

SOROLOGIA POSITIVA PARA SÍFILIS, TOXOPLASMOSE E DOENÇA DE CHAGAS EM GESTANTES DE PRIMEIRA CONSULTA EM CENTROS DE SAÚDE DE ÁREA METROPOLITANA, BRASIL*

Adelaide José Vaz**
Elvira Maria Guerra***
Luzia Cristina Contim Ferratto****
Leiliana Aparecida Stoppa de Toledo**
Raymundo Soares de Azevedo Neto*****

VAZ, A. J. et al. Sorologia positiva para sífilis, toxoplasmose e doença de Chagas em gestantes de primeira consulta em centros de saúde de área metropolitana, Brasil. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 24:373-9, 1990.

RESUMO: Alguns testes sorológicos têm sido utilizados para detectar, indiretamente, a presença de possíveis agentes etiológicos infecciosos durante a gestação, que sendo transmitidos ao feto, por via placentária, causam infecções congênicas com seqüelas leves ou graves e até morte fetal. Foram estudadas 481 gestantes, com idade média de 24,5 anos (de 14 a 46 anos), atendidas em primeira consulta nos Centros de Saúde, na Cidade de São Paulo, SP (Brasil) no período de abril a outubro de 1988. Segundo o trimestre gestacional, 230 pacientes (47,8%) estavam no primeiro trimestre; 203 (42,2%) no 2º e 48 (10,0%) no 3º. Das 474 pacientes que declararam algum tipo de renda mensal, 309 (65,2%) pertenciam a famílias com renda até 1 SMPC (salário mínimo per capita) e somente 15 (3,2%) pertenciam a famílias com renda superior a 3 SMPC, caracterizando o baixo nível econômico das gestantes. Das 481 pacientes 159 (33,1%) eram nascidas no Estado de São Paulo e as 322 (66,9%) restantes eram imigrantes procedentes de outros Estados, destacando-se Bahia (23,1%); Minas Gerais (11,4%); Paraná (7,5%); Paraíba (5,4%) e Pernambuco (5,4%). Foram realizados testes imunodiagnósticos para sífilis, toxoplasmose e doença de Chagas. Foram observados resultados positivos para sífilis em 25 gestantes (5,2%). Para toxoplasmose, 157 (32,4%) não tinham anticorpos em nível detectável e 67 (13,9%) apresentaram títulos elevados, indicativos de infecção ativa, das quais em 6 (10,3%) foram detectados anticorpos da classe IgM. Para doença de Chagas foram encontrados anticorpos específicos em 14 (2,9%) gestantes, sendo que destas, 10 (71,4%) eram procedentes da Bahia e Minas Gerais.

DESCRITORES: Sífilis, epidemiologia. Toxoplasmose, epidemiologia. Tripanossomose Sul-Americana, epidemiologia. Sorodiagnóstico.

INTRODUÇÃO

Algumas das doenças infecciosas são transmissíveis através da placenta, causando infecções congênicas de gravidade variável com a idade fetal, determinando seqüelas irreversíveis ou doenças crônicas graves, podendo ser causa de morte fetal ou perinatal. Destacam-se a sífilis^{9, 14, 23}, toxoplasmose^{5, 10, 18, 25} e, mais recentemente, a doença de Chagas¹⁹.

A incidência de sífilis tem aumentado em diversos países, ainda que os casos de sífilis congênita tenham diminuído²³.

A infecção pelo *Toxoplasma gondii*, de distribuição universal no homem e em animais domésticos e selvagens, geralmente se apresenta assintomática, ou na forma leve sem gravidade. As formas mais graves ocorrem na infecção ocular, na infecção congênita e em indivíduos imunodeprimidos^{5, 10}. A infecção congênita pode levar à morte intra-uterina ou a seqüelas graves (microcefalia ou hidrocefalia), se ocorre na primeira metade da gestação; ou é assintomática se ocorre no final da gestação. Nesses casos é comum o desenvolvimento posterior de coriorretinites e manifestações neurológicas como convulsões e retardo psicomotor¹⁸.

* Apresentado ao II Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. São Paulo, 1989.

** Instituto Adolfo Lutz. Divisão de Biologia Médica — Laboratório de Imunodiagnóstico — Av. Dr. Arnaldo, 355 — 01246 — São Paulo, SP — Brasil.

*** Instituto Adolfo Lutz. Divisão de Patologia — Seção de Hematologia.

**** Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo — Cidade Universitária "Armando de Sales Oliveira" — 05508 — São Paulo, SP — Brasil.

***** Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo — Av. Dr. Arnaldo, 455 — 01246 — São Paulo, SP — Brasil.

A infecção chagásica no Brasil representa um dos mais sérios problemas de Saúde Pública pela alta prevalência⁷ e, mais recentemente, pelos riscos de transmissão transfusional¹⁸ e placentária¹⁹.

As alterações imunológicas que normalmente ocorrem na gravidez podem ser agravadas pelos vários graus de anemia e pelo estado nutricional da gestante. Alguns autores têm proposto que a imunodepressão associada à anemia, deficiência de ferro ou à desnutrição severa, predispõe as pacientes grávidas a infecções¹⁶.

A Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo mantém o programa de Atendimento à Gestante nos Centros de Saúde, dentro do qual são solicitados, na inscrição ou na primeira consulta médica, exames laboratoriais de rotina²¹.

Considerando que os testes sorológicos para detecção de anticorpos séricos possibilitam o diagnóstico presuntivo de várias doenças infecciosas²⁷, propomos, no presente trabalho, avaliar as frequências de positividade dos testes imunodiagnósticos da sífilis, toxoplasmose e doença de Chagas, em gestantes de primeira consulta em Centros de Saúde do Estado, no subdistrito de Paz do Butantan, Município de São Paulo.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

População Estudada

Foram investigadas 481 gestantes consecutivas de primeira consulta, inscritas no Programa de Atendimento à Gestante de oito Centros de Saúde (CS) da Secretaria de Estado da Saúde, localizados no subdistrito de Paz do Butantan, que se situa na zona oeste do Município de São Paulo, área periférica. Nessa região existe grande número de favelas e infra-estrutura básica carente²⁰.

Amostra de soro - Foram colhidos 5 ml de sangue venoso de cada gestante atendida pela primeira vez naquela gravidez, em jejum, através do Sistema Vacutainer^{MR}, em tubos siliconizados estéreis. Após duas horas a 25°C, as amostras foram centrifugadas a 2.000 rpm por 15 min. O soro obtido (cerca de 2 ml) foi dividido em alíquotas de 0,5 ml, mantidas a -20°C até a realização das provas sorológicas.

Questionário - Foi aplicado questionário a cada gestante de primeira consulta naquela gravidez, no qual constaram as seguintes informações: idade, grupo étnico, Estado de origem, tempo no Estado de São Paulo e no município, idade gestacional, paridade, número de abortos (sem distinguir natural ou provocado), história de transfusão sanguínea, renda familiar e número de pessoas constituintes da família.

Testes sorológicos

Foram utilizados testes sorológicos com reagentes imunobiológicos comercialmente disponíveis no mercado.

Sífilis - Para todos os soros foram realizados os testes de VDRL (CELM, Barueri, BR.) e FTA-abs (IMUNO-SERUM, São Paulo, BR). Em soros reagentes por um desses testes, e em 54 soros sorteados entre os não-reagentes, a prova de hemaglutinação passiva (Hema-pallidum, BIOLAB-MERIEUX, Rio de Janeiro, BR) foi também utilizada.

Toxoplasmose - Foram utilizados os testes de imunofluorescência indireta (IFI) e hemaglutinação passiva (HA) da IMUNO-SERUM. Os dois testes foram realizados com diluições seriadas, das amostras, em razão 2, desde 1:16 a 1:256.

Os soros ainda reagentes na diluição 1:256 foram ensaiados em diluições subseqüentes, para determinação dos seus títulos finais. Amostras com títulos acima de 1.024 na IFI foram ensaiadas para detecção de anticorpos da classe IgM (IFI-IgM) com o emprego de conjugado anti-IgM humana (IMUNO-SERUM). Nas amostras, tendo IgM detectável, a presença de fator reumatóide, foi investigada.

Doença de Chagas - Devido ao grande número de gestantes imigrantes, procedentes de Estados onde a endemia chagásica persiste⁷, testes de IFI e HA para pesquisa de anticorpos anti-*T. cruzi* (IMUNO-SERUM) foram realizados em todos os soros das gestantes. As amostras foram ensaiadas em diluições seriadas, razão 2, de 1:8 a 1:64, e diluições subseqüentes foram efetuadas naqueles ainda reagentes a 1:64.

Testes hematológicos

As seguintes dosagens foram realizadas: concentração de hemoglobina (g/dl) pelo método da cianometahemoglobina; concentração de ferro sérico e capacidade total de ligação com ferro pelo método da batofenantrolina^{12,13,28}.

Todos os testes foram realizados em duplicata por duas diferentes pesquisadoras. Considera-se existir anemia quando a concentração de hemoglobina for inferior a 11,6 g/dl¹³.

Renda

Foi utilizado o SMPC (salário mínimo per capita), o qual foi obtido através de duas operações. Primeiro, foi dividida a renda familiar pelo piso nacional de salários do mês da aplicação do questionário. A seguir, a renda familiar em salários mínimos foi dividida pelo número de pessoas que compunham a família da gestante, inclusive as crianças, obtendo-se assim o SMPC. O valor do

piso nacional de salário foi dividido pelo valor oficial do dólar americano no dia 30 de cada mês, obtendo-se assim, o valor de um piso nacional de salário em dólar.

Análise dos Dados

As frequências de positividade obtidas pelo programa de banco de dados DBASE III Plus para microcomputador IBM PC XT compatível foram testadas quanto às diferenças entre os grupos, utilizando-se o teste do Qui-Quadrado²⁴. O nível de significância aceito foi igual ou menor do que 0,05 ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A idade média das gestantes foi de 24,5 anos, com idade mínima de 14 e máxima de 46 anos. Não houve diferença significativa entre as médias de idade das gestantes segundo a idade gestacional. Das 481 gestantes, 230 (47,8%) estavam no primeiro trimestre gestacional, 203 (42,2%) no segundo e 48 (10,0%) no terceiro.

Quanto ao grupo étnico, 254 (52,8%) eram caucásios, 226 (47,0%) eram negróides e uma gestante (0,2%) era mongolóide.

Em relação ao Estado de origem, 159 (33,1%) eram nascidas no Estado de São Paulo, 59 (12,3%) procedentes de outros Estados da região sudeste, 213 (44,3%) de Estados do nordeste, 40 (8,3%) de Estados do sul, 5 (1,0%) da região norte, 4 (0,8%) do centro-oeste e 1 (0,2%) era proveniente do Chile. Por Estado de origem destacaram os imigrantes da Bahia (23,1%); Minas Gerais (11,4%); Paraná (7,5%); Paraíba e Pernambuco (5,4%).

Nas famílias das gestantes foram consideradas as pessoas que efetivamente viviam no mesmo lar independente do parentesco. Em média essas

famílias tinham 4 pessoas, o número mínimo foi de um, isto é, 5% das gestantes não tinham família, e o número máximo foi de 15 pessoas.

A renda média, calculada em SMPC, foi de 0,97 SMPC; 7 (1,5%) não declararam renda, 309 (64,2%) a renda foi inferior a um SMPC; 150 (31,2%) tinham de um a 2,99 SMPC e somente 15 (3,1%) declararam renda de 3 ou mais SMPC. Em média, um piso nacional de salário no período de abril a outubro de 1988, correspondia a US\$ 52,3, tendo variado de US\$ 50,1 a US\$ 53,5.

Os resultados dos testes sorológicos para sífilis são apresentados na Tabela 1. O teste de FTA-abs é considerado de alta sensibilidade e especificidade e detecta anticorpos nas diferentes fases da sífilis^{9,26}. Assim, a positividade foi observada em 25 (5,2%) gestantes, das quais 11 eram nascidas no Estado de São Paulo, 3 em Minas Gerais, 3 na Bahia, 3 no Paraná, 2 na Paraíba, 2 em Pernambuco e uma em Santa Catarina. Somente uma relatava história de transfusão sanguínea e 9 (36,0%), sendo 4 gestantes de primeiro trimestre gestacional e 5 no segundo, declararam abortos anteriores (8 com um aborto e uma com 4 abortos). No grupo de 456 gestantes com FTA-abs negativo, 89 (19,5%) tinham tido pelo menos um aborto anterior à gestação atual, sendo a frequência de história de abortos, neste grupo, significativamente menor ($p < 0,05$) do que no grupo com o teste positivo.

As 25 gestantes com FTA-abs positivo tinham renda inferior a 3 SMPC, ou 17 (68%) com menos de um SMPC e 8 (32%) com renda de um a 2,37 SMPC, não diferindo do restante das gestantes.

Os resultados do teste de IFI para toxoplasmose são apresentados, de acordo com o trimestre gestacional, na Tabela 2. O número de gestantes relatando história de aborto é apresentado na mesma Tabela. Não foi observada correlação entre

TABELA 1

Distribuição das 481 gestantes segundo resultados obtidos nos testes sorológicos para sífilis: VDRL, imunofluorescência indireta com absorção de anticorpos inespecíficos (FTA-abs) e hemaglutinação passiva (HA)

| Resultados dos Testes Sorológicos* | FTA-abs: NR | | FTA-abs: R | | Total |
|------------------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------|
| | VDRL: NR | VDRL: R | VDRL: NR | VDRL: R | |
| HA: R | --- | --- | 3 | 8 | 11 |
| HA: NR | 54 | 9 | 13 | 1 | 77 |
| HA: não realizada | 393 | --- | --- | --- | 393 |
| Total | 447 (92,9%) | 9 (1,9%) | 16 (3,3%) | 9 (1,9%) | 481 |

* NR = não reagente; R = reagente

TABELA 2

Distribuição das 481 gestantes por trimestre gestacional, segundo título obtido na reação de imunofluorescência indireta (IFI) para toxoplasmose, resultado de IFI-IgM quando IFI>1024 e história de aborto

| Títulos* IFI para <i>T. gondii</i> | Trimestre Gestacional | | | Total | História de Aborto |
|--|-----------------------|-----------|----------|----------------|-----------------------|
| | I | II | III | | |
| <16 | 82 | 60 | 15 | 157 (32,7%) | 31 (19,7%) |
| 16 a 1024 | 120 | 108 | 29 | 257 (53,4%) | 57 (22,2%) |
| >1024 (IFI-IgM R**) | 28 (3) | 35 (1) | 4 (2) | 67 (13,9%) | 10 (14,9%) (2) |
| Total | 230 | 203 | 48 | 481 | 98 (20,4%) |

* Inverso da diluição do soro

** Reagente na diluição 1: 16

história de aborto e títulos elevados na IFI. Das 6 gestantes com IFI-IgM positivo, duas apresentavam história de aborto (8 e 4 abortos anteriores), e em nenhum dos 6 soros foi detectada a presença de fator reumatóide. O tratamento com 2 mercaptopetanol tornou os testes negativos^{4, 5, 6}.

Os resultados de HA para toxoplasmose foram concordantes com os da IFI em 19 (28,4%) dos resultados, quando IFI >1024. Os títulos de HA nos 48 (71,6%) casos discordantes estiveram entre 64 e 512.

Os testes sorológicos para doença de Chagas, IFI e HA, foram considerados positivos quando ambos os testes tinham títulos iguais ou superiores a 1:32. Das 481 amostras de soro estudadas, 14 (2,9%) apresentaram IFI e HA reagentes, títulos entre 32 e 2048, média geométrica dos títulos, respectivamente de 116 e 181, para os dois testes.

A idade média observada para essas 14 gestantes foi de 28,3 anos (19 e 37 anos), a renda média de 0,67 SMPC (0,21 a 1,70 SMPC), e estavam assim distribuídas quanto ao trimestre gestacional: 5 (35,7%) no primeiro trimestre gestacional; 6 (42,9%) no segundo; e 3 (21,4%) no terceiro. Três (21,4%) relatavam abortos anteriores (1, 2 e 4 abortos), sendo que duas estavam no terceiro trimestre gestacional e uma no primeiro. Nenhuma relatava já ter recebido transfusão sanguínea.

Com relação ao Estado de origem, as 14 gestantes com sorologia positiva para doença de Chagas estavam assim distribuídas: 5 de Minas Gerais (n=55); 5 da Bahia (n=11); uma do Rio Grande do Norte (n=12); uma de Alagoas (n=10); uma de Santa Catarina (n=4) e uma de São Paulo (n=159). As imigrantes vieram para São Paulo com idades entre 5 e 29 anos, média de 17,9 anos.

Das 14 gestantes sorologicamente positivas

para doença de Chagas, quatro (28,6%) eram caucasóides e dez (71,4%) restantes eram negróides (5 mulatas e 5 negras).

Das 481 gestantes, 63 (13,1%) eram anêmicas, sendo que dessas 46 (80,0%) tinham soros reagentes na IFI para toxoplasmose, uma tinha soro reagente para doença de Chagas e 4 tinham soro reagente no teste de FTA-abs para sífilis, não se podendo inferir nada sobre a relação anemia e positividade nos testes sorológicos devido a limitações quanto ao tamanho da amostra. O mesmo foi observado para as gestantes deficientes de ferro.

DISCUSSÃO

Devido a limitações do método de coleta dos dados aqui apresentados, não podemos considerar o presente trabalho como um levantamento epidemiológico. As infomações descritas e discutidas adquirem importância por não haver outros semelhantes descritos para essa população, e por ressaltarem a importância dos testes imunodiagnósticos na investigação de doenças infecciosas em gestantes.

As gestantes estudadas representavam um grupo jovem, idade média de 24,5 anos, com características de população migrante, já que somente 159 (33,1%) nasceram no Estado de São Paulo. A maioria era caucasóide (52,8%), seguido pelo grupo negróide (47,0%) e somente uma gestante do grupo mongolóide. A renda média da família, calculada em SMPC (salário mínimo per capita), foi de 0,97, sendo inferior a 1 SMPC para 309 (64,2%) delas. O baixo nível de renda dessas gestantes também pode ser constatado pelo fato de na época da coleta dos dados, um piso nacional de salários corresponder, em média, a 52 dólares americanos.

Nos testes sorológicos para sífilis, o teste FTA-abs é mais sensível que o VDRL e HA e mais es-

pecífico que o VDRL. Assim, os testes VDRL e HA para sífilis são úteis para triagem sorológica, mas sempre que houver suspeita clínica ou história pregressa de sífilis deverá ser realizado o FTA-abs.

Não encontramos nenhuma referência na literatura que indicasse o número de nascidos vivos com sífilis congênita ativa. A frequência de 5,2% de positividade aqui observada para sífilis, pelo teste FTA-abs, não difere daquela encontrada por Dolnikoff e col.¹¹ que, estudando os prontuários de 3.219 gestantes de hospital universitário no Município de São Paulo, no período de 1968-1974, observaram VDRL reagente em 5,9%. Já Azulay e col.³, em 1979, encontraram o mesmo teste reagente em 16% das 200 gestantes estudadas em Niterói, RJ.

Mefane e Toung-Mve¹⁵, em 1987, no Gabão, observaram diferentes frequências de testes sorológicos positivos para sífilis de acordo com o nível sócio-econômico das 625 gestantes estudadas, variando de 1,5% no grupo das 35 gestantes mais favorecidas, a 26,5% no grupo das 132 de nível mais baixo.

Para a população adulta, predominantemente masculina, de 62.814 doadores de sangue de Goiânia (GO), estudada no período de dois anos, Andrade e col.², em 1989, observaram positividade do teste de VDRL em 4,1%.

Na gravidez, os títulos dos testes não treponêmicos como o VDRL tendem a aumentar inespecificamente⁹. No presente estudo observamos 9 (1,9%) soros com esta característica, com títulos de 1 (n=8) e 4 (n=1), sendo que 8 (88,9%) eram multigestas, cuja proporção é maior do que no restante do grupo, onde 281 (59,5%) eram multigestas.

O achado de testes sorológicos positivos, nas gestantes, gera a expectativa de que ocorram numerosos casos de sífilis congênita¹⁷.

Foram observados 324 (67,4%) soros reagentes para toxoplasmose, que está de acordo com o observado por Camargo e col.⁴ (1977) que encontraram 54,8% de positividade em 3.752 pacientes escolhidos ao acaso, incluindo suspeitas clínicas e exames pré-natais. Segundo Coutinho e col.¹⁰, 1983, a prevalência no Brasil de soros positivos para anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* está entre 40% e 80%.

O encontro de 6 (1,3%) casos com IgM específica para *T. gondii* foi considerado baixo se considerarmos os 9,7% relatados anteriormente por Camargo e col.⁴, mas devemos lembrar que havia indícios clínicos da doença em parte da população estudada. Os perfis sorológicos daqueles 6 soros são compatíveis com a doença ativa^{4, 5, 6, 10}, ou seja, IFI com títulos acima de 1.024, média de 4.705, um dos títulos de 131.072; HA com títulos inferiores a esses, de 32 a 8.192, média de 256; e resultados na IFI-IgM de 16 a 512, média 45.

Para as 157 (32,6%) cujos soros foram negativos para toxoplasmose, seria recomendado que fossem acompanhadas ao longo da gravidez, pela realização dos testes sorológicos periodicamente, uma vez que poderiam adquirir a doença em sua forma aguda⁵.

A doença de Chagas caracteriza-se por apresentar duas fases, uma aguda com intensa parasitemia, geralmente assintomática em adultos e bastante grave em crianças e pacientes imuno-deprimidos, e uma fase crônica, de evolução lenta e variável, muito grave quando se apresenta sob as formas cardíacas, de megaesôfago e de megacólon. O imunodiagnóstico através da detecção de anticorpos é mais sensível na fase crônica e as reações inespecíficas que podem ocorrer são geralmente em títulos baixos²².

O inquérito epidemiológico de nível nacional, realizado no Brasil entre 1975 e 1980⁷, permitiu constatar que a doença é endêmica sendo mais atingidos os Estados de Minas Gerais (8,83%), Rio Grande do Sul (8,84%), Goiás (7,40%) e Bahia (5,44%). Andrade e col.² observaram soroprevalência de 3,3% em 62.814 doadores de sangue de Goiânia, no período de 1985-1987, utilizando as reações de fixação de complemento e HA.

Estes dados são compatíveis com a frequência de 2,9% aqui obtida, empregando-se os testes de IFI e HA. A frequência de positividade foi sendo significativamente maior ($p < 0,05$) entre as gestantes imigrantes de Minas Gerais (9,1%). Duas gestantes, de São Paulo e Santa Catarina, apresentaram soros com títulos de 32, muito baixos e que eventualmente podem ser devido a reações inespecíficas⁷.

Como há algumas evidências, ainda não confirmadas, que a doença de Chagas seja transmitida via placentária¹⁹, os testes sorológicos para detectá-la em gestantes poderia ser incluído para aquelas procedentes de regiões endêmicas⁷.

A análise dos dados e resultados obtidos não pode ser utilizada para a população em geral devido à limitação do número de amostras, mas este estudo mostra a importância dos testes imunodiagnósticos de doenças infecciosas comuns em nosso meio aplicado a gestantes de baixa renda, atendidas em Centros de Saúde do Estado.

AGRADECIMENTOS

A BIOLAB-MÉRIEUX e a IMUNO-SERUM pela doação dos reagentes comerciais. Ao Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS) 2, na pessoa Dra. Maria Cristina Menon, e aos Diretores e funcionários dos Centros de Saúde Escola, Butantan, São Luiz, Rio Pequeno, Vila Borges, Caxingui, Monte Kemel e Real Parque, pela colaboração prestada.

VAZ, A. J. et al. [Positive serology of syphilis, toxoplasmosis and Chagas' disease in pregnant women on their first visit to State Health Centes in a metropolitan area, Brazil]. *Rev. Saúde públ., S. Paulo*, 24:373-9, 1990.

ABSTRACT: The diagnosis of some infectious diseases contracted during pregnancy is very important, as these diseases can be transmitted to the fetus. Four hundred and eighty-one pregnant women were studied, of an average 24.5 years of age (from 14 to 46), during their first prenatal visit to the State of S. Paulo's Health Care Centres in the subdistrict of Paz (Butantan), City of S. Paulo, Brazil, between April and October, 1988. Classified by trimester of pregnancy, 230 patients (47.8%) fell into the first, 203 (42.2%) into the second and 48 (10%) into the third trimester. Of the 474 patients that declared their income, 309 (65.2%) earned 1 MSPC (minimum salary per capita) per month, which gives some indication of the low socioeconomic status of our patients is. The serologic tests for syphilis, toxoplasmosis and Chagas' disease were analysed for each patient, more than one technique being used for each. The results were as follows: 25 patients (5.2%) had a positive test for syphilis; in 67 patients (13.9%) active toxoplasmosis was diagnosed (Presence of IgM antibodies in 6); 14 patients (2.9%) were positive for Chagas' disease, among which 10 (71.4%) came from the States of Bahia and Minas Gerais, where this disease has a high prevalence.

KEYWORDS: Syphilis, epidemiology. Toxoplasmosis, epidemiology. Trypanosomiasis, South American, epidemiology. Serodiagnosis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRAHAMSON, J. H.; SACKS, T. G.; FLUG, D.; ELISHKOVSKY, R.; GOHEN, R. Bacteriuria and haemoglobin levels in pregnancy. *J. Amer. med. Ass.*, 215: 1631-7, 1971.
2. ANDRADE, A. L. S. S.; MARTELLI, C. M. T.; PINHEIRO, E. D.; SANTANA, C.L.; BORGES, F. P.; ZICKER, F. Rastreamento sorológico para doenças infecciosas em Banco de Sangue como indicador de morbidade populacional. *Rev. Saúde públ., S. Paulo*, 23: 20-5, 1989.
3. AZULAY, R. D.; RICART, J. C. C.; MONTEIRO, C. A. M.; GRIPP, A. C.; RODRIGUES, P. C.; ZANON, V. GAMEIRO, N. F. Sífilis: inquérito sorológico em diferentes grupos sócio-econômicos na cidade de Niterói. *Rev. Ass. med. bras.*, 25: 85-6, 1979.
4. CAMARGO, M. E.; LESER, P. G.; LESER, W. S. P. Definição de perfis sorológicos na toxoplasmose: importância diagnóstica e epidemiológica. *Rev. bras. Patol. clin.*, 13: 113-27, 1977.
5. CAMARGO, M. E.; LESER, P. G.; KISS, M. H. B.; AMATO NETO, V. Serology in early diagnosis of congenital toxoplasmosis. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo.*, 20: 152-60, 1978.
6. CAMARGO, M. E.; FERREIRA, A. W.; MNEO, J. R.; TAKIGUTI, C. K.; NAKAHARA, O. S. Immunoglobulin G and IgM Enzyme-Linked Immunosorbent assays and defined toxoplasmosis serological patterns. *Infect. & Immun.* 21: 55-8, 1978.
7. CAMARGO, M. E.; SILVA, G. R.; CASTIHO, E. A.; SILVEIRA, A. C. Inquérito sorológico da prevalência de infecção chagástica no Brasil, 1975/1980. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 26: 192-204, 1984.
8. CAMPOS, C.; REZENDE, J. M.; RASSI, A. Prevalência da doença de Chagas no banco de sangue do Hospital das Clínicas de Goiânia: possibilidade de falha na reação de Guerreiro e Machado na seleção de doadores. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 12: 165-74, 1975.
9. CENTERS FOR DISEASE CONTROL. Guidelines for the prevention and control of congenital syphilis. *Morb. mort. wkly Rep.*, 37(Suppl. 1): 1-13, 1988.
10. COUTINHO, S. G.; GARCIA, A. P.; AMENDOEIRA, M. R. R.; ASSUMPÇÃO, M. R.; ALBANO, N. Detection of newborn infants at risk for congenital toxoplasmosis in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo.*, 25: 25-30, 1983.
11. DOLNIKOFF, M.; FARAH, C. A.; KUPERMAN, J. L.; DELASCIO, D. Incidência da sífilis na gravidez. *J. bras. Ginec.*, 81: 261-3, 1976.
12. FINCH, C. A. *Red cell manual*. Seattle, University of Washington, 1969.
13. GUERRA, E. M. Prevalência de anemia em gestantes de primeira consulta em Centros de Saúde do Estado no subdistrito de Paz do Butantan, município de São Paulo. São Paulo, 1989. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP].
14. HUGGINS, D. W. Sífilis congênita. *Bol. inform. Unión*, 13(49/51): 5, 1988 [Resumo].

15. MEFANE, C. & TOUNG-MVE, M. Syphilis chez la femme enceinte a Libreville (Gabon). *Bull. Soc. Path. exot.* 80: 162-70, 1987.
16. PREMA, K.; RAMALAKSHMI, B. A.; MADHAVAPEDI, R.; BABU, S. Immune status of anaemic pregnant women. *Brit. J. Obstet. Gynec.*, 89: 222-5, 1982.
17. PROENÇA, M. G. & PROENÇA DE FREITAS, T. H. A sífilis na atualidade brasileira. *Rev. Ass. med. bras.*, 27: 43-5, 1981.
18. REMINGTON, J. S. & DESMONTS, G. Toxoplasmosis. In: Remington, J.S. & Klein, J. O. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant*. Philadelphia, W.B. Saunders, 1976. p. 191-332.
19. RIBEIRO, R. D.; LOPES, R. A.; LAMANO-CARVALHO, T. L.; MARTINI, A. S. Mecanismos alternativos na transmissão do *Trypanosoma cruzi*. [Resumo]. In: Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 2º Congresso Paulista de Saúde Pública, 3º, São Paulo, 1989. São Paulo, ABRASCO/APSP, 1989. p. 75.
20. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Grupo de Trabalho. Implantação do ERSA 2; relatório. São Paulo, 1986. [Mimeografado].
21. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Grupo de Saúde da Mulher. Pré-natal normal. In: Secretaria de Estado da Saúde. Grupo de Saúde da Mulher. *Subprograma de Saúde da Mulher*. São Paulo, 1988. v. 2.
22. SCOTT, M. T. & SNARY, D. American Trypanosomiasis (Chagas' Disease). In: Cohen, S. & Warren, K. *S. Immunology of parasitic infections*. London, Oxford, 1982. p. 262-98.
23. SIBOULET, A. Doenças Sexualmente Transmissíveis [Comunicado]. *Bol. inform. Unión.* 13(49/51): 1, 1988.
24. SIEGEL, S. *Estatística não paramétrica: para as ciências do comportamento*. São Paulo, McGraw Hill do Brasil, 1975.
25. SMITH, J. W. & GUTIERREZ, Y. Medical parasitology. In: Henry, J. B. *Clinical diagnosis and management by laboratory methods*. Philadelphia, W. B. Saunders, 1979. p. 1754-55.
26. TAKEDA, A. K.; NAKAMURA, P. M.; BARBOSA, S. F. C. Estudo comparativo entre as reações de floculação, fixação de complemento, imunofluorescência indireta e microhemaglutinação passiva para sífilis. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 39: 137-44, 1979.
27. VOLLER, A. & De SAVIGNY, D. Diagnostic serology of tropical parasitic diseases. *J. immunol. Methods*, 46: 1-29, 1981.
28. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Scientific Group on Nutritional Anaemias, Geneva, 1967. *Report*. Geneva, 1968. (Technical Reports Series, 405)

Recebido para publicação em 18/10/1989

Reapresentado em 9/4/1990

Aprovado para publicação em 16/4/1990