

# **COMPARAÇÃO DO PERFIL COGNITIVO DE PACIENTES COM TOXOPLASMOSE CONGÊNITA TRATADOS E NÃO-TRATADOS**

## **COMPARISON OF COGNITIVE PROFILE OF TREATED AND NON-TREATED PATIENTS WITH CONGENITAL TOXOPLASMOSIS**

Joana Bücker<sup>1</sup>  
Christian Haag Kristensen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). <sup>2</sup>Doutor. Professor da Graduação e Pós-Graduação da Faculdade de Psicologia da PUCRS.

### **Instituições:**

Este trabalho foi desenvolvido através de uma parceria entre a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e o Hospital de Clinicas de Porto Alegre.

### **Autor responsável pela correspondência:**

Joana Bücker

CPF:649159560/91

Telefone: (51) 34073644 ou (51) 96636903

Endereço: Avenida Cauduro, 57/301, Porto Alegre-RS. CEP: 90035-110

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa do HCPA e PUCRS. Os pais ou representantes legais dos participantes desta pesquisa foram informados sobre todos os procedimentos e consentiram na participação através de Consentimento Livre e Esclarecido.

Este artigo foi baseado no Trabalho de Conclusão de Curso da primeira autora.

O título é o mesmo dado a este artigo e o ano da apresentação foi em 2008. Este trabalho está sendo submetido como um "artigo original". Última revisão bibliográfica realizada sobre o assunto foi em junho de 2008.

## Resumo

**Introdução:** A toxoplasmose congênita é transmitida durante a gestação, causando graves problemas neurológicos e oftalmológicos, podendo evoluir para um quadro de retardo mental se não tratado. O objetivo deste estudo foi comparar o perfil cognitivo de crianças que realizaram tratamento no primeiro ano de vida com aquelas que não realizaram tratamento a fim de verificar possíveis diferenças entre esses grupos. **Métodos:** Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo e prospectivo no qual foram avaliadas 17 crianças (Tratados  $n=10$ ; Não-tratados  $n=7$ ) com idades entre 3 anos e 12 anos, de ambos os sexos. Para a avaliação, foram utilizadas versões das escalas Wechsler de Inteligência, conforme as idades. **Resultados:** Foi verificada uma diferença (não-significativa) no escore de QI Total entre o grupo de crianças tratadas ( $M = 84,2$ ;  $DP = 18,0$ ) e não-tratadas ( $M = 76,6$ ;  $DP = 28,9$ ). Adicionalmente, verificamos que, no grupo como um todo o subteste e índice fatorial que obtiveram melhor desempenho foram os que avaliam boa compreensão, formação de conceitos, capacidade de simbolização e de abstração. **Conclusões:** Este trabalho mostra que há indicativos de que pacientes que receberam o tratamento adequado para a doença apresentam um desempenho cognitivo mais satisfatório. Entretanto, fica abaixo da média esperada para suas idades, pois apresentam lesões ocular o que dificulta na realização da avaliação cognitiva.

**Descritores:** Toxoplasmose Congênita; Cognição; Testes de Inteligência.

## **Abstract**

**Introduction:** Congenital toxoplasmosis is transmitted during pregnancy, causing severe neurological disease and eye related problems, and can result in developing a state of mental retardation if not treated. The purpose of this study was to compare the cognitive profile of infants who were treated in the first year of life with those that did not have treatment to verify possible differences between these groups. **Methods:** It was done a study of retrospective and prospective cohort in which 17 infants were evaluated (Treated n=10; Non-treated n=7) aged between 3 and 12 years, of both sexes. For the evaluation it were used versions of the Wechsler Intelligence scale, accordingly with the ages. **Results:** It was found a difference (non-significant) in total IQ score of the group of children treated (M = 84,2, SD = 18,0) and non-treated (M = 76.6, SD = 28,9). Additionally, we see that in the group as a whole, subtest and the index factor which received the best performance were the ones that evaluate good understanding, training of concepts, ability to symbolization and abstraction. **Conclusions:** This study shows that there is indicative that patients receiving adequate treatment for the disease have a more satisfactory cognitive performance. However, it is below the average expected for their age, since they have eye lesions which difficult the achievement of cognitive evaluation.

**Keywords:** Congenital toxoplasmosis, Cognition, IQ Tests.

## 1. Introdução

A Toxoplasmose é causada por um protozoário denominado *Toxoplasma gondii*, que é um parasita ubíquo. O homem pode adquiri-lo através de ingestão de carne mal-cozida contendo cistos teciduais, ou de oocistos excretados por gatos que contaminam o solo ou a água<sup>1</sup>. A doença possui distribuição mundial com prevalência variável de região para região, de acordo com o clima e hábitos da população. Em algumas regiões do Rio Grande do Sul, a infecção toxoplásmica atinge valores altos e é precoce. A região noroeste do estado, por ter como base de subsistência a agropecuária, apresenta o maior índice de toxoplasmose mundial, sendo que no município de Erechim, 17,7% da população rural apresenta a forma adquirida da doença<sup>2,3</sup>.

Outra forma de transmissão da doença é a transplacentária. Um estudo prospectivo<sup>3</sup> realizado no Brasil encontrou uma prevalência de 1 caso de toxoplasmose congênita para cada 3000 recém-nascidos. Esta transmissão ocorre quando a mãe adquire a doença pela primeira vez na gestação. As mulheres que apresentam soropositividade antes da gravidez geralmente não infectam seus fetos, pois elas já encontram-se imunizadas. A doença ocorre quando o feto entra em contato com os taquizoítos, que são responsáveis pela transmissão através da placenta, atravessando e alojando-se nos seus tecidos<sup>4-6</sup>.

Quando a infecção ocorre no primeiro trimestre de gravidez, a ocorrência de transmissão vertical é menor que no terceiro trimestre, entretanto o grau de comprometimento do feto é bem maior, pois os taquizoítos alojam-se no sistema nervoso central por um período mais longo podendo causar várias lesões. O prognóstico é, portanto, mais favorável quanto mais tardiamente ocorrer a infecção primária<sup>5,7,8</sup>. Essa é uma das infecções mais temidas durante a gravidez, devido ao risco de acometimento fetal, fato este que torna fundamental o seu diagnóstico precoce durante o acompanhamento pré-natal. As lesões que ocorrem podem ser muito graves, causando até mesmo o aborto, ou então podem causar problemas neurológicos e oftalmológicos. Isso depende da virulência da cepa do *T. gondii* e do estágio gestacional em que o bebê é infectado<sup>6, 9,10</sup>.

Quanto mais precoce for o tratamento para a toxoplasmose, maiores são as chances de uma evolução neurológica favorável<sup>5,11</sup>. Uma redução significativa na prevalência e na gravidade da doença tem sido atribuída ao tratamento iniciado no período neonatal ou nos primeiros meses, e mantido durante todo o primeiro ano de vida, mesmo nos lactentes assintomáticos, a fim de prevenir seqüelas que podem ocorrer tardiamente. Assim, a mãe pode dar a luz a uma criança com deformações cranianas ou então, a um bebê aparentemente perfeito, que pode vir a ter alterações severas e graves decorrentes da doença até seu primeiro ano de vida<sup>5,12</sup>. Isso ocorre, pois apesar do tratamento conseguir controlar a proliferação rápida, não existe nenhuma medicação capaz de eliminar os oocistos teciduais latentes e presentes no sistema nervoso central e nos olhos, podendo fazer com que a doença ative-se novamente<sup>13</sup>.

Foi realizado um estudo<sup>14</sup> com crianças portadoras de toxoplasmose congênita e deficiência visual e elas foram submetidas a testes de inteligência para verificar possíveis diferenças em relação a um grupo com toxoplasmose congênita, mas com visão normal. Os resultados mostraram que quem possui deficiência visual têm uma limitação no desenvolvimento motor e cognitivo mais severo do que crianças que não possuem essa deficiência. Entretanto as crianças com deficiência visual compensaram com habilidades verbais maiores que as de execução<sup>15</sup>. Isso ocorre, pois a deficiência visual causa limitações na área do conhecimento, no que se refere à cognição e à percepção em quatro áreas específicas: no alcance a variedades de experiências, na capacidade de locomoção, no relacionamento com o ambiente e no acesso às informações escritas. Dependendo do comprometimento da visão, essas limitações podem ser encontradas em maior ou menor grau, mas quanto mais cedo ela for detectada, menores serão os prejuízos na vida da criança.

A doença pode causar no feto lesões inflamatórias ao cérebro e retina, que podem gerar danos neurológicos e visuais graves e permanentes, mesmo que a criança seja assintomática ao nascer<sup>3,6</sup>. Entre os bebês diagnosticados com toxoplasmose congênita e sintomáticos, 2/3 apresentam algum prejuízo no sistema nervoso central. Os danos neurológicos causados pela doença, são

microcefalia, hidrocefalia progressiva, meningoencefalomielite neonatal, crises convulsivas, opistótono, retardo neuropsicomotor e, as mais freqüentes, calcificações intracranianas<sup>4,5</sup>. Elas podem variar de déficits sutis à encefalopatia aguda e déficits graves motores, sensoriais e cognitivos. Quando não tratados, quase todos os pacientes sintomáticos evoluem para um quadro de retardo mental<sup>3,4</sup>.

Crianças que apresentavam toxoplasmose congênita e que foram submetidas a um tratamento específico para toxoplasmose num período de, no mínimo, 12 meses a partir do seu nascimento participaram de um estudo<sup>16</sup>. Ele tinha por finalidade averiguar se elas apresentavam um desenvolvimento neurológico, motor e cognitivo diferente de crianças com a mesma doença, mas não submetidas a nenhum tratamento. Os resultados mostraram que o desenvolvimento neurológico das crianças tratadas foi significativamente melhor que aquelas crianças não-tratadas. As que apresentavam a doença, mas não haviam sido diagnosticados há tempo de realizar o tratamento, desenvolveram deficiência motora e uma diminuição da função cognitiva ao longo do tempo. E as que foram diagnosticadas, apresentando um maior prejuízo clínico da doença, mas mesmo assim não realizaram o tratamento completo, apresentaram um retardo mental e no desenvolvimento. As crianças com tratamento também foram testadas cognitivamente e seus Q.I's foram comparados aos de seus irmãos que não tinham a doença. Embora o nível do funcionamento cognitivo das crianças tratadas tenha sido melhor do que aquele de seus irmãos não infectados, não houve deterioração significativa nas funções cognitivas e neurológicas dessas crianças.

A literatura revisada enfatiza a importância de realizar um tratamento específico para essa doença, pois assim essas crianças podem desenvolver-se cognitivamente sem maiores prejuízos. Portanto esta pesquisa tem por objetivo avaliar o perfil cognitivo de crianças com toxoplasmose congênita que foram submetidas a um tratamento específico até os 12 meses de vida bem como crianças que não foram tratadas. Assim, pretende-se verificar se existem diferenças entre os subtestes avaliados pelas Escalas de Inteligência Wechsler,

no grupo como um todo e entre os índices fatoriais: compreensão verbal, organização perceptual e resistência à distração.

## **2. Método**

### ***Delineamento***

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza básica, de abordagem quantitativa. Define-se como uma pesquisa descritiva, com delineamento do tipo Estudo de Coorte Retrospectivo e Prospectivo em que a variável preditora é tratamento para toxoplasmose e a variável desfecho são os escores de Q.I. das Escalas Wechsler.

### ***Participantes***

Os participantes dessa pesquisa são pacientes com diagnóstico de toxoplasmose congênita, atendidos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no Serviço de Psicologia, encaminhados pelo Serviço de Pediatria. Todos os pacientes com idades entre 3 e 16 anos, que não apresentavam dificuldades de comunicação verbal, deficiências visuais ou retardo severo foram convidados a participar deste estudo. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA (protocolo nº GPPG-HCPA 07-636), e todos os pais ou representantes legais e o pesquisador preencheram consentimento informado.

### ***Instrumentos***

Os instrumentos utilizados foram a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – 3ª Edição (WISC-III) e Wechsler Preschool Scale of Intelligence – Revised (WPPSI-R). Foram escolhidas estas escalas por serem abrangentes amplamente utilizadas para avaliar a cognição e o funcionamento intelectual de crianças<sup>17</sup>.

O WISC-III foi adaptado e padronizado para a população brasileira, sendo um instrumento clínico que avalia a capacidade intelectual de crianças e adolescentes entre 6 e 16 anos. O instrumento é composto por vários subtestes, medindo diferentes aspectos do funcionamento intelectual. O resultado da criança em cada tarefa é totalizado num escore bruto que, por sua vez, é convertido para uma escala normalizada. O desempenho nestes subtestes é resumido em 3 medidas compostas: QI's Verbal, de Execução e o Total. Oferece ainda estimativas em 4 índices fatoriais como Compreensão Verbal, Organização Perceptual, Resistência à Distração e Velocidade de Processamento das Informações. Entretanto, este último não será abordado nesse estudo, pois um subteste opcional que inclui-se nesse índice não é utilizado no Serviço de Psicologia do HCPA.

O WPPSI-R, que avalia crianças entre 3 anos a 7 anos e 3 meses de idade, não tem padronização para a população brasileira, mas será utilizado nessa pesquisa por falta de instrumento que forneça os mesmos dados e seja adaptado para nossa população. Ele é formado por um conjunto de 10 subtestes utilizados também na avaliação da inteligência de crianças pré-escolares, envolvendo diversas capacidades perceptuais, motoras e verbais<sup>18</sup>. O desempenho da criança em cada tarefa também é totalizado num escore bruto que, por sua vez, é convertido para uma escala normalizada. Assim como no WISC-III ele também fornece três Q.I's: o verbal, de execução e o total. A versão revisada não obtém índices fatoriais.

### ***Procedimentos***

A coleta de dados foi realizada de duas formas. Como alguns pacientes já haviam realizado a avaliação cognitiva antes do início do projeto, foram coletadas as informações necessárias nos prontuários, autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do hospital. Os outros pacientes foram encaminhados através do Serviço de Pediatria e realizaram então a avaliação após a aprovação do projeto de pesquisa no local.



### **Análise dos Dados**

Os escores ponderados dos subtestes, índices fatoriais e QIV, QIE e QIT foram analisados descritiva e inferencialmente. A análise descritiva envolveu medidas de tendência central, dispersão e propriedades da distribuição das variáveis de interesse. Todas as análises foram conduzidas no software SPSS for Windows (versão 12.0).

### **3. Resultados**

Participaram deste estudo 17 sujeitos, sendo que 13 foram avaliados através do WISC-III e 4 foram avaliados através do WPPSI-R. Participaram 9 meninos (52,95%) e 8 meninas (47,05%), todos diagnosticados com toxoplasmose congênita. Destes participantes, 7 (41,18%) não receberam tratamento para a doença antes de um ano de vida e 10 (58,82%) receberam tratamento.

Os escores para o QI Total, Verbal e Execução estão apresentados na Tabela 1. Conforme pode ser visualizado nessa tabela, o grupo tratado apresentou um desempenho superior em todos os escores ao grupo não-tratado. No entanto, essa diferença entre os grupos não atingiu significância estatística para o QI Total ( $p = 0,552$ ), QI Verbal ( $p = 0,817$ ) e QI Execução ( $p = 0,26$ ). O exame da distribuição dos escores sugere que, especialmente no grupo não-tratado, a elevada variabilidade de desempenho entre as crianças dificulte a obtenção de uma diferença estatisticamente significativa.

Para obtenção dos dados da tabela 2, foram incluídos todos os participantes do estudo avaliados através do WISC-III ( $n=13$ ), mostrando que estes pacientes, com ou sem tratamento, apresentam um melhor desempenho no índice fatorial compreensão verbal ( $p= 0,709$ ) seguidos da organização perceptual. O índice que apresentou desempenho mais baixo foi o de resistência à distração. Novamente, devido à variabilidade da amostra, este escore não apresenta significância estatística.

A análise de diferenças entre os subtestes mostrou que o de melhor desempenho foi o semelhanças e o que apresentou um desempenho mais baixo

foi o subteste informação. Este resultado também não apresenta uma diferença significativa ( $p= 0,860$ ), demonstrando apenas uma tendência desta amostra.

#### 4. Discussão

A análise dos resultados não evidenciou diferença significativa no desempenho cognitivo entre o grupo de pacientes não-tratados e tratados. A falta de significância estatística parece ser parcialmente explicada pela grande variabilidade ( $DP= 28,9$ ) no grupo de pacientes não-tratados. Isso mostra que algumas crianças que não receberam nenhum tratamento para a doença, antes de um ano de idade, desenvolveram-se neurologicamente favoráveis e apresentam níveis altos de Q.I.'s. Se a mãe contrai a doença no final da gestação, seu bebê não terá um maior comprometimento, mesmo que não realize o tratamento adequado para a doença. Entretanto, se o bebê é infectado mais precocemente, será mais prejudicado<sup>5,7,8</sup>.

Mesmo assim as crianças tratadas apresentam um desempenho cognitivo melhor do que as crianças não-tratadas. Isso corrobora com os achados da literatura, pois mesmo que a criança apresente um comprometimento neurológico, de um modo geral, este grupo apresenta um melhor desenvolvimento cognitivo<sup>14,16,19,20</sup>. Isto reforça a importância do acompanhamento pré-natal e da realização do tratamento adequado, pois mostra o quanto o paciente se beneficia e, na maioria das vezes, não apresenta a um quadro de retardo mental<sup>19,20</sup>.

O Q.I. verbal dos pacientes não-tratados apresentou um desempenho superior ao Q.I. de execução. Isso é comum em indivíduos com problemas visuais, pois os subtestes de execução exigem que a criança tenha um nível mínimo de visão para realizá-los<sup>21</sup>. Nas crianças tratadas, essa diferença foi menor. Isso mostra que apesar desse grupo possuir um desempenho cognitivo abaixo da média ( $M=100$ ) estabelecida pelas Escalas Wechsler, ele apresenta-se mais homogêneo e melhor do que o grupo anterior. Mas, mesmo que a criança realize o tratamento de forma adequada, ela apresenta menores quocientes de inteligência do que crianças que não apresentam a doença<sup>20</sup>.

Foi avaliado, no grupo como um todo, três índices fatoriais do WISC-III. Os participantes apresentaram o melhor desempenho no índice Compreensão Verbal. Esse índice é composto por quatro subtestes verbais, confirmando a hipótese de que estas crianças possuem maior facilidade em realizar testes verbais e mais dificuldade em realizar testes de execução por apresentarem lesão ocular<sup>14-15</sup>. Esse índice avalia o conhecimento verbal adquirido e a capacidade de compreensão verbal<sup>21</sup>. O índice fatorial que apresentou um pior desempenho foi o de Resistência à Distração que avalia a capacidade para prestar atenção às informações, mantê-las e processá-las na memória<sup>21</sup>. Assim, essas crianças apresentam mais dificuldade em concentrar-se numa tarefa e realizá-la até o fim, pois tem uma maior dificuldade de se relacionar com o ambiente. O ideal seria aplicar somente a parte verbal das Escalas Wechsler nesta população com deficiência visual<sup>22</sup>, mas não seria possível obter o Q.I. total da amostra nem os índices fatoriais para um estudo mais completo.

O subteste com melhor desempenho no grupo como um todo foi Semelhanças. Para um bom desempenho o sujeito precisa boa compreensão, formação de conceitos, capacidade de simbolização e de abstração<sup>21</sup>. O desempenho do grupo foi inferior à média nas Escalas Wechsler. O subteste com desempenho mais baixo foi Informação, que avalia a eficiência da memória, a amplitude de conhecimentos e a aprendizagem formal. Um baixo rendimento neste subteste pode ser indício de rebaixamento na capacidade intelectual<sup>21</sup>. Através deste resultado podemos verificar que essas crianças apresentam mais dificuldade em armazenar informações por um longo período de tempo e confirma-se a hipótese de que elas apresentam um déficit no rendimento intelectual.

Quando consideramos os resultados gerais deste estudo, pode-se concluir que pacientes que recebem tratamento adequado quando portadores de toxoplasmose congênita apresentam um desempenho cognitivo melhor do que os não-tratados. Mas, mesmo assim, elas apresentam um desempenho inferior comparadas a crianças sem a doença.

Algumas limitações estiveram presentes neste estudo. Particularmente, o tamanho da amostra dificultou uma maior fidedignidade dos resultados, bem como

o tempo que dispusemos para a realização desta pesquisa. Assim, este trabalho está inserido na proposta de desenvolver estudos que contribuam para o refinamento das características cognitivas desta população pouco estudada no âmbito da psicologia.

## 5. Referências Bibliográficas

1. Gilbert RE. Epidemiology of infection in pregnant women. In: Amboise-Thomas P, Petersen E. Congenital Toxoplasmosis. London: Elsevier Science, 2000.
2. Spalding SM, Amendoeira MRR, 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. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2003; 36(4).
3. Carellos EVM. Avaliação da aplicação do protocolo de triagem pré-natal para toxoplasmose em Belo Horizonte: estudo transversal em puérperas de duas maternidades [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
4. Lago EG. Estratégias de controle da toxoplasmose congênita [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2006.
5. Figueiró-Filho EA, Lopes AHA, Senefonte FRA, Souza J, Virgílio G, Botelho CA, 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(8):449-442.
6. Macre MS. Avaliação da quantificação da avidéz dos anticorpos maternos na abordagem laboratorial da toxoplasmose congênita [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2002.
7. Flores RE. Níveis séricos de interleucina – 12 e fator de necrose tumoral- $\alpha$  em diferentes apresentações clínicas de toxoplasmose [Dissertação]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2005.
8. Reis MM, Tessaro MM, d'Azevedo PA. Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes de um hospital público de Porto Alegre. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032006000300004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032006000300004&lng=pt&nrm=iso). Acessado mai 2008.
9. Isabel TF, Costa PI, Simões MJS. Toxoplasmose em gestantes de Araraquara/SP: análise da utilização do teste de avidéz de IgG anti- Toxoplasma na rotina do pré-natal. Scientia Medica. 2007; 17(2): 62-57.
10. Sampaio AEM. As escalas Wechsler no diagnóstico neuropsicológico de crianças com distrofia muscular de duchene [dissertação] São Bernardo do Campo: Universidade metodista de São Paulo; 2005.

11. Remington JS, McLeod R, Thulliez P, Desmonts G. Toxoplasmosis. In: Remington JS, Klein JO, ed. Infectious disease of the fetus and newborn infant. 6ª ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006: 1091-947.
12. Diniz EMA, Vaz FAC. Qual é a recomendação atual para o tratamento da toxoplasmose congênita? Rev. Assoc. Med. Bras. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010442302003000100016&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302003000100016&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado set 2007.
13. Melamed J, Dornelles F, Eckert UG. Alterações tomográficas cerebrais em crianças com lesões oculares por toxoplasmose congênita. Jornal de psiquiatria. 2001; 77(6): 480-475.
14. Roizen N, Kasza K, Karrison T, Mets M, Noble AG, Boyer K, et al. Impact of Visual Impairment on Measures of Cognitive Function for Children With Congenital Toxoplasmosis: Implications for Compensatory Intervention Strategies. Pediatrics. 2006; 118(2): 390-379.
15. Haddad MAO. Habilitação e Reabilitação visual de escolares com baixa visão: aspectos médico-sociais [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006.
16. Roizen N, Swisher CN, Stein MA, Hopkins J, Boyer KM, Holfels E, et al. Neurologic and developmental outcome in treated congenital toxoplasmosis. Pediatrics. 1995; 20-11.
17. Dal Vesco A, Mattos D, Benincá C, Tarasconi C. Correlação entre WISC e rendimento escolar na escola pública e na escola particular. Psicol. Reflex. Crit. 1998; 11(3): 481-95.
18. Weschler D. WPPSI-R - Wechsler Preschool Scale of Intelligence – Revised. San Antonio: The Psychological Corporation & Harcourt Brace Jovanovich; 1989.
19. McLeod R, Boyer K, Karrison T, Kasza K, Swisher C, Roizen N, et al. Outcome of Treatment for Congenital Toxoplasmosis, 1981-2004: The National Collaborative Chicago- Based, Congenital Toxoplasmosis Study. Clinical Infectious Diseases. 2006; 42(10): 1394-1383.
20. Kim K. Time to Screen for Congenital Toxoplasmosis? CID. 2006; 42 (15): 1397-1395.
21. Figueiredo V L M. Adaptação brasileira do teste de Inteligência WISC-III [tese]. Brasília: Universidade de Brasília; 2001.
22. Nascimento E, Flores-Mendoza C E. WISC-III e WAIS-III na avaliação da inteligência de cegos. Psicologia em Estudo. 2007; 12(3).

**Tabela 1. Escores de QI's Total, Verbal e de Execução do grupo de tratados e não-tratados.**

Escores de QI	Tratados (n=10)		Não-tratados (n=7)	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
<b>Total</b>	84,2	18	76,6	28,9
<b>Verbal</b>	84,9	15,5	82,0	29,5
<b>Execução</b>	86,9	18,7	72,7	27,0

**Tabela 2. Escores dos índices Fatoriais na amostra total**

Índices Fatoriais	<i>M</i>	<i>DP</i>
Compreensão Verbal	87,85	21,12
Organização Perceptual	83,46	20,28
Resistência à distração	81,23	20,42