

January 2003

Estudio de prevalencia en salud visual en una población escolar de Bogotá, Colombia, 2000

Clara Patricia Hernández Luna

Instituto Nacional de Salud, INS, Subdirección de Nutrición, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Deisy Catalina Barrera Santos

Instituto Nacional de Salud, INS, Subdirección de Nutrición, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Carolina Guiza Segura

Instituto Nacional de Salud, INS, Subdirección de Nutrición, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Johanna Patricia Rodríguez Malagón

Instituto Nacional de Salud, INS, Subdirección de Nutrición, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Walter Ernesto Ludeman

Instituto Nacional de Salud, INS, Subdirección de Nutrición, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

See next page for additional authors

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo>



Part of the [Eye Diseases Commons](#), [Optometry Commons](#), [Other Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Commons](#), and the [Vision Science Commons](#)

Citación recomendada

Hernández Luna CP, Barrera Santos DC, Guiza Segura C, Rodríguez Malagón JP, Ludeman WE y Gómez Montaña SP. Estudio de prevalencia en salud visual en una población escolar de Bogotá, Colombia, 2000. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2003;(1): 11-23.

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Estudio de prevalencia en salud visual en una población escolar de Bogotá, Colombia, 2000

Autor

Clara Patricia Hernández Luna, Deisy Catalina Barrera Santos, Carolina Guiza Segura, Johanna Patricia Rodríguez Malagón, Walter Ernesto Ludeman, and Sandra Paola Gómez Montaña

**ESTUDIO DE PREVALENCIA EN SALUD VISUAL EN UNA POBLACION ESCOLAR DE BOGOTA,
COLOMBIA, 2000**

CLARA PATRICIA HERNANDEZ LUNA
DEISY CATALINA BARRERA SANTOS
CAROLINA GUIZA SEGURA
JOHANNA PATRICIA RODRIGUEZ MALAGON
WALTER ERNESTO LUDEMAN
SANDRA PAOLA GOMEZ MONTAÑA

Institución participante: Instituto Nacional de Salud, INS, Subdirección de Nutrición.

RESUMEN

Las deficiencias visuales en los escolares, pueden implicar problemas en el aprendizaje y retardo en el desarrollo psicosocial. Debido a la poca información sobre esta problemática en el Distrito, se realizó este estudio de tipo descriptivo, con el objeto de determinar la prevalencia de alteraciones oculares-visuales, en una muestra de 1.250 niños de 5 a 14 años de establecimientos oficiales y privados en Bogotá. El 42% de los niños escolares presentó algún grado de deficiencia en la AV (20/25 o menor). De deficiencia disminuye a medida que aumenta la edad. En cuanto a los defectos refractivos se presentaron: hipermetropía (59.2%), astigmatismo (28.2%), miopía (4.0% y emetropía (9.0%). De los niños que presentaban déficit de la AV, el 9.6% utilizaba corrección óptica. De los que presentaban algún grado de déficit de la AV y no usaban gafas al momento del examen, el 62% eran de colegios públicos y el 38% de colegios privados. Es necesario tanto identificar el problema de salud visual como revisar las estrategias de intervención, debido al impacto positivo que la solución a este problema puede generar especialmente en la población escolar.

Palabras claves: niños edad escolar, agudeza visual, defectos refractivos.

VISUAL HEALTH PREVALENCE STUDY IN A SCHOOL POPULATION IN BOGOTA, COLOMBIA 2000

ABSTRACT

The visual deficiencies in schoolchildren can imply learning problems and a delay in psychosocial development. Due to lack of information in this area in the District a descriptive type of study was conducted having as its objective to determine the prevalence of visual-ocular alterations, in a sample of 1.250 children from 5 to 14 years of age in public and private schools in Bogota. Forty two (42%) percent of schoolchildren presented some degree of deficiency in the following were the results: hypermetry (59.2%), astigmatism (28.2%), myopia (4.0%) and emetropy (9.0%). Among children that presented a deficit of AV, 9.6% used optic correctives. Among those that represented some degree of AV deficit and didn't use eyeglasses at the moment of the exam: 62% came from public schools and 38% from private school. It is necessary to identify the visual health problem and to review the intervention strategies given the positive impact of the solution that may generated, especially in the schoolchildren.

Key words: school age children, visual acuity, refractive flaws.

En Colombia no hay muchos estudios con representatividad nacional que muestren el problema de la agudeza visual en la población infantil. En 1969 la Investigación Nacional de Morbilidad del Ministerio de Salud Pública y Asociación de Facultades de Medicina mostro que una cuarta parte de la población de 8 y mas años (26.3%) presento algún grado de deficiencia visual al examen de lejos en el ojo de mejor visión, de los cuales la mitad correspondía a deficiencia leve (20/25 – 20/40) una cuarta parte a deficiencia moderada (20/50-20/70) y la cuarta parte restante a deficiencia severa (20/100 o menor) (Minsalud y Asociación de Facultades de Medicina, 1969: 41-45). En la última Encuesta Nacional de Demografía y Salud (2000) se incluyo el componente de salud visual en la población de 6 a 11 años y en los adultos de 50 años y más. En los escolares se encontró un 95% de niños y niñas con agudeza visual (AV) normal (20/10 – 20/50), mientras el 4% presento alguna deficiencia de la AV (valoración igual o inferior a 20/70 en uno de los dos ojos), siendo el porcentaje mayor en Bogotá (7%). (Profamilia, 2000)

Tanto los problemas de AV como los defectos refractivos, si no se descubren a tiempo, pueden llevar a los niños a padecer Ambliopía. La dificultad para poder detectar los problemas de agudeza visual en los niños se pueden enmarcar en la ausencia de síntomas, el hecho que el niño no tiene un patrón de comparación anterior para poder detectar una disminución de la visión y el uso de libros con macro tipos que facilitan la lectura a pesar de una deficiente percepción visual, entre otros.

Teniendo en cuenta la poca información con representatividad nacional o regional sobre los problemas visuales (agudeza visual y defectos refractivos) así como la diversidad en los rangos de clasificación de los defectos visuales (en especial de la AV), se realizo el presente estudio con el objeto de determinar la prevalencia de alteraciones oculares-visuales, en una muestra representativa de los establecimientos oficiales y privados de primaria y secundaria en niños de 5 a 14 años en la jornada diurna en Bogotá. Este estudio está proyectado para 4 zonas más del país (Oriental, Central, Atlántica y Pacífica).

Materiales y métodos

Este trabajo es un estudio descriptivo de prevalencia de corte transversal.

El marco de referencia lo constituye la población escolarizada de establecimientos educativos de primaria y secundaria del sector oficial y privado, jornada diurna y zona urbana de Bogotá. La muestra fue probabilística y estratificada y quedo constituida por 1.250 niños en edad escolar contemplados en edades entre 5 y 14 años.

Las variables optométricas analizadas para el presente artículo fueron el uno de Rx, la agudeza visual (AV) y los defectos refractivos (miopía, astigmatismo, hipermetropía y emetropía), junto con algunas variables demográficas como edad, género y tipo de colegio (público o privado).

Para la clasificación de agudeza visual se consideraron como normales valores de 20/20 o mayores, déficit leve entre 20/25 y 20/40, déficit moderado de 20/50 a 20/80 y déficit severo 20/100 o menor. (Lee DJ y Cols, 2001)

Procedimiento para la recolección de la información

Inicialmente se realizó una estandarización en la recolección de la información así como en el correcto diligenciamiento de la historia clínica.

Una vez hecha la coordinación respectiva con las directivas de los establecimientos educativos seleccionados en la muestra, el equipo de trabajo se desplazó a cada uno de ellos en las horas de la mañana. Los profesionales del Instituto Nacional de Salud, realizaron algunos exámenes a los escolares como evaluación antropométrica, pruebas bioquímicas (hemoglobina, ferritina, vitamina A), examen médico general y evaluación de hábitos alimenticios y los estudiantes de la Facultad de Optometría de la Universidad de La Salle el componente de salud visual.

Procedimientos

Para la evaluación de la agudeza visual en visión lejana se realizó en forma monocular a una distancia de tres metros, para después hacer la conversión a seis metros y la de visión próxima a una distancia de 33 cms. La línea que se anotó como dato de agudeza visual, tanto para visión lejana como para visión próxima fue aquella que el niño leyó en su totalidad o por lo menos más de la mitad de sus caracteres.

Para la evaluación de la retinoscopia cualitativa se utilizó un lente retinoscópico de +1.25 dioptrías indicando al niño que mirara la luz del retinoscopio ubicada a 40 cms. Este procedimiento se llevó a cabo primero en el ojo derecho y luego en el ojo izquierdo.

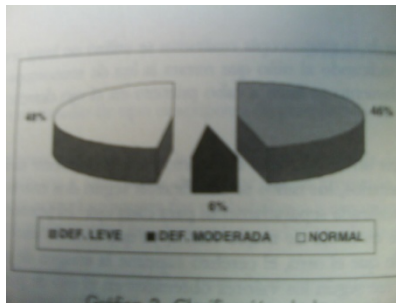
Con el fin de hacer un análisis más completo y adicionalmente facilitar la presentación de los resultados, los niños se clasificaron según dos criterios, dado que la exploración fue realizada separadamente para cada ojo. El primero fue según los valores obtenidos en el ojo de mejor visión, ya que cuando uno de los dos ojos tiene mejor visión que el otro, el cerebro suprime la imagen de peor visión. El segundo criterio fue según los valores obtenidos en el ojo de peor visión. Esta clasificación se realizó debido a que a peor de que el cerebro se quede con la visión del mejor ojo, cuando las deficiencias de visión no son muy grandes entre los dos ojos, el esfuerzo constante puede generar alteraciones y sintomatología a largo plazo y la persona pierde su visión de profundidad. Además, porque para efectos del componente de promoción y prevención, esta segunda clasificación es de mayor importancia.

Resultados

Con el fin de hacer un análisis comparativo, en la parte inicial se llevó a cabo la clasificación de la agudeza visual según el ojo de mejor visión Vs el ojo de peor visión. Según el primer criterio, el 42% de los niños escolares presentó algún grado de deficiencia, porcentaje que se aumentó a 52% cuando se realizó la clasificación según el ojo de peor visión (ver gráficas 1 y 2). Ninguno de los niños mostró deficiencias severas de agudeza visual (20/100 o menor).



Grafica 1



Grafica 2

En adelante, los resultados que se presentan con relación a la agudeza visual, se realizan teniendo en cuenta la clasificación dada por el ojo de peor visión, debido a que como se mencionó en los procedimientos, la principal razón para llevar a cabo este estudio es que puedan proponer acciones en torno al competente de promoción y prevención.

Cuando se analiza dicha información según grupos de edad se observa que el porcentaje de déficit leve tiende a disminuir a medida que aumenta la edad mientras que el déficit moderado se mantiene constante. La normalidad muestra una tendencia al aumento hacia la adolescencia, probablemente por que el grado de hipermetropía, tiende a disminuir con la edad (ver grafica 3). Se presenta un cuadro detallado de la distribución según el valor dice la AV según la clasificación del ojo de peor visión, por grupos de edad. (Ver cuadro 1)

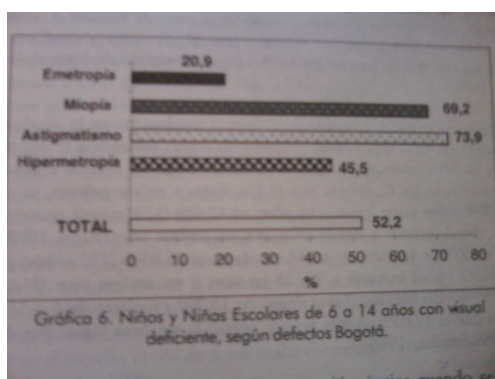
A continuación se hizo una agrupación de los niveles de deficiencia leve y moderada para definir la enfermedad y se comparó con las variables de género y tipo de colegio. En cuanto al género se observó que las niñas presentaban un mayor riesgo de tener algún grado de déficit en su agudeza visual que los niños (OR: 1.77 IC: 1.40 – 2.24). De igual forma se presenta en mayor medida déficit en la AV en los niños de los colegios públicos que en los privados (OR: 2.83 IC: 2.23 – 3.60) (Ver grafica 4)

En cuanto a los defectos refractivos la hipermetropía se presentó en un 59.2% del total de los niños, el astigmatismo en el 28.2%, la miopía en el 4.0% y ningún defecto refractivo (emotropía) en el 9.0% de los niños.

La grafica 5 muestra el comportamiento de dichos defectos en los grupos de edad. Es así como la hipermetropía tiene una leve tendencia a la disminución a medida que aumenta la edad mientras que la miopía se presenta en un porcentaje mayor después de los 10 años.

Al finalizar la influencia de la presencia de cada uno de los defectos refractivos por separado (hipermetropía, astigmatismo y miopía) en cualquiera de los dos ojos sobre la disminución de la agudeza visual, se observa que hay una relación estadísticamente significativa, así: hipermetropía OR: 3.16 IC: 1.90 – 5.30, astigmatismo OR: 10.7 IC: 6.17 – 18.67 y miopía OR: 8.51 IC: 3.77 – 19.5.

Por el contrario, cuando se analiza la emetropía (ausencia de defectos refractivos), se observa que dicha condición es un factor protector para que no haya disminución de la agudeza visual OR: 0.21 IC: 0.13-0.35 (Ver grafica 6).en la agudeza visual.



Grafica 6

Otro aspecto importante es el uso de la corrección óptica cuando se presenta algún grado de déficit de la agudeza visual. Es así como de los 653 niños que presentan algún grado de déficit, solo el 9.6% de ellos utilizaba gafas en el momento del examen. De los 590 niños restantes, es decir, aquellos que representaban algún grado de déficit en la AV y no usaban gafas al momento del examen, el 62% eran de colegios públicos y el 38% de colegios privados.

Discusión

Como se menciona en la metodología, para el análisis de la agudeza visual se considero como déficit un valor de 20/25 o menor; el punto de corte para definir deficiencia es muy variable en las diferentes referencias consultadas, por lo cual en muchos casos los valores no son comparables. Sin embargo se muestran los resultados de los mimos, con el fin de tener un punto de referencia. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Demografía de Salud del 2000 (ENDS), tomo como referencia de normalidad hasta un valor de agudeza visual de 20/50, deficiencia visual de 20/70 a 20/200 y severa deficiencia visual 20/400. Es así como se reporto en dichos resultados, un déficit de AV en solo un 1% si se hubiera tomado el mismo punto de corte de la ENDS. (Profamilia, 2000)

Esta clasificación dada por la OMS es muy amplia y define el déficit con un punto de corte muy bajo, por lo cual se utilizo la clasificación descrita en la metodología, la que ha sido tomada como

referencia de algunos estudios internacionales realizados en escolares, como es el caso de España (Cantabria) en 1998. Otros estudios presentan valores hasta 20/25 como normal, como es el caso de uno en Rio de Janeiro en 1998 y el municipio de Naucalpan (México) en 1986.

En el presente estudio, la deficiencia (leve y moderada) en la agudeza visual se presentó en 42% de los niños, tomando como referencia el ojo de mejor visión y el 52% tomando como referencia el ojo de peor visión. En el estudio realizado en Cantabria por el Dr. Royo y colaboradores, se encontró que el 794 niños entre 4 y 16 años, el 17.4% (122 niños), presentaban una agudeza visual inferior a 20/25 en uno o ambos ojos (Royo, 1998). En el estudio de Rio de Janeiro, de 1.144 escolares el 15.03% (172 niños) presentaron agudeza visual inferior a 20/25 en uno o ambos ojos (Neurater y Saude, 1998). En México (Naucalpan) de 15.702 escolares de 6 – 13 años, se encontró que el 12.03% (1.890 niños), tenían la agudeza visual por debajo de 20/25 (Profamilia, 1996).

La tendencia hacia la normalidad a mayor edad en cuanto a la agudeza visual que presentaban los escolares en este estudio, también se presentaban en el estudio realizado en México y también coincide en que el grupo de edad que se ve más afectado es el comprendido entre 5 y 7 años de edad (Profamilia, 1996).

En un estudio hecho por el Departamento de Epidemiología y Salud Pública de la Universidad de Medicina de Miami, evaluaron la prevalencia del déficit de AV en niños de 6 a 19 años, hispanos y no hispanos y encontraron que la prevalencia AV de 20/30 o menos en los blancos no hispanos es del 10.8% y en los niños de Puerto Rico es de 19.1%. Por el contrario, des este estudio, encontraron que los niños de 13 a 19 hispanos tenían un déficit mayor de AV que los de edades inferiores. Coinciden en que las niñas presentan mayor déficit de AV que los niños pero no mencionan el porcentaje.

Ellos mismos hicieron un estudio similar comparando niños cubano-americanos, americano-mexicanos y puertorriqueños de las mismas edades en los años de 1982-1984 y encontraron que el déficit de AV en el primer grupo era del 15.5% en el segundo de 14.95% y el tercero de 23.6%. En este estudio los niños de 6 a 12 años presentaron AV inferior a los de edades más altas e igualmente las niñas presentaron más disminución que los niños. En el estudio de México, aunque la diferencia no es significativa, la cantidad de niñas con déficit de visión es mayor que los niños. Si en el presente estudio se hubiera tomado como punto de corte de déficit 20/30 o menos, el resultado sería similar al arrojado en los niños escolares de Puerto Rico (26.9%). El porcentaje de niños que usa Rx óptica, es muy bajo. Es así como de los 653 niños que presentaban algún grado de deficiencia de agudeza visual (leve o moderada) solo el 9.6% utiliza gafas y de los 79 que presentan deficiencia moderada solo el 12.7% las usa. Del total de niños que utilizan gafas el 43.3% son hombres y el 56.7% son mujeres y por colegio el 46.4% son de colegios públicos y el 53.6% de colegios privados. En la ENDS 200, del total de los niños y niñas con antecedente de prescripción de corrección óptica, el 50% usaba las gafas o lentes en el momento de la encuesta. Entre el 50% que no hacía uso de la corrección óptica, 13% no lo hacía por que las gafas o lentes se rompieron y no fueron repuestos y el 37% informo no hacer uso de la corrección por razones

diferentes al deterioro de los lentes. Cuando se analizó el uso de gafas o lentes en relación con el total de niños incluidos en el estudio, el 6% de estos usaba corrección óptica (Profamilia, 2000).

El estudio realizado en Cantabria muestra que de los 122 escolares que presentaron déficit de agudeza visual, 57 niños (46.7%) usaban gafas (Royo, 1998).

Los resultados de la presente investigación mostraron que además del género, el tipo de colegio presentó asociación significativa con los resultados de la deficiencia en la AV de los niños. De este modo, se vieron más afectados los estudiantes de colegios públicos que de los privados.

En cuanto a los defectos refractivos, al igual que en varias investigaciones realizadas por los estudiantes de último semestre de la Universidad de La Salle en población escolar de algunos barrios de Bogotá, la hipermetropía se presenta en el mayor porcentaje, seguida del astigmatismo, la miopía y por último la emetropía de los niños. Es así como en dos trabajos del grado del presente año de la Facultad de Optometría de la Universidad de La Salle, realizados en cuatro colegios (dos públicos y dos privados) en un total de 240 niños, el defecto refractivo de mayor prevalencia en los niños fue la hipermetropía en los dos colegios, y en las niñas el astigmatismo, quedando la miopía en tercer lugar para niños y niñas. La diferencia de AV entre tipos de colegio no es significativa. Sin embargo los colegios oficiales presentaron mayor déficit de AV.

Conclusiones

Este estudio realizado en escolares nos muestra que a pesar de existir campañas de prevención visual, estas no son suficientes ya que un alto porcentaje de niños presenta una deficiente calidad en la agudeza visual. Esta situación se agrava a un más, cuando se analiza que del total de niños que presentan déficit visual, el porcentaje que usa su corrección óptica (gafas) es muy pequeño, lo cual puede afectar en gran parte el rendimiento escolar.

Un punto importante es que los problemas visuales se presentan más en los niños de los colegios públicos que de los privados, lo cual debe analizarse con cuidado a fin de revisar las estrategias de promoción y prevención de este componente en dicho grupo poblacional.

Es importante realizar tamizaje de los problemas visuales en los escolares en forma periódica y verificar las estrategias de intervención concretas que permitan a los niños acceder a una corrección óptica adecuada y oportuna. Se debe recordar que el momento oportuno para detectar y corregir estos defectos visuales para obtener mayor eficacia en los tratamientos de cualquier alteración visual antes de los 7 años de edad.

Es necesario revisar los puntos de corte para la definición de los déficits en la agudeza visual, ya que no están definidos claramente, en especial para la investigación y el componente de salud pública y acciones de promoción y prevención; esto con el fin de comparar eficazmente la información de los diferentes trabajos e investigaciones.

Agradecimientos

Dra. Lucia Castro de Navarro. Subdirectora de Nutrición, Instituto Nacional de Salud INS; ND.
Patricia Heredia, Epidemióloga, Universidad del Rosario.

Bibliografía

Acón Royo MD y Cols, "Estudio de función visual en los escolares de una zona rural de Cantabria", en *Acta Estrabologica*, 1998.

Lee DJ y Cols., "Prevalence of usual corrected distance visual acuity impairment in Hispanic and non-Hispanic children and adolescents" University of Miami School of Medicine, FL, USA. En: *Ophthalmic Epidemiol*, 357-362

_____ "Uncorrected binocular distance visual impairment in U.S. Hispanic children and adolescents, University of Miami School of Medicine, FL, USA, en: *Ophthalmic Epidemiol*, 2001 357-364

Ministerios de Salud Pública y Asociación de Facultades de Medicina. *Investigación Nacional de morbilidad. Evidencia clínica*, Bogotá, 1969

Neurater Rogerio y Saude Cols, *Ocular de alunos de escolas publicas: una experiencia localizada en bairros da zona sul do municipio de Rio de Janeiro, s.e.*, 1998.

Profamilia, *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*, 2000, s.l.

s. a., "Agudeza visual en escolares en el municipio de Naucalapan", en: *Acta Pediatr. Mex*: 1996; 17 (2): 78-83

Rueda Nubia, *Prevalencia de las anomalías visuales y patológicas oculares en dos poblaciones de escolares de sexo femenino en dos estratos socio-económicos diferentes en las ciudades de Bogotá*, Universidad de La Salle, Facultad de Optometría, Trabajo de Grado, Bogotá, 2003.

Salazar Luz Angélica, *Prevalencias de anomalías visuales y patológicas oculares en dos poblaciones de escolares de sexo masculina en dos estratos socio-económicos diferentes en las ciudades de Bogotá*, Universidad de La Salle, Facultad de Optometría, Trabajo de Grado, Bogotá, 2003.