

## Frequência de fatores de risco para dificuldade de aprendizagem em pré-escolares com baixo nível socioeconômico, na Cidade do México

Elizabeth Zambrano-Sánchez<sup>1</sup>

María del Consuelo Martínez-Wbaldo<sup>2</sup>

Adrián Poblano<sup>3</sup>

Este estudo objetivou identificar a frequência de fatores de risco para dificuldade de aprendizagem (DA) em crianças com baixo nível socioeconômico, na Cidade do México. A escala de inteligência Wechsler, desenho da figura humana e o teste gestáltico visomotor de Bender foram utilizados. A idade média do grupo masculino foi de  $5,6 \pm 0,9$  anos e do grupo feminino  $5,4 \pm 0,5$  anos. O quociente intelectual total (QI-T) foi de  $98 \pm 12$  no grupo masculino e  $99 \pm 12,2$  no grupo feminino. No teste de Bender, os meninos apresentaram idade mental e visomotora um ano abaixo da idade cronológica, enquanto que as meninas apresentaram idade mental e visomotora 7-8 meses abaixo do normal. As características de alto risco que apresentaram maior frequência, tanto nos meninos como nas meninas, no teste do desenho de figura humana, foram: autoisolamento 25%, timidez 22,4 e controle interno deficiente 22%. Concluindo, alta frequência de fatores de risco para DA foi encontrada em crianças de baixo nível socioeconômico. É importante destacar a importância de se identificar pré-escolares em risco de DA.

Descritores: Transtornos de Aprendizagem; Pré-escolar; Inteligência; Desenvolvimento Humano; Fatores de Risco.

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências, Departamento de Epidemiologia, National Institute of Rehabilitation (NIR), Cidade do México, OJO, México. E-mail: drthinner@starmedia.com.

<sup>2</sup> Mestre em Ciências, Departamento de Epidemiologia, National Institute of Rehabilitation (NIR), Cidade do México, OJO, México. E-mail: jperezmorenoh@yahoo.com.mx.

<sup>3</sup> Doutor em Ciências, Laboratório de Neurofisiologia Cognitiva, National Institute of Rehabilitation (NIR), Cidade do México, OJO, México. Escuela de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. E-mail: drdyslexia@latinmail.com.

---

Endereço para correspondência:

Adrián Poblano  
Calzada México-Xochimilco 289.  
Col. Arenal Guadalupe.  
Deleg. Tlalpan, cp 14389. Mexico City, Mexico  
E-mail: drdyslexia@latinmail.com

## Risk Factor Frequency for Learning Disabilities in Low Socioeconomic Level Preschool Children in Mexico City

The objective was to identify the frequency of risk factors for Learning Disabilities (LD) in low socioeconomic level children in Mexico City. We studied children by means of: Wechsler, Bender-Gestalt, and Human drawing tests. Average age of male subjects was  $5.6 \pm 0.9$  years, while that of the female group was  $5.4 \pm 0.5$  years. In male subjects, average Total intelligence quotient (T-IQ) score was  $98 \pm 12.2$  while, in the female group, this was  $99 \pm 12.2$ . On the Bender-Gestalt test, male subjects had a mental and visual-motor average age of  $<1$  year under chronological age. Female subjects had a mental and visual-motor age 8-7 months under the norm. On the Human drawing test, in male and female subjects, the most frequent at-risk features comprised: self-isolation in 25% of subjects, shyness in 22.4%, and poor internal controls in 22%. In conclusion, we found a high at-risk factor frequency for LD in children of low socioeconomic strata. We highlight the importance of screening children before they attain school age.

Descriptors: Learning Disorders; Child, Preschool; Intelligence; Human Development; Risk Factors.

## Frecuencia de factores de riesgo para problemas de aprendizaje en preescolares de bajo nivel socioeconómico en la Ciudad de México

Nuestro objetivo fue identificar la frecuencia de factores de riesgo para problemas de aprendizaje (PA) en niños de bajo nivel socioeconómico de la Ciudad de México. Se utilizaron las pruebas de inteligencia de Wechsler, Gestáltica Visuomotora de Bender y del Dibujo de la figura humana. La edad promedio en el grupo masculino fue  $5,6 \pm 0,9$  años, del femenino fue  $5,4 \pm 0,5$ . En los hombres, el cociente intelectual total (CI-T) fue  $98 \pm 12,2$ , en mujeres fue  $99 \pm 12,2$ . En la prueba de Bender, los hombres mostraron una edad mental y visuomotora un año menor que la cronológica, las mujeres tuvieron una edad mental y visuomotora 7-8 meses por debajo de la norma. En la Prueba de la figura humana, los hombres y mujeres mostraron mayor frecuencia de: auto-aislamiento 25%, timidez 22,4% y controles internos pobres 22%. En conclusión encontramos una alta frecuencia de factores de riesgo en preescolares de bajo nivel socioeconómico, destacamos la importancia de identificar a los preescolares propensos a tener problemas de aprendizaje (PA).

Descriptorios: Trastornos del Aprendizaje; Preescolar; Inteligencia; Desarrollo Humano; Factores de Riesgo.

## Introdução

A idade entre quatro e seis anos é período crítico para o desenvolvimento emocional e cognitivo das crianças<sup>(1)</sup>. As famílias dessas crianças se esforçam para estabelecer mais contatos sociais com seus pares. No México, crianças nessa idade são obrigadas a frequentar a pré-escola.

Muitos estudos destacam a importância de se identificar precocemente os fatores de risco para dificuldade de aprendizagem (DA), como alterações

emocionais e cognitivas, durante esse período na vida da criança. Estratégia útil é realizar triagem de desempenho neuropsicológico para identificar as habilidades da criança e reforçar os seus pontos fracos, a fim de garantir melhor desempenho acadêmico<sup>(2-3)</sup>.

Diferentes estudos enfatizam a importância da aquisição da linguagem como um dos principais fatores para desempenho na leitura<sup>(4)</sup>. É frequente, na observação clínica, a identificação de crianças com

deficiência na leitura com antecedente de atraso de linguagem durante o seu desenvolvimento. Por sua vez, tem sido frequentemente observado que crianças com distúrbio de linguagem desenvolvem dificuldades de leitura, quando atingem a idade escolar<sup>(5-6)</sup>. Identificaram-se, em estudo anterior, os principais fatores de risco para DA em uma população ambulatorial do Instituto Nacional de Distúrbios da Comunicação, na Cidade do México, concluindo-se que a desnutrição, antecedente de distúrbios de linguagem, fatores de risco no período perinatal e a presença de sinais neurológicos menores foram as principais variáveis associadas à dificuldade para a leitura<sup>(6)</sup>.

A detecção precoce de crianças com DA possibilita que profissionais na área da saúde, incluindo enfermeiros, identifiquem e encaminhem esses grupos de crianças de alto risco para programas de intervenção. Testes psicométricos padronizados podem ser usados para alcançar esse objetivo como a escala de inteligência Wechsler para a idade pré-escolar e primária (WIPPSI), o teste gestáltico visomotor de Bender e o teste de desenho da figura humana.

Até o momento, existem poucos estudos abordando a detecção precoce de DA em pré-escolares, no México. A prevalência de DA na população de crianças mexicanas não é conhecida<sup>(7)</sup>. Grupos com baixos níveis socioeconômicos podem apresentar maior prevalência de distúrbios mentais e seus respectivos fatores de risco podem ser mais frequentemente observados nesses grupos do que naqueles com altos níveis socioeconômicos. Portanto, a identificação precoce de DA surge como estratégia racional para promover assistência rápida a problemas acadêmicos em grupos socioeconomicamente desfavorecidos.

O objetivo deste estudo foi identificar a frequência de fatores de risco emocionais para DA, em amostra representativa de crianças de estratos socioeconômicos mais baixos, nos centros de desenvolvimento infantil, na Cidade do México. Além disso, foram examinadas as características emocionais e cognitivas através do WPPSI, teste gestáltico visomotor de Bender e teste de desenho da figura humana.

## Material e Método

### Participantes

Este estudo transversal foi desenvolvido para identificar a frequência de fatores de risco para DA em amostra de crianças em idade pré-escolar, na cidade do México. As crianças foram selecionadas de populações

que frequentam oito centros de desenvolvimento infantil (CENDI), financiados pelo governo federal. Essas crianças representam o estrato socioeconômico inferior. O total de 162 crianças foi selecionado, aleatoriamente, por um *software* estatístico, a partir de uma lista. Os critérios de inclusão foram os seguintes: indivíduos de ambos os sexos, idade entre quatro e seis anos, frequência regular nos CENDIs, com audição apropriada e comportamento colaborativo. Os critérios de exclusão: malformações congênitas externas, doenças genéticas, doenças crônicas graves, paralisia cerebral, surdez, cegueira e epilepsia. Pais e filhos foram informados sobre os objetivos e benefícios da pesquisa e também da importância da participação neste estudo. O termo de consentimento livre e esclarecido foi exigido de acordo com o Comitê de Pesquisa do Instituto e da Declaração de Helsinki. O Protocolo foi aprovado pelo Comitê de Pesquisa do Instituto.

### Procedimentos

Três participantes foram examinados e testados individualmente, por dia, nas instalações do CENDI, em sala isolada acusticamente. Três testes psicométricos foram usados: 1. escala de inteligência Wechsler para idade pré-escolar revisada (WPPSI-R), 2. teste gestáltico visomotor de Bender e 3. teste de desenho da figura humana. Cada indivíduo foi avaliado em duas sessões de duas horas. Na primeira sessão, o desenho da figura humana e o teste gestáltico visomotor de Bender foram aplicados, enquanto que o WPPSI foi conduzido numa segunda sessão.

A versão em espanhol do WPPSI consiste em um teste com duas subescalas que podem ser combinadas para formar um escore total de quociente de inteligência (QI), que mede a eficiência intelectual geral. As duas subescalas incluem o seguinte: inteligência verbal e eficiência intelectual. A escala de quociente de inteligência verbal (QI-V) foi dividida em: gerenciamento de informação, vocabulário, aritmético, semelhanças e compreensão. A escala de quociente de eficiência intelectual (QI-E) foi dividida em: tabuleiro de animais, figuras incompletas, labirintos, desenhos geométricos e desenhos de prisma. Cada subescala foi considerada independente e dados de cada subescala foram comparados com dados da tabela referência para o cálculo dos escores de QI-V, QI-E e QI total. Os escores do QI total foram classificados em sete níveis:  $\geq 130$  muito superior, 120-129 superior, 110-119 normal/inteligente, 90-109 normal, 80-89 normal/pouco inteligente, 70-79 limítrofe e  $\leq 69$  deficiência mental.

O teste gestáltico visomotor de Bender permite avaliar o desempenho visomotor para a identificação de

disfunção em ambas as áreas. Esse teste foi utilizado porque existe relação próxima entre o desempenho visomotor e outras funções tais como memória espacial, percepção visual, coordenação motora e necessidade de aprender a ler. O desempenho visomotor é o resultado do trabalho integral do cérebro em relação ao insumo/produto das regiões occipital, parietal e frontal do córtex cerebral.

O teste do desenho da figura humana foi usado para medir a maturidade mental e certas características de personalidade. Nesse teste, a estrutura e o delineamento do desenho da criança são determinados pela idade e nível de maturidade. Quando as características do desenho foram examinadas, considerou-se o valor da associação das funções, observação analítica, discriminação, memória para detalhes, raciocínio espacial, julgamento, abstração e coordenação visomotora. Esse teste também foi usado para determinar as características emocionais da personalidade.

### Análise de Dados

A população total de crianças dos oito CENDIs totalizou 933 indivíduos, 162 crianças de ambos

os sexos foram escolhidas aleatoriamente como descrito anteriormente. O tamanho da amostra foi calculada com 95% de poder estatístico para observar a variável independente, com 5% de erro através do STAT®. Foram medidos a média e desvio padrão (dp) das variáveis contínuas e porcentagens das variáveis binomiais. As diferenças das variáveis contínuas foram comparadas através do teste t de Student e diferenças nas variáveis binomiais foram comparadas pelo teste  $\chi^2$ . Posteriormente, os valores de correlação entre os valores psicométricos foram calculados pelo método de Spearman. O valor alfa definido *a priori* foi  $\leq 0,05^{(9)}$ .

### Resultados

A idade média foi de  $5,9 \pm 0,5$  anos. A distribuição da amostra em termos de sexo foi a seguinte: 54% da amostra era composta por meninos e 46% por meninas. A idade média dos meninos era de  $5,6 \pm 0,9$  anos e a das meninas era de  $5,4 \pm 0,5$  anos. A distribuição da idade foi a seguinte: 30,7% da amostra tinha quatro anos, 32,6% tinha cinco anos e 36,3% tinha seis anos de idade. A distribuição por CENDI e idade está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição da amostra por escola, série e sexo

CENDI	População	Amostra	2ª série	3ª série	2ª série por sexo		3ª série por sexo	
					Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
n	n	n	n	n	n	n	n	n
1	86	17	8	9	4	4	4	5
2	104	17	10	8	4	6	4	4
3	99	15	7	8	4	3	4	4
4	112	29	18	12	10	8	6	6
5	787	9	4	5	2	2	1	4
6	123	21	10	11	6	4	8	3
7	148	28	13	13	7	6	8	5
8	181	26	14	12	8	6	7	5
Total	931	162	84	78	46	39	42	36

Distrito Federal (cidade do México) Centro de Desenvolvimento Infantil (CENDI). Colunas de 4 a 9 indicam a série da pré-escola em que as crianças estão inseridas.

### WPPSI

Porcentagem maior de resultados normais foi observada em ambos os sexos (56% dos meninos e 60% das meninas); 18,7% dos indivíduos eram meninos e 10% eram meninas no grupo normal/inteligente, enquanto que o grupo normal/pouco inteligente incluiu 14,06% de meninos e 20% de meninas.

O escore do QI total de toda a amostra foi de  $99 \pm 12,9$ , o escore médio para QI-E foi  $99 \pm 14,9$  e o escore médio para QI-V foi  $93 \pm 11,7$ ; todos correspondem à

média normal de inteligência. No grupo masculino, o escore médio de QI total foi de  $98 \pm 12,2$ , o escore médio de QI-E foi  $94 \pm 12,4$ , e para o QI-V foi  $99 \pm 15,7$ , correspondendo à inteligência normal. No grupo feminino, o escore da escala de QI total foi  $99 \pm 12,2$ , o escore médio do QI-E foi de  $106 \pm 14,6$  e o escore médio de QI-V foi  $101 \pm 15,7$ , que também correspondem à inteligência normal (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição do quociente de inteligência (QI) por sexo

Escore QI	Classificação	% meninos	% meninas
≥130	Muito superior	0	0
120-129	Superior	4,6	2,5
110-119	Normal/inteligente	18,7	10
90-109	Normal	56,2	60
80-89	Normal/pouco inteligente	14,06	20
70-79	Limítrofe	4,6	5
≤78	Deficiência mental	1,5	2,5

QI= intervalo de quociente de inteligência ; %=porcentagem

### Teste gestáltico visomotor de Bender

A idade mental de ambos os sexos foi de  $5,0 \pm 0,5$  anos, nove meses abaixo da idade cronológica. A idade visomotora média foi de  $4,8 \pm 0,5$  anos, 11 meses abaixo daquela esperada, de acordo com a idade cronológica. A análise por sexo revelou que a idade mental média do grupo masculino foi de  $4,9 \pm 0,5$  anos, um ano abaixo da idade cronológica, e a idade média visomotora foi de  $4,6 \pm 0,5$  anos, um ano e três meses abaixo daquela esperada, de acordo com a idade cronológica. As meninas apresentaram idade mental média de  $5,1 \pm 0,5$  anos, oito meses abaixo da esperada e a idade visomotora média foi de  $5,2 \pm 0,4$  anos, sete meses abaixo da esperada (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultados do teste gestáltico de Bender na amostra completa

Idade (anos)	X	dp
Cronológica	5,9	0,6
Mental	5,0	0,5
Visomotora	4,8	0,5

X=média; dp=desvio padrão.

### Teste do desenho da figura humana

As características mais frequentemente associadas aos fatores de risco para DA nos meninos foram as seguintes: autoisolamento 25%, timidez 22,4%, controle interno deficiente 22%, sentimentos de não adaptação 17,6%, baixo autoconceito 16,5%, insegurança 15,3%, e impulsividade 14,1%.

Os fatores de risco mais frequentemente associados à DA nas meninas foram os seguintes: autoisolamento em 36%, timidez 29,8%, controle interno deficiente 27,2%, insegurança 18,5%, sentimentos de não adaptação em 14,2% e impulsividade 12,9% (Figura 1).

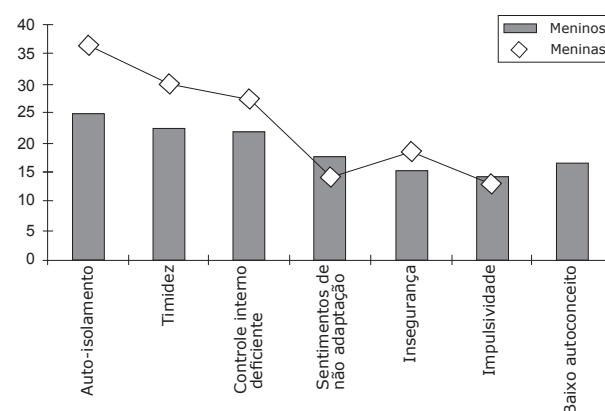


Figura 1 – Frequência de fatores de risco em pré-escolares saudáveis e assintomáticos

### Correlações Significantes

Correlações significantes foram encontradas nos meninos entre QI total e QI-V ( $0,65$ ,  $p=0,05$ ) e com QI-E ( $0,65$ ,  $p=0,05$ ). Em relação às meninas, correlação significativa foi encontrada entre QI total e QI-V ( $0,77$ ,  $p=0,04$ ). Correlação significativa foi encontrada na amostra total (meninos e meninas) entre idade mental e idade visomotora no teste gestáltico de Bender ( $0,89$ ,  $p=0,02$ ).

### Discussão

Os resultados deste estudo revelaram que porcentagem significativa de crianças em idade pré-escolar, assintomáticas e inteligentes com baixo nível socioeconômico, estão expostas ao risco de DA. Os fatores de risco mais frequentes detectados neste estudo foram os seguintes: falta de maturidade visomotora, timidez e controle interno deficiente. Esses achados apoiam a ideia de que grande porcentagem de pré-escolares na Cidade do México (12-36%) apresentam alterações cognitivas e emocionais subclínicas que podem afetar o desempenho acadêmico no futuro<sup>(10)</sup>. A maioria dessas crianças não foi diagnosticada anteriormente como tendo esses problemas, portanto, não recebem tratamento e cuidado especial na escola ou em atividades extracurriculares. A condição de risco é pior para crianças que fazem parte de estrato socioeconômico pobre e não estimulante da população<sup>(11-12)</sup>.

Muitos estudos enfatizam o papel da inteligência na aquisição de habilidades cognitivas complexas como ler e escrever<sup>(13-14)</sup>. A resolução de problemas complexos exige o aprendizado da leitura e escrita, que demandam alto grau de trabalho intelectual. Portanto, os escores de

QI que se encaixam em intervalos adequados promovem aprendizado adequado. Felizmente, não se observou alta frequência de baixos QIs, e esse resultado pode ser explicado pelo baixo número de casos estudados e também ao fato de que os diretores e professores dos CENDIs recrutam preferencialmente crianças que não apresentam desenvolvimento anormal.

Os distúrbios de percepção visual incluem outro capítulo de suma importância na pesquisa de DA. Em estudo clássico, realizado pela equipe de Maslow e Frostig, em crianças em idade pré-escolar e no primeiro ano do ensino primário, foi encontrada correlação significativa entre déficit de percepção visual e distúrbios de comportamento e aprendizado<sup>(15)</sup>. Pesquisadores descobriram, recentemente, que alunos com distúrbios emocionais na escola primária apresentam maior frequência de distúrbios de comportamento, dificuldades de aprendizado, e déficits cognitivos na memória, linguagem, atenção, relações sociais e emocionais<sup>(16)</sup>. Esses resultados estão de acordo com os resultados do presente estudo, porque foi encontrada frequência de alterações visomotoras que expõem essas crianças ao risco de fracasso escolar.

A frequência de problemas na coordenação motora e motora fina tem sido aventada como possível causa de distúrbios específicos de aprendizado<sup>(17)</sup>. Muitos pesquisadores têm descoberto que crianças com distúrbios de leitura apresentam déficits quando têm que lidar com atividades de coordenação bimanual e coordenação motora fina e quando esses resultados são comparados com aqueles do grupo de controle<sup>(18-19)</sup>, como foi observado na amostra deste estudo.

Alguns pesquisadores citaram, recentemente, o papel da transferência inter-hemisférica no processamento de informação visoespacial em crianças com dislexia, o que é hipótese interessante e merece atenção especial<sup>(20)</sup>. Essa observação poderia apoiar o resultado deste estudo no que se refere à alta

frequência de alterações visoespaciais em crianças em idade pré-escolar ser causada por disfunção transcalosal transitória e de que o seguimento contínuo em crianças, para avaliar o papel do corpo caloso no desenvolvimento de DA na leitura e escrita, é necessário.

A frequência de distúrbios mentais em crianças com DA tem aumentado. No México, autores encontraram alta prevalência de distúrbios mentais (13%) em crianças de escolas primárias na Cidade do México, que foram avaliadas através do Reporting Questionnaire for Children<sup>(21)</sup>. Os resultados encontrados por esses autores estão parcialmente em concordância com os resultados do presente estudo, embora frequência mais baixa de distúrbios mentais tenha sido encontrada no presente estudo. Possíveis explicações para essas diferenças incluem o fato de que as crianças desta pesquisa foram examinadas numa idade inferior, quando a prevalência de distúrbios mentais é mais baixa, além de que testes diferentes tenham sido utilizados.

Com relação à literatura, abordando este tópico, pode-se afirmar que crianças pré-escolares estão numa idade apropriada para o rastreamento de distúrbios mentais e cognitivos que podem alterar o aprendizado da leitura e escrita. A maioria das crianças que apresentaram distúrbios emocionais e cognitivos tiveram alterações leves, por isso um diagnóstico de distúrbio mental (deficiência mental, transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), autismo e distúrbio de linguagem), não pôde ser atribuído. No entanto, os dados, aqui, sugerem que alta porcentagem de pré-escolares apresentam alto risco para desenvolver deficiência de aprendizado no futuro. Dessa forma, recomenda-se triagem universal para identificar distúrbios mentais e cognitivos em crianças pré-escolares, antes que essas fracassem na escola, com vistas a prevenir e tratar tais crianças antes que as mesmas entrem na escola primária e, assim, assegurando o seu desenvolvimento acadêmico.

## Referentes

1. Poblano A, Fukumoto-Okamoto LE, Silva-Valencia MJ, Martínez-Wbaldo MC. Graphemes development in preschool children (in Spanish). *Pedagogia*. 1996;11(6):36-41.
2. Sprafkin J, Volpe RJ, Gadow KD, Nolan EE, Kelly K. A DSM-IV-referenced screening instrument for preschool children: the early childhood inventory-4. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002;41(5):604-12.
3. Poblano A, Romero E. ECI-4 screening of attention deficit-hyperactivity disorder and co-morbidity in Mexican preschool children. Preliminary results. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006;64(4):932-6.
4. Rosselli M, Matute E, Ardila A. Neuropsychological predictors of reading ability in Spanish (in Spanish). *Rev Neurol*. 2006(4);42:202-10.
5. Poblano A, Valadez-Tepec T, Arias ML, García-Pedroza F. Phonological and visuo-spatial working memory alterations in dyslexic children. *Arch Med Res*. 2000;31(5):493-6.
6. Poblano A, Borja S, Elías Y, García-Pedroza F, Arias ML. Characteristics of specific reading disability in children from a neuropsychological clinic in Mexico City. *Salud Publica Mex*. 2002;44(4):323-7.

7. Fletcher TV, López-Klinger KC. A Mexican perspective on learning disabilities. *J Learn Disab.* 1995;28(Special issue):530-4,544.
8. World Medical Association Inc. Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *J Indian Med Assoc.* 2009;107(6):403-5.
9. Fuentes M. Statistical issues in health impact assessment at the state and local levels. *Air Qual Atmos Health.* 2009;2(1):47-55.
10. de la Peña F, Estrada A, Almeida L, Páez F. Prevalence of depressive disorders and their relationship with low academic performance in students of secondary school (in Spanish). *Salud Mental (Mexico).* 1999;22(4):9-13.
11. Braga MR, Avila LA. Detection of pervasive disorders in the child: a maternal perspective (in Portuguese). *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2004; 12(6):884-9.
12. Santa Maria-Menger MR, Martins Linhares MB. Risk factors for infant developmental problemas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2007;15(Special issue ):837-42.
13. Sastre-Riba S. High-ability children and their differential cognitive functioning (in Spanish). *Rev Neurol.* 2008;46(Suppl 1): s11-s16.
14. Lundberg I. Early precursors and enabling skills of reading acquisition. *Scand J Psychol.* 2009; 50(6):611-6.
15. Maslow P, Frostig M, Lefever DW, Whittlesey JR. The Marianne Frostig development test of visual perception, 1963 standarization. *Pecept Mot Skill.* 1964;Oct 19(Special issue):463-99.
16. Bögels SM, Zigterman D. Disfunctional cognition in children with social phobia, separation anxiety disorder, and generalized anxiety disorder. *J Abnorm Child Psychol.* 2000;28(2):205-11.
17. Nicolson RI, Fawcett AJ, Berry EL, Jenkins H, Dean P, Brooks DJ. Association of abnormal cerebellar activation with motor learning difficulties in dyslexic adults. *Lancet.* 1999; 353(9165):1662-7.
18. Poblano A, Ishiwara K, Arias ML, García-Pedroza F, Marín H, Trujillo M. Motor control alteration in posturography in learning disabled children. *Arch Med Res.* 2002;33(5):485-8.
19. Crawford SG, Dewey D. Co-occurring disorders: a possible key to visual perceptual deficits in children with developmental coordination disorder? *Hum Mov Sci.* 2008;27(1):154-69.
20. Babzakova-Trajkov G, Hamm JP, Waldie KE. The effects of redundant stimuli on visuo-spatial processing in developmental dyslexia. *Neuropsychologia.* 2005;43(3):473-8.
21. Rico H, Magis C, Guerrero MG, Gómez M, Ruiz CT, Vargas O, Silva JS. Frequency of mental disorders in first year of primary school children (in Spanish). *Salud Mental (Mexico).* 1998; 21(4):12-8.

Recebido: 3.6.2009

Aceito: 25.8.2010

### *Como citar este artigo:*

Zambrano-Sánchez E, Martínez-Wbaldo MC, Poblano A. Frequência de fatores de risco para dificuldade de aprendizagem em pré-escolares com baixo nível socioeconômico, na Cidade do México. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet].* set-out 2010 [acesso em: \_\_\_\_\_];18(5):[07 telas]. Disponível em: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ dia \_\_\_\_\_ ano  
mês abreviado com ponto

URL