

FRECUENCIA DE TRASTORNOS DE LA REFRACCIÓN EN ESCOLARES DE 8 A 10 AÑOS

Maria Eugenia Baca-Castillo, Jorge Martínez- Torres y Fernando Vicente Collado- Núñez
Hospital General de Zona No.8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Delegación Veracruz Sur (Veracruz, México)

E-mail: mtz_torresj@yahoo.com.mx.

Introducción



Los problemas de visión no detectados son comunes en preescolares, se estima una prevalencia de 5 a 10%, esto puede tener diversas consecuencias adversas, la más seria de estas es la ambliopía, la disminución de la agudeza visual o la visión binocular lo cual es irreversible después de los 5 años(1) y de ellos los trastornos de la refracción en escolares tienen un gran impacto debido a que son causas de accidentes, alteraciones de índole social y comportamiento, en ocasiones se asocian a la pérdida de la confianza e independencia del individuo, así como a disminución de la capacidad de aprendizaje y del desarrollo psicomotor (2,3).

Es por ello que en diversos países de América y Europa se han llevado a cabo escrutinios oftalmológicos en preescolares, encontrando una prevalencia de 3 a 15% en Canadá, 5.7 % en Estados Unidos, 25 % en los países nórdicos (4,5,6) 48 % en Colombia (predominando la hipermetropía, astigmatismo y miopía) (7) y en México Juárez Muñoz reporta 16.6 % de trastornos de la refracción en preescolares (8):

En relación a los trastornos de refracción encontrados, Soto-Torres Rodríguez en un estudio realizado en escolares colombianos reporta que se presentan con mayor frecuencia hipermetropía, astigmatismo y miopía. Es por ello que la finalidad de un examen de salud visual es la detección precoz de anomalías visuales para su corrección antes de que se produzcan efectos irremediables (9):

Este tipo de prueba (examen ocular) debe formar parte habitual del estudio pediátrico periódico (tanto por el pediatra como por el médico de atención primaria) los tamizajes en las escuelas y en los programas comunitarios pueden resultar positivos para la detección precoz de enfermedades, el niño deberá ser examinado por un oftalmólogo, siempre que se aprecie una anomalía visual o defecto ocular (10).

La Cartilla de Snellen es ampliamente aceptada como un instrumento validado para la medición de la agudeza visual (11). Algunos autores reportan que este tipo de detección debe ser en el grupo de preescolar debido a que las posibilidades de curación son más altas (12,13,14) los trastornos de la refracción más frecuentemente encontrados son las hipermetropías, astigmatismo y miopías (15).

En México en las escuelas públicas de educación primaria es común encontrar escolares con trastornos de la refracción no detectados, por lo anterior el propósito del estudio fue determinar la prevalencia de trastornos de la refracción en una muestra de escolares de 8-10 años de una localidad del estado de Veracruz México.

Material y Métodos.

Se realizó un estudio transversal en una muestra de conveniencia de 806 escolares de 8 a 10 años pertenecientes a escuelas públicas de una ciudad del Estado de Veracruz, México, que cumplieron los criterios de selección y previo consentimiento de sus padres o tutores, durante el periodo de noviembre de 1999.

A los padres o tutores se aplicó un cuestionario específicamente diseñado para el estudio que mide variables sociodemográficas (edad del niño, sexo, antecedentes heredo familiares, quien diagnosticó el uso de anteojos, padecimiento, jefe de familia, ocupación del jefe de familia, nivel socioeconómico (16), servicio médico habitual, institución de salud que utilizan, importancia de la revisión de la agudeza visual, quien la realizó, motivo de no realizarla); clínicas (trastorno de la refracción), al cual se le realizó validez de apariencia y contenido mediante

el juicio de dos expertos; a los niños se les efectuó revisión de la agudeza visual mediante un médico capacitado por un oftalmólogo, utilizando la Cartilla de Snellen colocándolos a una distancia de 6 metros de la misma en un salón de clases específicamente designado para ello con iluminación natural y en presencia de un maestro (17). Los niños diagnosticados como probables casos se enviaron una semana después a una revisión oftalmológica por un especialista en oftalmología en un Hospital de segundo nivel de atención.

Los datos recolectados se capturaron en una base de datos del programa D-base III y se analizaron mediante el programa epi-info 6, se realizó análisis estadístico univariado y bivariado con χ^2 para diferencia de proporciones y valor de p para la significancia estadística.

Resultados

Se encuestó una muestra de 806 niños de 8 a 10 años de edad, con una media de edad en años de 9.02 \pm .82; con una razón por sexo de 1 hombre/ 1 de mujer. El 45.7 % de los niños revisados tenían un pariente directo que utiliza ortesis oculares, siendo indicados por un médico en un 34.7%, solo el 18.3 % de ellos conocía su diagnóstico, en un 83.7 % el jefe de familia fue el padre y el 44.5 % son de ocupación obrero, con un nivel socioeconómico de muy bajo a bajo en un 39.7 % de los encuestados (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas de la muestra de estudio

	<i>Con trastorno de refracción</i>	<i>Sin trastorno de refracción</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>	<i>P</i>
<i>Variable</i>					
<i>Sexo</i>					
<i>Femenino</i>	79	322	401	49.7	NS
<i>Masculino</i>	68	337	405	50.2	
<i>Total</i>	147	659	806	100	
<i>Ocupación del jefe de familia</i>					
<i>Jornalero</i>	22	69	91	11.2	NS
<i>Agricultor</i>	22	104	126	15.6	
<i>Obrero</i>	63	296	359	44.5	
<i>Empleado</i>	21	113	134	16.6	
<i>Profesionista</i>	7	20	27	3.3	
<i>Técnico</i>	2	9	11	1.3	
<i>No especificado</i>	10	48	58	7.1	
<i>Total</i>	147	659	806	100	
<i>Nivel socioeconómico</i>					
<i>Muy bajo</i>	14	53	67	8.3	NS
<i>Bajo</i>	40	213	253	31.3	

<i>Medio</i>	61	288	349	43.3	
<i>Medio alto</i>	24	76	100	12.4	
<i>Alto</i>	8	29	37	4.5	
<i>Total</i>	147	659	806	100	
<i>Servicio médico que habitualmente utiliza</i>					
<i>Medicina Alternativa</i>	6	30	36	4.4	NS
<i>Alópata privada</i>	9	45	54	6.6	
<i>Institucional</i>	132	580	712	88.3	
<i>No identificado</i>	0	4	4	0.4	
<i>Total</i>	147	659	806	100	
<i>Institución a la que pertenecen</i>					
<i>Ninguna</i>	15	75	90	11.1	NS
<i>IMSS</i>	113	497	610	75.6	
<i>ISSSTE</i>	4	14	18	2.2	
<i>PEMEX</i>	0	1	1	0.1	
<i>SSA</i>	15	68	83	10.2	
<i>No identificado</i>	0	4	4	0.4	
<i>Total</i>	147	659	806	100	

Fuente: Encuesta de detección de trastornos de la refracción.
NS: No significativo.

El servicio médico mas utilizado es el institucional (88.3 %) el 75.7% están adscritos al Instituto Mexicano del Seguro Social (Ver Tabla 1). El 49.3 % de los padres de los encuestados conocían la importancia de la revisión oftalmológica a los escolares, el 49.4 había recibido información sobre esto y de ellos solo el 20 % había recibido esta información de personal de la salud (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de información sobre trastornos de la agudeza visual de los padres

<i>Variable</i>	<i>Con trastorno de refracción</i>	<i>Sin trastorno de refracción</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>	<i>P</i>
<i>Conoce la importancia de la revisión de la agudeza visual</i>	No.	No.			
<i>Sí</i>	77	321	398	49.3	NS
<i>No</i>	70	338	408	50.6	

Total	147	659	806	100	
Quien se lo informo					
No fue informado	70	338	408	50.6	NS
Personal de salud	28	139	167	20.7	
Maestros	36	124	160	19.8	
Parientes	3	7	10	1.2	
Vecinos	0	4	4	0.4	
TV o radio	7	28	35	4.3	
Periódicos o libros	2	14	16	1.9	
No especificado	1	5	6	0.7	
Total	147	659	806	100	

Fuente: Encuesta de detección de trastornos de la refracción.
NS: No significativo

Solo el 14.4 % ha llevado a su hijo a la revisión de la agudeza visual, siendo realizada en un 3.2 % por el optometrista, un 9.2 % por medico familiar y un 2 % por el oftalmólogo (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Variables familiares relacionadas con los trastornos de la refracción

Variable	Con trastorno de refracción	Sin trastorno de refracción	Total	%	P
Conocía el padecimiento ocular de su hijo	No.	No.			
Sí	14	0	14	1.7	0.002
No	133	659	792	98.2	
Total	147	659	806	100	
Ha llevado a revisión de la agudeza visual al niño					
Sí	36	79	115	14.2	
No	111	580	691	85.9	
Total	147	659	806	100	
Quien lo revisó					
Sin revisión	111	580	691	85.7	0.05
Optometrista	14	12	26	3.2	

Médico Familiar	16	58	74	9.1	
Oftalmólogo	6	9	15	1.8	
Total	147	659	806	100	
Por que no lo ha llevado					
Si lo llevó	36	79	115	14.2	0.002
Falta tiempo	14	58	62	7.6	
Falta dinero	26	144	170	21	
Falta información	16	117	133	16.5	
Desconoce si está enfermo	53	267	320	39.7	
No especificado	2	4	6	0.7	
Total	147	659	806	100	

Fuente: Encuesta de detección de trastornos de la refracción.

La frecuencia de trastornos de la refracción fue de 18.2% (147), de ellos solo 94 (63%) de los casos fueron evaluados por el oftalmólogo confirmándose diagnóstico en 90 (95 %), el diagnóstico mas frecuente fue miopía (Ver Tabla 1). En 47.9 % de los casos los padres no conocían la importancia de la revisión de la agudeza visual, solo en 9.5 % de los casos sus padres conocían la existencia del padecimiento y solo a el 24.5% lo habían llevado a revisión de la agudeza visual (Ver Tabla 3). En 45.5 % sus familiares directos utilizan ortesis oculares (Ver Tabla 4). Hubo diferencias significativas en las variables conocía el padecimiento, quien lo revisó y porque lo había llevado ($p < .05$).

Tabla 4. Antecedentes familiares de trastornos de la refracción

Variable	Con trastorno de refracción	Sin trastorno de refracción	Total	%	P
Algún familiar utiliza ortesis oculares					
Ninguno	80	358	438	54.3	NS
Padre	12	81	93	11.5	
Madre	10	41	51	6.3	
Hermano (a)	7	8	15	1.8	
Abuelo (a)	38	171	209	25.9	
Total	147	659	806	100	
Algún médico los indicó					
Sin anteojos	80	358	438	54.3	NS
Sí	53	227	280	34.7	

No	14	74	88	10.9	
Total	147	659	806	100	
Padecimiento ocular					
Sin padecimiento	80	358	438	54.3	0.03
Hipermetropia	0	17	17	2.1	
Miopía	11	67	78	9.6	
Astigmatismo	9	16	25	3.1	
Hipertemría y astigmatismo	8	19	27	3.3	
No identificado	39	182	221	27.4	
Total	147	659	806	100	

Fuente: Encuesta de detección de trastornos de la refracción.
NS: No significativo.

Discusión y conclusiones

Queremos señalar algunas limitaciones del estudio, la muestra se obtuvo de manera consecutiva, por lo que es una muestra de conveniencia con las dificultades que para la generalización esto conlleva.

La detección de los trastornos de la refracción en escolares es de gran importancia, por los problemas de índole social y de disminución en el rendimiento académico que les ocasiona a los niños que los presentan, por ello es importante mencionar que la frecuencia de trastornos de la refracción encontrada en el presente estudio la cual fue menor que la reportada por Rodríguez en Colombia (48 % de los escolares presentaron trastornos de la refracción) (18) y muy semejante a la encontrada en México por Juárez- Muñoz (16 % de trastornos de la agudeza visual) (19)

Es interesante mencionar que del grupo de niños diagnosticado con patología ocular mediante la Cartilla de Snellen, solo en 9.5 % de ellos sus padres conocían la existencia del mismo, no se encontró reportes en la literatura a este respecto.

Los datos antes obtenidos nos permiten sugerir la necesidad de incrementar los tamizajes mediante personal de la salud capacitado en el uso de la Cartilla de Snellen, lo que permitiría la detección oportuna de los trastornos de la refracción y derivación adecuada a oftalmología para confirmación del diagnóstico y corrección del mismo, esto ayudaría a disminuir el número de consultas en el primer nivel de atención e incrementar el aprovechamiento académico de los escolares en esta etapa de la infancia .

Por lo anterior, es necesario continuar con la difusión de la importancia del estudio de la medición de la agudeza visual en preescolares y escolares como tamizaje de los trastornos de la refracción por los médicos familiares (atención primaria) y brigadas de salud.

Resumen

Determinar frecuencia de trastornos de la refracción en escolares de 8-10 años. Estudio transversal, muestra de conveniencia de 806 escolares (8 a 10 años) de escuelas públicas de educación primaria que cumplieron los criterios de selección, previo consentimiento de sus padres. Se aplicó a los padres un cuestionario adhoc, que mide variables sociodemográficas (edad, sexo, familiares directos con ortesis oculares, quien diagnóstico su uso, padecimiento, ocupación del padre, nivel socioeconómico, servicio médico

habitual, institución de salud, importancia de la revisión oftalmológica, quien la realizó, motivo de no realizarla) clínicas (trastornos de la refracción). A los niños se efectuó revisión de agudeza visual por médico capacitado mediante la Cartilla de Snellen, en un salón de clases con iluminación natural. Los probables casos fueron evaluados una semana después por un oftalmólogo. Se realizó análisis estadístico univariado y bivariado. Se estudió 806 escolares, media de edad de 9.02 \pm .82; razón de 1 hombre/ .90 mujeres, 45.7 % con un pariente directo con ortesis oculares, indicados por un médico en 34.7%, solo 18.3 % conocía su diagnóstico, 44.5 % de los padres son obreros, 39.7% de nivel socioeconómico bajo y muy bajo. La frecuencia de trastornos de la refracción fue de 18.2% (147). Solo 63% (94) de los casos fueron evaluados por el oftalmólogo confirmando diagnóstico en 95 % (90), el diagnóstico más frecuente fue miopía. La Cartilla de Snellen es eficiente para detectar casos de ametropía. La frecuencia encontrada es semejante a la reportada por otros autores.

Palabras clave: trastornos de refracción, agudeza visual, escolares.

Abstract

To determine prevalence of upheavals of the refraction in 8-10 students years. Cross-sectional study, sample of convenience of 806 students (8 to 10 years) of state schools of primary education that fulfilled the selection criteria, previous consent of its parents. I am applied to the parents a questionnaire adhoc, that measures sociodemographics variables (direct age, sex, relatives with ocular ortesis, who I diagnose its use, suffering, occupation of the father, socioeconomic level, habitual service medico, institution of health, importance of the ophtalmological revision, that I make it, reason for not making it) clinical (upheavals of the refraction). To the children revision of visual sharpness by doctor enabled by means of the record took place of snellen, in a hall classes with natural illumination. The probable cases were evaluated one week later by an ophtalmologist. I am made univariado and bivariad statistical analysis. Study 806 students, average of age of 9,02 \pm .82; proportion of 1 man 90 women, 45,7 % with a direct relative with ocular ortesis, indicated by a physical in 34.7%, single 18,3 % knew his I diagnose, 44,5 % of the parents are working, 39,7% of low and very low socioeconomic level. The prevalence of upheavals of the refraction was of 18,2 % (147). Single 94 (63%) of the cases were evaluated by the ophthalmologist confirming itself I diagnose in 95 % (90). I diagnose but it frequents was myopia. The record of snellen is efficient to detect cases of ametropia. The found prevalence is similar to the reported one by other authors.

Key words: upheavals of refraction, visual sharpness, scholastic

Referencias

1. Waserman, R., C. Croft and S. Brotherton 1992. Preschool vision screening in pediatrics practice: A study from pediatric research in office settings (PROS) Network. *Pediatrics* 89 (5): 834-838.
2. Rodríguez, Ma. y M. Castro 1995. Salud visual de escolares en Medellín, Antioquia, Colombia. *Bol. Oficina Sanit Panam* 119(1): 11-14.
3. Juárez-Muñoz, IE y ME Rodríguez-Godoy 1996. Frecuencia de trastornos oftalmológicos comunes en la población preescolar de una delegación de la Cd. de México. *Salud Pública de México* 46: 25-36.
4. *Idem.*
5. Campbell, R.L and E. Charney 1991. Factors associated with delay in diagnosis of childhood amblyopia. *Pediatrics* 87 (.2): 178-185.
6. Feldman WM, RT Milner, B Sackett and S. Gilbert 1980 Effects od preschool screening for vision and hearing on prevalence of vision and hearing problems 6-12 months later. *The Lancet* 8: 1014-1016.
7. Rodríguez, Ma. y M. Castro, *Op. cit.*
8. Juárez-Muñoz, IE y ME Rodríguez-Godoy, *Op. cit.*

9. Soto-Torres M. 1996. Utilidad del programa de salud escolar para la detección del déficit de agudeza visual. Atención primaria. 18(7):391-394.

10. Sturner A.R, GS Funk, J. Barton, S Sparrow and TE Frothingham 1980. Simultaneous screening for child health and development: A study of visual/ developmental screening of preschool children. Pediatrics. 65(1): 614-21.

11. *Idem.*

12. Rodríguez, Ma. y M. Castro, *Op. cit*

13. Juárez-Muñoz, IE y ME Rodríguez-Godoy, *Op. cit.*

14. Campbell, R.L and E. Charney, *Op. cit*

15. Rodríguez, Ma. y M. Castro, *Op. cit*

16. Quíbrera IR y RH Hernández 1994. Prevalencias de diabetes, intolerancia a la glucosa, hiperlipidemia y factores de riesgo en función de nivel socioeconómico. Rev. Invest. Clin. 46: 25-36.

17. Coordinación de Salud Comunitaria. 1998. Guía para la detección de trastornos de salud. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social 20-27.

18. Rodríguez, Ma. y M. Castro, *Op. cit*

19. Juárez-Muñoz, IE y ME Rodríguez-Godoy, *Op. cit.*