os exames nas gestantes suscetíveis em intervalos mensais ou trimestrais, diferindo do protocolo preconizado em Belo Horizonte, que recomenda somente uma repetição em torno da 24^a a 28^a semanas de gestação ^{7,23}. Logo, observam-se, no protocolo vigente em Belo Horizonte, grandes intervalos de tempo entre a realização da primeira e da segunda sorologia e entre a idade gestacional estipulada para o segundo exame e o parto, dificultando a detecção das infecções agudas, especialmente as ocorridas no último trimestre. Importante ressaltar que essa é, justamente, a época de maior transmissibilidade da doença e

resulta, geralmente, em recém-nascidos assintomáticos ao nascimento.

Na amostra estudada, apenas 56% das mulheres suscetíveis repetiram a sorologia conforme a recomendação do protocolo. A realização de exames acarreta custos e quando não são utilizados para benefício da saúde representam somente perda de investimentos. A não-repetição dos exames nas suscetíveis aumenta o risco do nascimento de crianças infectadas porque se perde a oportunidade de identificar a infecção aguda na gestante (soroconversão). Adicionalmente, 7% das 224 mulheres consideradas não suscetíveis, repetiram o exame, onerando o sistema de saúde desnecessariamente, embora a realização tardia do exame pudesse ter justificado a repetição.

Outro aspecto que merece consideração, no tocante às políticas de triagem empregadas, são os métodos sorológicos utilizados e a confiabilidade dos laboratórios que o realizam, uma vez que vão estar intimamente relacionados ao sucesso da interpretação da infecção aguda na gestante. Em relação às suscetíveis que repetiram a sorologia, cujos métodos puderam ser identificados, foi observado que 28% foram submetidas a métodos sorológicos diferentes, fato que pode prejudicar a interpretação dos resultados¹⁸.

Outra utilidade reconhecida da triagem sorológica durante a gestação é a identificação de uma população de risco que, provavelmente, estará mais motivada a receber as informações frente às possíveis fontes de contaminação do *T. gondii*¹⁸. Foi observado que, referentemente às mulheres não suscetíveis à toxoplasmose, o grupo das suscetíveis recebeu mais frequentemente orientações profiláticas ($p = 0,0001$), mostrando que, para esta finalidade, a triagem alcançou seu objetivo. Contudo, a realização tardia do primeiro exame para toxoplasmose, encontrada no presente estudo, permitiu que muitas mulheres permanecessem grande parte da gravidez ignorando os fatores de risco para a toxoplasmose, reforçando a idéia de que as orientações devem ser oferecidas no primeiro contato das mulheres com os centros de saúde. Surpreendentemente, mesmo após o diagnóstico de suscetibilidade, 45% delas relataram não ter recebido dos profissionais responsáveis pelo atendimento pré-natal qualquer tipo de orientação profilática e somente 12,8% alegaram ter recebido orientações de outras fontes (agentes de saúde ou outros membros dos centros de saúde). Esses dados estão muito aquém dos desejados, sobretudo se entendermos que um dos princípios do serviço de Atenção Integral à Saúde da Mulher se norteia pelo envolvimento de toda a equipe dentro da assistência ao pré-natal²³.

Em relação aos hábitos de vida das mulheres suscetíveis entrevistadas, foi observado que as práticas de risco relacionadas ao consumo e ao manuseio dos alimentos foram mais comumente relatadas do que as de contato com gatos, salientando que devem ser enfatizadas as mensagens em relação ao consumo de carne e hortaliças cruas, e, particularmente, ao manuseio das carnes cruas.

A educação em saúde, para muitos, é a única estratégia capaz de reduzir os riscos de exposição e prevenir a toxoplasmose na gestante. A eficiência de um programa que envolve mudanças de hábitos de vida está associada à ampla e repetida divulgação impressa e falada dos fatores de risco, assim como a participação de todos os profissionais de saúde e dos pacientes¹⁸. Para que a comunicação seja efetiva, há de se ter um cuidado a fim de que a mensagem seja entendida, e o nível de escolaridade vai afetar diretamente tal entendimento². No estudo presente, foi observado que a média de anos estudados (oito anos) e o número médio de consultas realizadas (sete) possibilitaram a troca de informação sobre os fatores de risco para aquisição da parasitose. Todavia, entre todas as mulheres entrevistadas, uma grande proporção (60%) relatou não ter recebido qualquer tipo de orientação sobre as formas de contaminação pelo *T. gondii* por parte dos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento pré-natal. Embora o sistema de saúde público historicamente tenha procurado estimular as práticas educativas como modelo de assistência à saúde, os dados revelam que, na atualidade, o que se observa é o predomínio do formato assistencialista/tecnocrático, sobretudo quando se analisa que 97% das gestantes foram beneficiadas com o recurso laboratorial (triagem sorológica), mas somente 40% relataram ter recebido orientações sobre profilaxia, que não causaria nenhum ônus ao sistema de saúde, porém com certeza traria muitos ganhos à saúde da gestante e de seu filho.

A orientação foi verbal para a maioria das mulheres (98%). Apenas 11% das gestantes suscetíveis relataram ter recebido orientações profiláticas em todas as consultas de pré-natal. Estudo prévio realizado nos Estados Unidos demonstrou que 96% dos obstetras orientaram verbalmente suas pacientes²⁵.

Somente 24% das 163 mulheres suscetíveis alegaram ter recebido orientações quanto aos três fatores de risco pesquisados e considerados mais importantes para aquisição da toxoplasmose, como o contato com gatos, a ingestão ou manipulação de carne crua durante a gestação e o consumo de hortaliças cruas. E, por mais que diversos estudos tenham demonstrado que o

contato com gato seja um fator de risco secundário na transmissão da toxoplasmose, ao contrário da ingestão de carne crua²⁶, foi observado que a proporção de mulheres informadas em relação ao gato (95%) foi muito superior ao número de informadas sobre o risco de consumo da carne crua (70%) e hortaliças cruas inadequadamente lavadas (53%). Estudos prévios realizados nos Estados Unidos também apontaram o contato com os gatos como fonte de infecção mais citada entre os médicos^{25,27}.

A associação significativa encontrada entre o início precoce do pré-natal e um maior número de consultas com a repetição da sorologia ($p = 0,0001$) e recebimento de orientações profiláticas (respectivamente $p = 0,0115$ e $p = 0,0008$) sugerem que, para melhorar a eficiência do programa de rastreamento, os esforços devem se concentrar na qualidade do pré-natal como um todo.

Ao final do estudo, foi observado que 58% das puérperas apresentaram sorologia compatível com infecção pregressa à gestação, em concordância com a maioria dos estudos em gestantes desenvolvidos em várias regiões do Brasil, que têm mostrado prevalências variando entre 56% em Campinas²², 60% em Porto Alegre²⁸, 65% em Belo Horizonte²⁹ e 69% em São Paulo³⁰.

Como a incidência da toxoplasmose aguda na gestante é pequena²⁰, não foi possível avaliar o desempenho do programa em relação à detecção de soroconversão, realização da propedêutica fetal e tratamento materno quando indicados. No entanto, foram verificadas algumas falhas na conduta da única mulher que apresentou soroconversão durante a gestação: não foi submetida à propedêutica fetal; o início da terapia foi tardio (34 semanas de idade gestacional); o esquema terapêutico utilizado foi inadequado, pois a recomendação atual é de se iniciar o tratamento com sulfadiazina/pirimetamina quando a soroconversão materna ocorrer no final do segundo trimestre ou no terceiro trimestre^{1,4}. Adicional-

mente, a mãe alegou não ter recebido qualquer tipo de orientação profilática e ter praticado, durante a gestação, hábitos de risco para aquisição da infecção e a criança nasceu infectada.

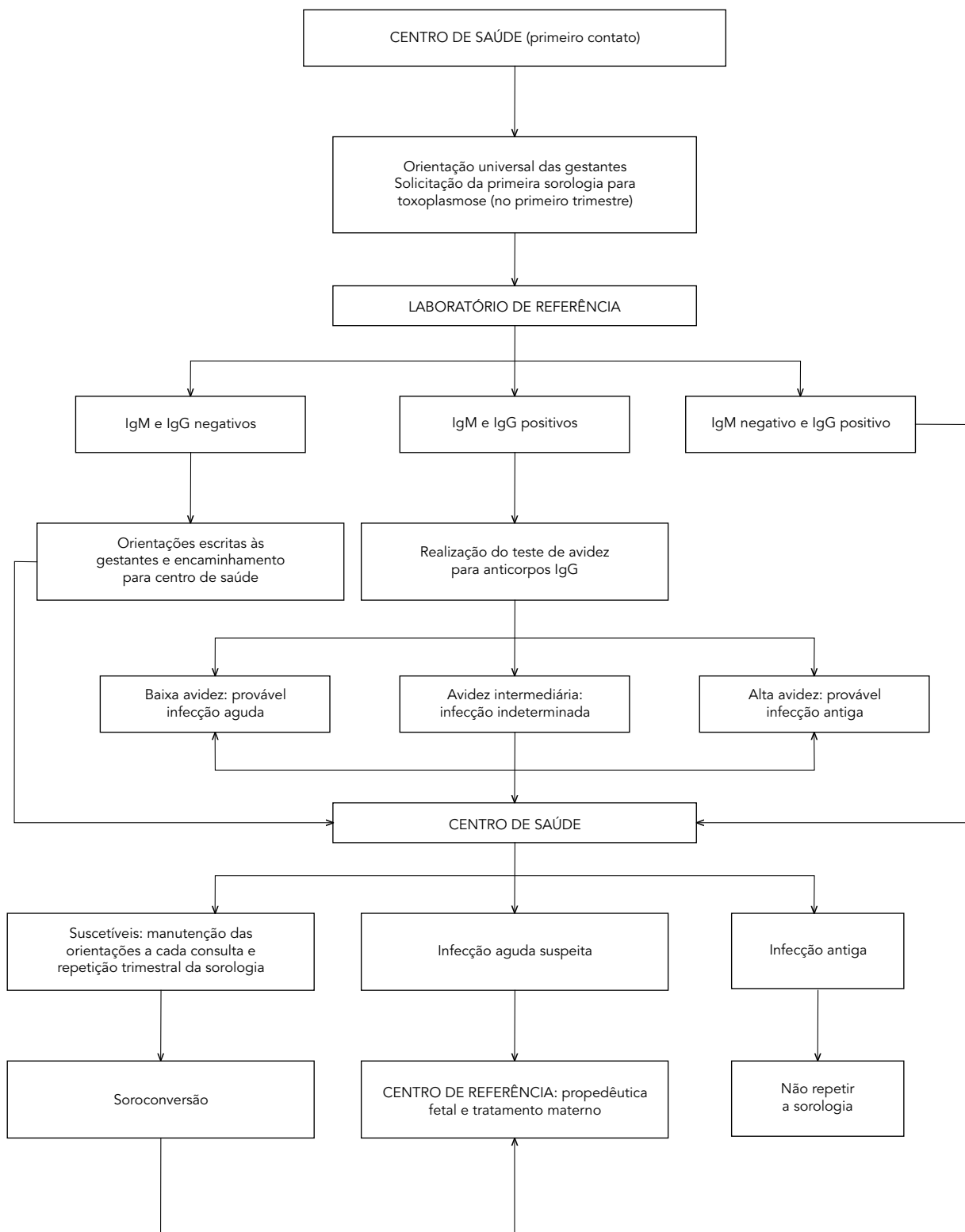
No grupo de crianças nascidas de mulheres com suspeita de infecção aguda durante a gestação, excluindo a mãe com soroconversão, não houve diagnóstico de infecção congênita, ainda que três tenham recebido tratamento antiparasitário. Os dados do pré-natal mostraram que, se a primeira sorologia e o teste de avidéz tivessem sido realizados mais precocemente na gestação essas crianças poderiam ter sido poupadas da propedêutica e tratamento desnecessários. Adicionalmente, deve ser ressaltado que um diagnóstico falso positivo de infecção aguda impõe uma carga psicológica a essas mães, que irão permanecer ansiosas durante e após a gestação, até que a infecção congênita possa ser definitivamente excluída¹⁸.

Mesmo que o estudo tenha se limitado a duas maternidades de Belo Horizonte, como as puérperas estudadas foram referenciadas dos centros de saúde, que estão submetidos ao protocolo de rastreamento independente dos distritos de origem, acredita-se que possam ser representativas das mulheres que realizam o pré-natal público no município. A seleção de uma maternidade referência para gestações de alto risco e outra para gestações de baixo risco procurou minimizar o viés de referência.

Os dados apresentados confirmam a alta prevalência da toxoplasmose no nosso meio e demonstram que o programa de triagem pré-natal para toxoplasmose vigente no município precisa ser aperfeiçoado tanto no que diz respeito à triagem quanto às orientações profiláticas oferecidas às gestantes. Dentro dessa perspectiva apresenta-se, na Figura 2, uma proposta de reconstrução do protocolo, adequado às tendências atualizadas da literatura, que possa garantir maior qualidade de saúde às nossas crianças.

Figura 2

Proposta de reorganização do protocolo de triagem pré-natal vigente em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, para prevenção da toxoplasmose congênita.



Resumo

Foi realizado estudo transversal, em duas maternidades públicas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, com entrevista de 420 puérperas, de agosto de 2004 a maio de 2005, para avaliar a aplicação do protocolo de triagem pré-natal para toxoplasmose implantado, e as orientações oferecidas às gestantes suscetíveis. A cobertura do pré-natal foi de 98%, e da primeira triagem sorológica de 97%. O início do pré-natal e a realização da primeira sorologia ocorreram em média com 16 semanas. Foram identificadas 163 gestantes suscetíveis à toxoplasmose: 44% não repetiram a sorologia, e 42% alegaram não ter recebido orientações para prevenção da toxoplasmose. O início precoce do pré-natal e um maior número de consultas foram associados à repetição da sorologia e ao recebimento de orientações. As informações oferecidas foram: evitar contato com gatos (95%), não ingerir ou manipular carne crua (70%) e lavar cuidadosamente as hortaliças (53%). Concluiu-se que a adesão inadequada ao protocolo de triagem pré-natal de toxoplasmose encontrada no estudo pode gerar gastos financeiros sem melhoria na qualidade do cuidado perinatal.

Diagnóstico Pré-Natal; Toxoplasmose; Diretrizes para a Prática Clínica; Avaliação de Processos (Cuidados de Saúde); Triagem

Colaboradores

E. V. M. Carellos participou da idealização do estudo e do seu desenvolvimento em todas as etapas, incluindo a redação do artigo. G. M. Q. Andrade e R. A. L. P. Aguiar participaram da concepção do estudo, da sua análise e da avaliação crítica da redação final.

Referências

1. Remington JS, McLeod R, Thulliez P, Desmonts G. Toxoplasmosis. In: Remington JS, Klein JO, editors. Infectious disease of the fetus and newborn infant. 6ª Ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. p. 947-1091.
2. Holliman RE. Congenital toxoplasmosis: prevention, screening and treatment. J Hosp Infect 1995; 30 Suppl:179-90.
3. Dunn D, Wallon M, Peyron F, Petersen E, Peckham C, Gilbert R. Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counselling. Lancet 1999; 353:1829-33.
4. Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. Lancet 2004; 363:1965-76.
5. Wilson M, Remington JS, Clavet C, Varney G, Press C, Ware D. Evaluation of six commercial kits for detection of human immunoglobulin M antibodies to *Toxoplasma gondii*. The FDA Toxoplasmosis Ad Hoc Working Group. J Clin Microbiol 1997; 35:3112-5.
6. Liesenfeld O, Montoya JG, Tathineni NJ, Davis M, Brown Jr. BW, Cobb KL, et al. Confirmatory serologic testing for acute toxoplasmosis and rate of induced abortions among women reported to have positive *Toxoplasma* immunoglobulin M antibody titers. Am J Obstet Gynecol 2001; 184:140-5.
7. Gilbert RE. Toxoplasmosis. In: Newell ML, McAuley J, editors. Congenital and perinatal infections. Cambridge: Cambridge University Press; 2000. p. 305-20.

8. Bader TJ, Macones GA, Asch DA. Prenatal screening for toxoplasmosis. *Obstet Gynecol* 1997; 90:457-64.
9. Lopez A, Dietz VJ, Wilson M, Navin TR, Jones JL. Preventing congenital toxoplasmosis. *MMWR Recomm Rep* 2000; 49(RR-2):59-68.
10. Foulon W, Villena I, Stray-Pedersen B, Decoster A, Lappalainen M, Pinon JM, et al. Treatment of toxoplasmosis during pregnancy: a multicenter study of impact on fetal transmission and children's sequelae at age 1 year. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180 (2 Pt 1):410-5.
11. Gilbert RE, Gras L, Wallon M, Peyron F, Ades AE, Dunn DT. Effect of prenatal treatment on mother to child transmission of *Toxoplasma gondii*: retrospective cohort study of 554 mother-child pairs in Lyon, France. *Int J Epidemiol* 2001; 30:1303-8.
12. Gilbert R, Gras L. Effect of timing and type of treatment on the risk of mother to child transmission of *Toxoplasma gondii*. *BJOG* 2003; 110:112-20.
13. Foulon W, Naessens A, Ho-Yen D. Prevention of congenital toxoplasmosis. *J Perinat Med* 2000; 28:337-45.
14. Lebech M, Andersen O, Christensen NC, Hertel J, Nielsen HE, Peitersen B, et al. Feasibility of neonatal screening for toxoplasma infection in the absence of prenatal treatment. Danish Congenital Toxoplasmosis Study Group. *Lancet* 1999; 353:1834-7.
15. Thulliez P. Screening programme for congenital toxoplasmosis in France. *Scand J Infect Dis Suppl* 1992; 84:43-5.
16. Aspöck H, Pollak A. Prevention of prenatal toxoplasmosis by serological screening of pregnant women in Austria. *Scand J Infect Dis Suppl* 1992; 84:32-7.
17. Paul M, Petersen E, Pawlowski ZS, Szczapa J. Neonatal screening for congenital toxoplasmosis in the Poznan region of Poland by analysis of *Toxoplasma gondii*-specific IgM antibodies eluted from filter paper blood spots. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 30-6.
18. Conyn-van Spaendonck MA, van Knapen F. Choices in preventive strategies: experience with the prevention of congenital toxoplasmosis in The Netherlands. *Scand J Infect Dis Suppl* 1992; 84:51-8.
19. Spalding SM, Amendoeira MR, Ribeiro LC, Silveira C, Garcia AP, Camillo-Coura L. Estudo prospectivo de gestantes e seus bebês com risco de transmissão de toxoplasmose congênita em município do Rio Grande do Sul. *Rev Soc Bras Med Trop* 2003; 36:483-91.
20. Figueiró-Filho EA, Lopes AHA, Senefonte FRA, Souza Júnior VG, Botelho CA, Figueiredo M, et al. Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da região Centro-Oeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27:442-9.
21. Secretaria de Atenção a Saúde, Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
22. Stella JH. Rastreamento pré-natal para toxoplasmose na rede básica de saúde em Campinas – prevalência dos diferentes perfis sorológicos e comparação da rotina vigente com uma nova proposta [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2004.
23. Secretaria Municipal de Saúde. Programa de atenção integral à saúde da mulher: protocolos & rotinas. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde; 1999.
24. Amaral E. Um programa de triagem populacional para toxoplasmose? *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27:439-41.
25. Jones JL, Dietz VJ, Power M, Lopez A, Wilson M, Navin TR, et al. Survey of obstetrician-gynecologists in the United States about toxoplasmosis. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2001; 9:23-31.
26. Kravetz JD, Federman DG. Toxoplasmosis in pregnancy. *Am J Med* 2005; 118:212-6.
27. Kravetz JD, Federman DG. Prevention of toxoplasmosis in pregnancy: knowledge of risk factors. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2005; 13:161-5.
28. Varella IS, Wagner MB, Darella AC, Nunes LM, Muller RW. Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. *J Pediatr (Rio de J)* 2003; 79:69-74.
29. Pereira AK, Cabral ACV, Leite RBS, José VG. Estudo de prevalência de toxoplasmose, rubéola e sífilis em gestantes do Hospital das Clínicas – UFMG. *Femina* 2001; 29:233-7.
30. Guimarães AC, Kawarabayashi M, Borges MM, Tolezano JE, Andrade Junior HF. Regional variation in toxoplasmosis seronegativity in the São Paulo metropolitan region. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1993; 35:479-83.

Recebido em 14/Nov/2006

Versão final reapresentada em 21/Jun/2007

Aprovado em 29/Jun/2007