

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

Elizabeth Zambrano-Sánchez¹
María del Consuelo Martínez-Wbaldo²
Adrián Poblano³

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).

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

¹ Licenciado en Ciencias, Departamento de Epidemiología, National Institute of Rehabilitation (NIR), Ciudad de Mexico, OJO, Mexico. E-mail: drthinner@starmedia.com.

² Maestro en Ciencias, Departamento de Epidemiología, National Institute of Rehabilitation (NIR), Ciudad de Mexico, OJO, Mexico. E-mail: jperezmorenoh@yahoo.com.mx.

³ Doctor en Ciencias, Laboratorio de Neurofisiología Cognitiva, National Institute of Rehabilitation (NIR), Ciudad de Mexico, OJO, Mexico. Escuela de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Mexico, Ciudad de Mexico, Mexico. E-mail: drdyslexia@latinmail.com.

Correspondencia:

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

Frecuencia de factores de riesgo para dificultad de aprendizaje en pre-escolares con bajo nivel socioeconómico, na Cidade do México

Este estudio objetivó identificar la frecuencia de factores de riesgo para dificultad de aprendizaje (DA) en crianças con bajo nivel socioeconómico, 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 ± 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 socioeconómico. 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.

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 ± 0.9 years, while that of the female group was 5.4 ± 0.5 years. In male subjects, average Total intelligence quotient (T-IQ) score was 98 ± 12.2 while, in the female group, this was 99 ± 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.

Introducción

La edad entre cuatro y seis años es un período crítico para el desarrollo emocional y cognitivo de los niños⁽¹⁾. Las familias de esos niños se esfuerzan para establecer más contactos sociales con sus pares. En México, los niños en esa edad son obligadas a frecuentar la pre-escuela.

Muchos estudios destacan la importancia de identificar precozmente los factores de riesgo para dificultad de aprendizaje (DA), como alteraciones emocionales y cognitivas, durante ese período en la vida del niño. Una

estrategia útil es realizar una detección de desempeño neuropsicológico para identificar las habilidades del niño y reforzar sus puntos débiles, a fin de garantizar un mejor desempeño académico⁽²⁻³⁾.

Diferentes estudios enfatizan la importancia de la adquisición del lenguaje como uno de los principales factores para un buen desempeño en la lectura⁽⁴⁾. Es frecuente, en la observación clínica, la identificación de niños con deficiencia en la lectura con antecedente de

atraso de lenguaje durante su desarrollo. A su vez, ha sido frecuentemente observado que niños con trastorno de lenguaje desarrollan dificultades de lectura, cuando alcanzan la edad escolar⁽⁵⁻⁶⁾. Se identificaron, en un estudio anterior, los principales factores de riesgo para DA en una población atendida en ambulatorios del Instituto Nacional de Trastornos de la Comunicación, en la Ciudad de México, concluyéndose que: desnutrición, antecedente de trastornos de lenguaje, factores de riesgo en el período perinatal y presencia de señales neurológicas menores, fueron las principales variables asociadas a la dificultad para la lectura⁽⁶⁾.

La detección precoz de niños con DA posibilita que profesionales en la área de la salud, incluyendo enfermeros, identifiquen y encaminen esos grupos de niños de alto riesgo para programas de intervención. Las pruebas psicométricas estandarizadas pueden ser usadas para alcanzar ese objetivo, como la escala de inteligencia Wechsler para la edad pre-escolar y primaria (WIPPSI), la prueba gestáltica visomotora de Bender y la prueba de dibujo de la figura humana.

Hasta el momento, existen pocos estudios abordando la detección precoz de DA en pre-escolares, en México. La prevalencia de DA en la población de niños mexicanos no es conocida⁽⁷⁾. Grupos con bajos niveles socioeconómicos pueden presentar mayor prevalencia de trastornos mentales y sus respectivos factores de riesgo pueden ser más frecuentemente observados en esos grupos que en aquellos con altos niveles socioeconómicos. Por lo tanto, la identificación precoz de DA surge como estrategia racional para promover asistencia rápida a problemas académicos en grupos socioeconómicamente desfavorecidos.

El objetivo de este estudio fue identificar la frecuencia de factores de riesgo emocionales para DA, en una muestra representativa de niños de estratos socioeconómicos más bajos, en los centros de desarrollo infantil, en la Ciudad de México. Además de eso, fueron examinadas las características emocionales y cognitivas a través del WPPSI, prueba gestáltica visomotora de Bender y prueba de dibujo de la figura humana.

Material y Método

Participantes

Este estudio transversal fue desarrollado para identificar la frecuencia de factores de riesgo para DA en una muestra de niños en edad pre-escolar, en la ciudad de México. Los niños fueron seleccionados de poblaciones que frecuentaban ocho centros de desarrollo infantil (CENDI), financiados por el gobierno federal. Esos niños representan

el estrato socioeconómico inferior. El total de 162 niños fue seleccionado, aleatoriamente, por medio de un *software* estadístico, a partir de una lista. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: individuos de ambos sexos, edad entre cuatro y seis años, frecuencia regular en los CENDIs, con audición apropiada y comportamiento colaborativo. Los criterios de exclusión fueron: malformaciones congénitas externas, enfermedades genéticas, enfermedades crónicas graves, parálisis cerebral, sordera, ceguera y epilepsia. Padres e hijos fueron informados sobre los objetivos y beneficios de la investigación y también de la importancia de la participación en este estudio. El término de consentimiento libre y esclarecido fue exigido de acuerdo con el Comité de Investigación del Instituto y de la Declaración de Helsinki. El Protocolo fue aprobado por el Comité de Investigación del Instituto.

Procedimientos

Tres participantes fueron examinados y probados individualmente, por día, en las instalaciones del CENDI, en una sala aislada acústicamente. Tres pruebas psicométricas fueron usadas: 1) Escala de inteligencia Wechsler para edad pre-escolar revisada (WPPSI-R), 2) Prueba gestáltica visomotora de Bender, y 3) Prueba de dibujo de la figura humana. Cada individuo fue evaluado en dos sesiones de dos horas. En la primera sesión, el dibujo de la figura humana y la prueba gestáltica visomotora de Bender fueron aplicados, en cuanto que el WPPSI fue conducido en una segunda sesión.

La versión en castellano del WPPSI consiste en un prueba con dos subescalas que pueden ser combinadas para formar un puntaje total de cociente de inteligencia (CI), que mide la eficiencia intelectual general. Las dos subescalas incluyen la inteligencia verbal y la eficiencia intelectual. La escala de cociente de inteligencia verbal (CI-V) fue dividida en: administración de información, vocabulario, aritmética, semejanzas, y comprensión. La escala de cociente de eficiencia intelectual (CI-E) fue dividida en: tablero de animales, figuras incompletas, labirintos, dibujos geométricos, y dibujos de prisma. Cada subescala fue considerada independiente y los datos de cada subescala fueron comparados con datos de la tabla de referencia para el cálculo de los puntajes de CI-V, CI-E y CI total. Los puntajes del CI total fueron clasificados en siete niveles: ≥ 130 muy superior, 120-129 superior, 110-119 normal/inteligente, 90-109 normal, 80-89 normal/poco inteligente, 70-79 límite, y ≤ 69 deficiencia mental.

La prueba gestáltica visomotora de Bender permite evaluar el desempeño visomotor para la identificación de disfunción en ambas áreas. Ese prueba fue utilizada porque

existe relación próxima entre el desempeño visomotor y otras funciones tales como memoria espacial, percepción visual, coordinación motora y necesidad de aprender a leer. El desempeño visomotor es el resultado del trabajo integral del cerebro en relación al insumo/producto de las regiones occipital, parietal y frontal de la corteza cerebral.

La prueba del dibujo de la figura humana fue usada para medir la madurez mental y ciertas características de personalidad. En esa prueba, la estructura y el delineamiento del dibujo del niño son determinados por la edad y nivel de madurez. Cuando las características del dibujo fueron examinadas, se consideró el valor de la asociación de las funciones, observación analítica, discriminación, memoria para detalles, raciocinio espacial, juzgamiento, abstracción y coordinación visomotora. Esa prueba también fue usada para determinar las características emocionales de la personalidad.

Análisis de Datos

La población total de niños de los ocho CENDIs totalizó 933 individuos, 162 niños de ambos sexos fueron escogidos aleatoriamente como descrito anteriormente. El tamaño

de la muestra fue calculado con 95% de poder estadístico para observar la variable independiente, con 5% de error a través del STAT®. Fueron medidos el promedio y desviación estándar (de) de las variables continuas y porcentajes de las variables binomiales. Las diferencias de las variables continuas fueron comparadas a través de la prueba t de Student y las diferencias en las variables binomiales fueron comparadas con la prueba χ^2 . Posteriormente, los valores de correlación entre los valores psicométricos fueron calculados por el método de Spearman. El valor alfa definido a priori fue $\leq 0,05^{(9)}$.

Resultados

La edad promedio fue de $5,9 \pm 0,5$ años. La distribución de la muestra en términos de sexo fue la siguiente: 54% de la muestra era compuesta por niños y 46% por niñas. La edad promedio de los niños era de $5,6 \pm 0,9$ años y la de las niñas era de $5,4 \pm 0,5$ años. La distribución de la edad fue la siguiente: 30,7% de la muestra tenía cuatro años, 32,6% tenía cinco años y 36,3% tenía seis años de edad. La distribución por CENDI y edad se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1 – Distribución de la muestra por escuela, serie y sexo

CENDI n	Población n	Muestra n	2ª serie n	3ª serie n	2ª serie por sexo		3ª serie por sexo	
					Niños n	Niñas n	Niños n	Niñas 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 (Ciudad de México) Centro de Desarrollo Infantil (CENDI). Las columnas de 4 a 9 indican la serie de la pre-escuela en que los niños estaban inscritos.

WPPSI

Un porcentaje mayor de resultados normales fue observado en ambos sexos (56% de los niños y 60% de las niñas); 18,7% de los individuos eran niños y 10% eran niñas en el grupo normal/inteligente, en cuanto que el grupo normal/poco inteligente incluyó 14,06% de niños y 20% de niñas.

El puntaje del CI total de toda la muestra fue de $99 \pm 12,9$, el puntaje promedio para CI-E fue $99 \pm 14,9$ y el puntaje promedio para CI-V fue $93 \pm 11,7$; todos

corresponden al promedio normal de inteligencia. En el grupo masculino, el puntaje promedio de CI total fue de $98 \pm 12,2$, el puntaje promedio de CI-E fue $94 \pm 12,4$, y para el CI-V fue $99 \pm 15,7$, correspondiendo a la inteligencia normal. En el grupo femenino, el puntaje de la escala de CI total fue $99 \pm 12,2$, el puntaje promedio del CI-E fue de $106 \pm 14,6$ y el puntaje promedio de CI-V fue $101 \pm 15,7$, que también corresponden a la inteligencia normal (Tabla 2).

Tabla 2 – Distribución del cociente de inteligencia (CI) por sexo

Puntaje CI	Clasificación	% niños	% niñas
≥130	Muy 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/poco inteligente	14,06	20
70-79	Límitrofe	4,6	5
≤78	Deficiencia mental	1,5	2,5

CI= intervalo del cociente de inteligencia; %=porcentaje

Prueba gestáltica visomotora de Bender

La edad mental de ambos sexos fue de $5,0 \pm 0,5$ años, nueve meses por debajo de la edad cronológica. La edad visomotora promedio fue de $4,8 \pm 0,5$ años, 11 meses por debajo de aquella esperada, de acuerdo con la edad cronológica. El análisis por sexo reveló que la edad mental promedio del grupo masculino fue de $4,9 \pm 0,5$ años, un año por debajo de la edad cronológica, y la edad promedio visomotora fue de $4,6 \pm 0,5$ años, un año y tres meses por debajo de aquella esperada, de acuerdo con la edad cronológica. Las niñas presentaron edad mental promedio de $5,1 \pm 0,5$ años, ocho meses por debajo de la esperada y la edad visomotora promedio fue de $5,2 \pm 0,4$ años, siete meses por debajo de la esperada (Tabla 3).

Tabla 3 – Resultados de la prueba gestáltica de Bender en la muestra completa

Edad (años)	X	de
Cronológica	5,9	0,6
Mental	5,0	0,5
Visomotora	4,8	0,5

X=promedio; de=desviación estándar.

Prueba del dibujo de la figura humana

Las características más frecuentemente asociadas a los factores de riesgo para DA en los niños fueron las siguientes: auto-aislamiento 25%, timidez 22,4%, control interno deficiente 22%, sentimientos de no adaptación 17,6%, bajo auto-concepto 16,5%, inseguridad 15,3%, e impulsividad 14,1%.

Los factores de riesgo más frecuentemente asociados a la DA en las niñas fueron los siguientes: auto-aislamiento en 36%, timidez 29,8%, control interno deficiente 27,2%, inseguridad 18,5%, sentimientos de no adaptación en 14,2% e impulsividad 12,9% (Figura 1).

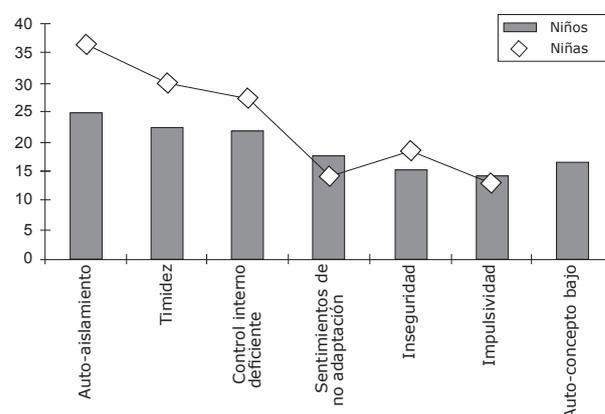


Figura 1 – Frecuencia de factores de riesgo en pre-escolares saludables y asintomáticos

Correlaciones Significativas

Correlaciones significativas fueron encontradas en los niños entre CI total y CI-V ($0,65$, $p=0,05$) y con CI-E ($0,65$, $p=0,05$). En relación a las niñas, una correlación significativa fue encontrada entre CI total y CI-V ($0,77$, $p=0,04$). Correlación significativa fue encontrada en la muestra total (niños y niñas) entre edad mental y edad visomotora en la prueba gestáltica de Bender ($0,89$, $p=0,02$).

Discusión

Los resultados de este estudio revelaron que un porcentaje significativo de niños en edad pre-escolar, asintomáticos e inteligentes con bajo nivel socioeconómico, están expuestos al riesgo de DA. Los factores de riesgo más frecuentes detectados en este estudio fueron los siguientes: falta de madurez visomotora, timidez y control interno deficiente. Esos hallazgos apoyan la idea de que un gran porcentaje de pre-escolares en la Ciudad de México (12-36%) presentan alteraciones cognitivas y emocionales subclínicas que pueden afectar el desempeño académico en el futuro⁽¹⁰⁾. La mayoría de esos niños no fue diagnosticada anteriormente como teniendo esos problemas, por lo tanto, no reciben tratamiento y cuidado especial en la escuela o en actividades extracurriculares. La condición de riesgo es peor para niños que hacen parte de estrato socioeconómico pobre y no estimulante de la población⁽¹¹⁻¹²⁾.

Muchos estudios enfatizan el papel de la inteligencia en la adquisición de habilidades cognitivas complejas como leer y escribir⁽¹³⁻¹⁴⁾. La resolución de problemas complejos exige el aprendizaje de la lectura y escritura, que demandan alto grado de trabajo intelectual. Por lo tanto, los puntajes de CI que

se encajan en intervalos adecuados promueven aprendizaje adecuado. Felizmente, no se observó alta frecuencia de bajos CIs, y ese resultado puede ser explicado por el bajo número de casos estudiados y también al hecho de que los directores y profesores de los CENDIs reclutan preferencialmente niños que no presentan desarrollo anormal.

Los disturbios de percepción visual incluyen otro capítulo de suma importancia en la investigación de DA. En un estudio clásico, realizado por el equipo de Maslow y Frostig, en niños en edad pre-escolar y en el primer año de la enseñanza primaria, fue encontrada una correlación significativa entre déficit de percepción visual y disturbios de comportamiento y aprendizaje⁽¹⁵⁾. Investigadores descubrieron, recientemente, que alumnos con disturbios emocionales en la escuela primaria presentan mayor frecuencia de disturbios de comportamiento, dificultades de aprendizaje, y déficits cognitivos en la memoria, lenguaje, atención, relaciones sociales y emocionales⁽¹⁶⁾. Esos resultados están de acuerdo con los resultados del presente estudio, porque fue encontrada una frecuencia de alteraciones visomotoras que exponen esos niños al riesgo de fracaso escolar.

La frecuencia de problemas en la coordinación motora y motora fina ha sido señalada como posible causa de disturbios específicos de aprendizaje⁽¹⁷⁾. Muchos investigadores han descubierto que niños con disturbios de lectura presentan déficits cuando tienen que lidiar con actividades de coordinación bimanual y coordinación motora fina y cuando esos resultados son comparados con aquellos del grupo de control⁽¹⁸⁻¹⁹⁾, como fue observado en la muestra de este estudio.

Algunos investigadores citaron, recientemente, el papel de la transferencia inter-hemisférica en el procesamiento de información visual-espacial en niños con dislexia, lo que es una hipótesis interesante y merece atención especial⁽²⁰⁾. Esa observación podría apoyar el resultado de este estudio en lo que se refiere a que la alta frecuencia de alteraciones

visuales-espaciales en niños en edad pre-escolar puede ser causada por disfunción transcalsal transitoria y de que el seguimiento continuo en niños, para evaluar el papel del cuerpo calloso en el desarrollo de DA en la lectura y escrita, es necesario.

La frecuencia de disturbios mentales en niños con DA ha aumentado. En México, autores encontraron una alta prevalencia de disturbios mentales (13%) en niños de escuelas primarias en la Ciudad de México, que fueron evaluados a través del Reporting Questionnaire for Children⁽²¹⁾. Los resultados encontrados por esos autores están parcialmente en concordancia con los resultados del presente estudio, a pesar de que la frecuencia más baja de disturbios mentales hubiese sido encontrada en el presente estudio. Posibles explicaciones para esas diferencias incluyen el hecho de que los niños de esta investigación fueron examinados en una edad inferior, cuando la prevalencia de disturbios mentales es más baja, además de que fueron utilizadas pruebas diferentes.

Con relación a la literatura que aborda este tópico, se puede afirmar que los niños pre-escolares están en una edad apropiada para el rastreo de disturbios mentales y cognitivos que pueden alterar el aprendizaje de la lectura y escrita. La mayoría de los niños que presentaron disturbios emocionales y cognitivos tuvieron alteraciones ligeras, por eso un diagnóstico de disturbo mental (deficiencia mental, trastorno de déficit de atención/hiperactividad (TDAHI), autismo y disturbo de lenguaje), no puede ser atribuido. Sin embargo, los datos, aquí, sugieren que un alto porcentaje de pre-escolares presentan alto riesgo para desarrollar deficiencia de aprendizaje en el futuro. De esa forma, se recomienda una detección universal para identificar disturbios mentales y cognitivos en niños pre-escolares, antes que estos fracasen en la escuela, con la finalidad de prevenir y tratar a esos niños antes que los mismos entren en la escuela primaria y, así, asegurar su desarrollo académico.

Referencias

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 problems. *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.

Recibido: 3.6.2009

Aceptado: 25.8.2010

Como citar este artículo:

Zambrano-Sánchez E, Martínez-Wbaldo MC, Poblano A. Frecuencia de factores de riesgo para problemas de aprendizaje en preescolares de bajo nivel socioeconómico en la Ciudad de México. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]*. sept.-oct. 2010 [acceso en: ];18(5):[07 pantallas]. Disponible en: .

día
mes abreviado con punto
año

URL