

# VALORACIÓN VISUAL Y PRÁCTICAS SOBRE CUIDADO OCULAR EN UN GRUPO DE NIÑOS Y JÓVENES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD<sup>1</sup>

## VISUAL EVALUATION AND PRACTICES IN KIDS AND YOUNG'S GROUP ON VULNERABILITY SITUATION ABOUT ITS OCULAR HEALTH

## VALORAÇÃO VISUAL E PRÁTICAS DE CUIDADO OCULAR EM UM GRUPO DE CRIANÇAS E JOVENS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE

<sup>2</sup> Yenifer Zuley Cañón Cárdenas,

<sup>3</sup> Yeimi Yoreli Cortés Hernández,

<sup>4</sup> Alejandra Rueda Céspedes

### Resumen

**Objetivo.** Determinar la condición visual y las prácticas de los niños y jóvenes en situación de vulnerabilidad en relación con el cuidado ocular del programa “ni un niño más en la calle” en el municipio de Facatativá, Colombia. **Metodología.** Se evaluaron 21 pacientes, a quienes se les hizo una encuesta y tamizaje visual que facilitó crear la propuesta de un plan de promoción y prevención visual. **Resultados.** El astigmatismo fue el defecto refractivo de mayor prevalencia en ambos ojos, el más frecuente en el sexo masculino (81,3 %), a los 14 años (37,5 %) y en el estrato 1 (68,8 %). En cuanto al diagnóstico, se halló que las cuatro principales afecciones fueron: hiperemia, papilas, nevos y descamación seborreica, más frecuentes en el sexo masculino (67 %, 48 %, 29 % y 19 %, respectivamente) y en las edades de 12 y 14 años (24 % en ambos casos).

Con respecto a las prácticas de cuidado, el 66,7 % de la población solo se lava los ojos una o dos veces al día, el 61,9 % no va al centro de salud cuando algo le cae en el ojo, el 100 % no utiliza gafas de sol y el 52,4 % no ha recibido información por parte de un profesional de la salud en el cuidado ocular. **Conclusiones.** Los niños evaluados manifestaron que recibieron información respecto al cuidado visual y ocular. Es importante sensibilizar a los estudiantes y los profesionales del área de la salud visual y ocular sobre la prevención primaria, ya que se pueden enfrentar con pacientes cuyas características sean similares a las de la población evaluada.

**Palabras clave:** salud pública, salud ocular, promoción y prevención visual, tamizaje visual, prácticas, vulnerabilidad.

Recibido el 15/12/2015 Aprobado el 22/04/2016

1. Artículo Investigación original

2. Optómetra, Universidad de La Salle. Magister en Ciencias de la Visión Universidad de La Salle. Estudios de Maestría en Epidemiología. Profesora asistente y Coordinadora del Semillero de Investigaciones PRINVI, Programa de Optometría, Universidad El Bosque., canonyenifer@unbosque.edu.co

3. Estudiante de décimo semestre, Programa Optometría. Miembro Semillero PRINVI. Universidad El Bosque. ycortesh@unbosque.edu.co

4. Estudiante octavo semestre, Programa de Optometría. Miembro Semillero PRINVI. Universidad El Bosque. aruedac@unbosque.edu.co

## Abstract

**Objective:** To determine the visual condition and practices with kids and youngsters on vulnerability situation in relation to its ocular health at the “not even one more kid on streets” program at the municipality of Facativá, Colombia. **Methods:** Twenty one patients were evaluated, a survey was applied, and a visual screening test was performed and, based on it, a visual prevention and promotion plan was proposed. **Results:** Astigmatism was the refractive error with greater prevalence and it was more frequent in males (81.3%), at age 14 (37.5%), and on the social level 1 (68.8%), being similar in both eyes. As far as the diagnosis goes, it was found that the four main affections were: hyperemia, papilla, nevus and flaking, with greater frequency in the masculine gender with a 67%, 48%, 29% and 19%, respectively, and at 12 and 14 years of age with a 24% in both cases. Regarding care practices, 66.7% of the population washes their eyes once or twice a day, 61.9% do not go to the health center when something gets in the eye, 100% do not use sunglasses and 52.4% have not received information from an eye care health professional. **Conclusions:** The evaluated kids manifested that they had received information about visual and ocular care. It is important to make aware students and professionals of the ocular and visual health area about the primary prevention, since it might be compared to patients with similar features to those of the evaluated population.

**Key Words:** Public health; ocular health; visual promotion and prevention; visual screening; practices; vulnerability

## Resumo

**Objetivo:** Determinar a condição visual e práticas de crianças e jovens em situação de vulnerabilidade que participam do programa Nem uma criança mais nas ruas, do município de Facativá, Cundinamarca na Colômbia.

**Metodologia:** Foram avaliados 21 pacientes mediante aplicação de uma enquete e triagem visual que permitiu criar uma proposta de promoção e prevenção visual. **Resultados:** o astigmatismo foi o defeito refrativo de maior prevalência nos dois olhos, sendo mais representativo no sexo masculino (81%), se apresentando em jovens com 14 anos de idade (37,5%) e no estrato 1 (68,8%). O diagnóstico patológico mostra que as quatro principais afecções foram: hiperemia, papilas, nevus da coróide e descamação seborreica, com maior frequência no sexo masculino com 67%, 48%, 29% e 19% respectivamente e nas idades de 12 e 14 anos se apresentam em 24%. Respeito às práticas de cuidado, 66% só lava os olhos uma ou duas vezes por dia, 61% não vai no médico quando algum objeto estranho cai nos olhos, nenhum deles usa óculos de sol e 52,4% não recebe informações sobre cuidado ocular por parte dos profissionais da saúde. **Conclusões:** As crianças e jovens avaliadas receberam informações sobre os cuidados da saúde visual, sendo muito importante sensibilizar estudantes e profissionais da saúde para lidar com pacientes com características semelhantes a esta.

**Palavras chave:** saúde pública, saúde ocular, promoção e prevenção visual, triagem visual, práticas, vulnerabilidade.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha hecho evidente que los problemas de salud visual influyen en el desempeño de las tareas del ser humano, generando una directa dependencia en su vida cotidiana, como por ejemplo, en su trabajo y en los procesos de aprendizaje (1). Si se observa con mayor atención, los grupos más afectados son la población infantil y los adultos mayores; los primeros, porque están en frecuentes procesos de aprendizaje, lo que generaría un déficit escolar con impacto sobre su desarrollo socio-afectivo y, los segundos, por su dependencia física, emocional e inclusive económica de sus familiares, además de la respuesta fisiológica normal relacionada con la edad.

No obstante, se ha venido trabajando en pro de prevenir la ceguera y la disminución de la visión en el

mundo. Es por ello que, en el 2006, Colombia firmó la Resolución 4045 con la cual se unía al plan de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuya objetivo es “impulsar la integración de la prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables en los planes y programas de salud existentes a nivel regional y nacional” (2) con la finalidad de que, para el 2020, la prevalencia haya disminuido.

La falta de información sobre los aspectos epidemiológicos con relación a la salud visual y ocular, ha hecho que, de cierto modo, no haya una buena cobertura de manejo y control, lo que genera la necesidad de conocer e influir en lo posible en la creación de nuevas perspectivas que mejoren el cuidado ocular y visual.

Aunadas a lo anterior, las actividades de prevención de la enfermedad y promoción de la salud en optometría se han enfocado especialmente en determinar la prevalencia de los defectos refractivos en el ser humano, dejando de lado los padecimientos relacionadas con el ambiente que pueden afectar la calidad de vida de niños y jóvenes para, de esta manera, intervenir en los defectos refractivos que se desarrollen (3), como también, el partir de la condición de los individuos frente al cuidado que tienen a la hora de proteger sus ojos. Por ejemplo, el individuo se ve expuesto al medio ambiente que está influenciado por factores contaminantes que afectan directamente al ser humano, ocasionando cambios específicos y un mayor número de enfermedades del ojo, algunas de las cuales se relacionan con la carencia de conocimientos respecto al cuidado visual y ocular en niños y adolescentes (4), lo que denota la necesidad de la intervención de los profesionales en el área para ayudar a manejar de manera apropiada esta problemática.

Por otra parte, basados en la información suministrada por la Secretaría de Desarrollo Social del municipio de Facatativá, departamento de Cundinamarca, con relación a las características de la población seleccionada para el desarrollo del estudio, se han evidenciado las falencias con relación al cuidado visual en poblaciones vulnerables de niños y jóvenes entre los 6 y los 18 años (pertenecientes a los programas que desarrolla dicha entidad), debido a sus condiciones socioeconómicas, cognitivas e intelectuales.

Además, no se ha encontrado documentación relacionada con el desarrollo de este tipo de actividades en el municipio. Específicamente, en los programas “ni un niño más en la calle” de la población muestra de este proyecto, no se han realizado planes de promoción y prevención con relación al cuidado ocular y visual; es más, en la atención prestada por profesionales de la salud que hacen parte de las actividades establecidas por los tutores líderes de los programas, no se incluye la valoración visual por parte de un optómetra.

Por tal razón, se consideró necesaria la intervención en esta población, debido a la necesidad y carencia en los servicios de salud visual. Asimismo, las autoridades del municipio implicadas manifestaron interés por lo que este proyecto pueda beneficiar a los niños y jóvenes involucrados, logrando así mejorar en algún grado la calidad de vida de la población por medio de un trabajo conjunto entre el semillero PRINVI de la Universidad El Bosque y la Secretaría de Desarrollo Social del municipio. Por otra parte, el semillero manifiesta su interés en el desarrollo de esta investiga-

ción por el conjunto del trabajo, no sólo en el ámbito investigativo, sino también, en el social y cultural en beneficio de una población vulnerable.

El perfil institucional de la Universidad El Bosque se centra en el enfoque biopsicosocial. Esto permite la integración entre el Programa de Optometría y la comunidad beneficiada a partir de este proyecto de investigación, pues busca mejorar su calidad de vida y promover su salud integral. Asimismo, generar condiciones óptimas para el desarrollo académico y los procesos de formación integral, tanto de la comunidad como del grupo de investigación; fortalecer la comunicación y participación de los involucrados teniendo en cuenta la diversidad cultural y, finalmente, optimizar las condiciones de salud de la población a partir de prácticas investigativas en una población en situación de vulnerabilidad que necesita ayuda en salud visual.

Por lo anterior, este trabajo pretende determinar la condición visual y prácticas de los niños y jóvenes en situación de vulnerabilidad con relación al cuidado ocular en el programa “ni un niño más en la calle” del municipio de Facatativá, con el fin de diseñar una propuesta del plan de promoción y prevención ocular y visual.

### Salud Visual en el Contexto de la Salud Pública

Según el Ministerio de Salud de Colombia, la salud pública “es la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de salud como un derecho esencial, individual, colectivo y comunitario logrado en función de las condiciones de bienestar y calidad de vida” (5). De igual manera, la salud pública también se puede definir como la “rama de la Medicina que se encarga de la prevención y control de las enfermedades, y de la promoción de la salud física y mental de la población a nivel internacional, nacional, estatal o municipal” (6).

Por otra parte, la salud visual es el resultado de aspectos tales como la calidad (agudeza visual) y la cantidad (sensibilidad al contraste) visual, el estado refractivo, la visión binocular y el sistema motor y de acomodación. La salud visual se entiende como el óptimo rendimiento del sistema visual que se acompaña de un buen funcionamiento del sistema ocular, permitiéndole al ser humano un desempeño normal en las actividades de su vida cotidiana (7).

Es así como la atención primaria de la salud visual debe satisfacer las necesidades básicas del paciente, debe ser brindada por profesionales optómetras y debe lograrse en una atención integral, es decir, no puede ofrecerse de manera aislada (8). De esta manera, en atención primaria los servicios que deben ofrecerse

incluyen actividades de promoción y prevención mientras que, en la secundaria, serán la evaluación de la función visual, la corrección refractiva y la prescripción de dispositivos ópticos.

Al hablar de salud ocular, primero se debe definir el término ocular, que hace referencia al ojo y a los órganos del sistema. El ojo tiene como función capturar la luz; justo ahí es cuando las partes del sistema ocular trabajan en conjunto a través de las neuronas que transmiten y traducen los mensajes directamente en imágenes enviadas al cerebro, para que la imagen que se produzca sea real y en visión sencilla (7). Las alteraciones del sistema visual y ocular que se producen, ya sean en funcionamiento o estructura, pueden generar dificultades en el desempeño de las actividades normales de una persona. Por tal razón, es importante realizar actividades de detección temprana con el fin de prevenir y disminuir riesgos graves que afecten su rendimiento en las tareas ejecutadas (9).

Determinar la prevalencia de alteraciones motoras, patológicas y estados refractivos según el sexo y la edad, es fundamental para saber cuáles son las más comunes en la población, el impacto que generan, así como el desarrollo y control que se debe tener sobre las mismas. La aplicación de pruebas permite un diagnóstico temprano de enfermedades y factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de varias alteraciones, procurando siempre mantener la integridad del sistema visual y ocular (9).

Por otra parte, según el Ministerio de Salud de Colombia, los programas de promoción y prevención se pueden definir como el “proceso para proporcionar a la población los medios necesarios para mejorar la salud y ejercer mayor control sobre la misma, mediante la intervención de sus determinantes y la reducción de la inequidad. Esto se desarrolla fundamentalmente a través de los siguientes campos: formulación de política pública, creación de ambientes favorables a la salud, fortalecimiento de la acción y participación comunitaria, desarrollo de actitudes personales saludables y la reorientación de los servicios de salud; por sus características, la promoción de la salud supone una acción intersectorial sólida que hace posible la movilización social requerida para la transformación de las condiciones de salud” (10).

El optómetra, como profesional en el área de salud, busca mejorar la calidad de vida y desarrolla acciones de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las alteraciones visuales y oculares. Tiene la capacidad de crear, planear, desarrollar e implantar programas de salud pública, con el propó-

sito de educar a las personas sobre buenas prácticas de higiene y salud visual y ocular, actuando en los tres niveles de prevención (9).

Una tamizaje “es una forma costo-efectiva de detectar una enfermedad para evitar progresiones, complicaciones e iniciar el tratamiento oportuno, orientado a disminuir consecuencias en la salud de una persona. En salud visual este tamizaje (sic.) se debe realizar en todos los niños desde el nacimiento hasta los diez años (aunque entre mayor edad menor posibilidad de mejoría con tratamiento)” (11). Corresponde a una valoración para detectar defectos refractivos (miopía, hipermetropía, astigmatismo o presbicia) en la que se obtiene un valor aproximado del valor del defecto refractivo, el cual debe ser afinado para obtener el valor real por medio de otros exámenes.

Como resultado de las valoraciones visuales realizadas por los optómetras, las principales alteraciones visuales que se pueden encontrar corresponden a: miopía, hipermetropía, astigmatismo o presbicia, que pueden ser asistidas por medio de anteojos, lentes de contacto o cirugía refractiva; otras alteraciones, como estrabismo y ambliopía (ojo perezoso), requieren ser tratadas por medio de tratamientos visuales según lo determine el profesional (9).

Finalmente, según el Plan Nacional de Desarrollo, se define “la vulnerabilidad como el resultado de la acumulación de desventajas y una mayor posibilidad de presentar un daño, derivado de un conjunto de causas sociales y de algunas características personales y/o (sic.) culturales. Considera como vulnerables a diversos grupos de la población entre los que se encuentran las niñas, los niños y jóvenes en situación de calle, los migrantes, las personas con discapacidad, los adultos mayores y la población indígena, que más allá de su pobreza, viven en situaciones de riesgo” (12). Asimismo, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Dirección de Poblaciones y Proyectos Intersectoriales), define vulnerabilidad como una “situación producto de la desigualdad que, por diversos factores históricos, económicos, culturales, políticos y biológicos (agentes cognitivos, físicos, sensoriales, de la comunicación, emocionales y psicosociales), se presenta en grupos de población, impidiéndoles aprovechar las riquezas del desarrollo humano” (13).

## METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. La población estudio de esta investigación fueron los niños y jóvenes pertenecientes

al programa “Ni un niño más en la calle”, liderado y desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social del municipio de Facatativá.

Los participantes del estudio fueron seleccionados según los siguientes criterios de inclusión: niños o adolescentes atendidos en el programa que se encuentren en edades entre los 6 y los 18 años, estén en situación de vulnerabilidad y pertenezcan a familias disfuncionales, con dificultades de orden psicosocial, vivan en condición de pobreza, que permanezcan en la calle, y algunos que estén bajo la protección del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Los criterios de exclusión fueron: menores con discapacidad cognitiva moderada a grave que pertenezcan al programa, que no participen en todas las fases del estudio y aquellos cuyos acudientes no autoricen su participación.

De igual manera, teniendo en cuenta que eran menores de edad, los padres de familia o tutores legales firmaron el consentimiento y, los niños y jóvenes participantes, el asentimiento informado para participar en el estudio.

Los datos fueron recolectados mediante una encuesta y la historia clínica funcional, diseñadas por los autores para la investigación. El estudio contó con cuatro fases, para las cuales se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros: fase 1, reconocimiento de la población: se hizo una visita a la población seleccionada, se hizo la convocatoria respectiva y se efectuó la firma del consentimiento y del asentimiento informado; fase 2, realización de la encuesta: se utilizó un instrumento (encuesta relacionada con el cuidado de la salud ocular y visual); a partir de esto se hizo una primera aproximación a la condición de la población evaluada; fase 3, tamizaje visual: se hicieron pruebas diagnósticas a la población seleccionada, con el fin de conocer su condición visual y ocular actual; de acuerdo con la información presentada en la tabla 1, es de resaltar que los examinadores siguieron protocolos establecidos antes de practicar las pruebas; y fase 4, diseño de la propuesta de un plan de promoción y prevención visual y ocular.

Prueba	Descripción
Agudeza visual	Visión lejana y visión próxima
Respuesta pupilar	Reflejos pupilares
Examen externo	Párpados, pestañas, cejas y conjuntiva
Motilidad ocular	Ducciones, versiones (movimientos sincrónicos y simétricos de los ojos), test de Hirschberg, ángulo kappa y prueba de oclusión (cover test)

Prueba	Descripción
Oftalmoscopia	Oftalmoscopia directa
Retinoscopia	Tipo de sombra, valor refractivo

Tabla 1. Pruebas diagnósticas en el tamizaje visual

Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva –tablas de frecuencia, haciendo análisis univariado y bivariado para ver el comportamiento particular y la relación de las variables clínicas con las variables sociodemográficas (tabla 2).

Variables	Componente
Sociodemográficas	Edad
	Sexo
	Estrato socioeconómico
Clínicas	Agudeza visual
	Examen externo
	Motilidad ocular
	Oftalmoscopia
	Retinoscopia

Tabla 2. Variables del estudio

Es importante aclarar que, según el Departamento de Planeación Nacional, en Colombia los estratos socioeconómicos en los que pueden clasificarse las viviendas o los predios son seis, en el cual “los estratos 1, 2 y 3, corresponden a estratos bajos donde viven los usuarios con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios” (13).

## RESULTADOS

Veintiún pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y participaron en la encuesta y el tamizaje visual, de los cuales el 85,7% pertenecía al sexo masculino; igualmente, se determinó que las edades de mayor frecuencia fueron los 12 y los 14 años, con 28,6% cada una (tabla 3). La mayor frecuencia (52,4%) se presentó en el estrato socioeconómico 2.

Edad (años)	N	%
11	3	14,3
12	6	28,6
13	1	4,8

Edad (años)	N	%
14	6	28,6
15	3	14,3
16	1	4,8
17	1	4,8
Total	21	100

Tabla 3. Distribución de los jóvenes evaluados en la jornada de tamizaje visual, según su edad

Según los resultados obtenidos en la encuesta (tabla 4), es relevante mencionar que el 66,7 % de la población solo se lava los ojos una o dos veces al día, el 61,9 % no va al centro de salud cuando algo le cae en el ojo, el 100% no utiliza gafas de sol y el 52,4 % no ha recibido información sobre el cuidado ocular por parte de un profesional de la salud.

No.	Respuestas
1	El 66,7 % de la población solo se lava los ojos una o dos veces al día.
2	El 42,9 % siempre se rasca los ojos cuando siente que le cae algo.
3	El 38,1 % algunas veces se sopla el ojo cuando le cae algo en el ojo.
4	El 100 % no utiliza gafas de sol.
5	El 61,9 % no va al centro de salud cuando algo le cae en el ojo.
6	El 52,4 % sí se lava las manos antes de tocarse los ojos.
7	El 100 % no utiliza remedios caseros cuando le sale un orzuelo.
8	El 95,2 % no ha utilizado lentes de contacto.
9-10	No se tuvieron en cuenta para el análisis estadístico, puesto que estaban relacionadas con el uso de lentes de contacto.
11	Al 66,7 % le salen lagañas en los ojos.
12	El 85,7 % no usa maquillaje en la zona de los ojos.
13	El 93,3 % no se retira el maquillaje antes de dormir.
14	El 52,4 % no ha recibido información sobre el cuidado ocular por parte de un profesional de la salud.
15	El 93,3 % nunca se maquilla.

Tabla 4. Resultados de la encuesta

Según las variables clínicas tenidas en cuenta para el estudio de la agudeza visual de cada ojo, utilizando la

escala de notación LogMAR en visión lejana (VL) y escala M en visión próxima (VP), se determinó que la agudeza visual en VL más frecuente en la población osciló entre -0,03 y 0,09 LogMAR para el ojo derecho (46 %) y entre 0,20 y 0,30 LogMAR (38 %) para el izquierdo. La agudeza visual en VP más frecuente se encontró entre los rangos de 0,4 a 0,5 (47,6 %) para el ojo derecho y de 0,63 M a 0,8M (23,8 %) para el izquierdo.

Otra de las variables clínicas considerada fue el punto próximo de convergencia, cuya mayor prevalencia se encontró en el rango de 13/24 a 18/28 (23,8 %), mientras que su menor frecuencia fue de 4/9 a 5/6 (9,5 %). En el examen motor, el 100% de la población fue ortóptica en visión lejana, al igual que a 40 cm, mientras que el 28,6 % de la población presentó exoforia de 6 a 9 dioptrías prismáticas a 20 cm de distancia.

Con relación a defectos refractivos, se encontró mayor frecuencia de astigmatismo en el ojo derecho 76% que en el izquierdo (86 %) (figura 1). En el diagnóstico de afecciones se encontró mayor prevalencia de hiperemia (76,2 %), seguida de papilas (47,6 %), nevus (28,6 %) y descamación (19 %) (tabla 5); aunque sólo se presentó un caso, es importante mencionar el reporte de un paciente con diagnóstico de melanoma.

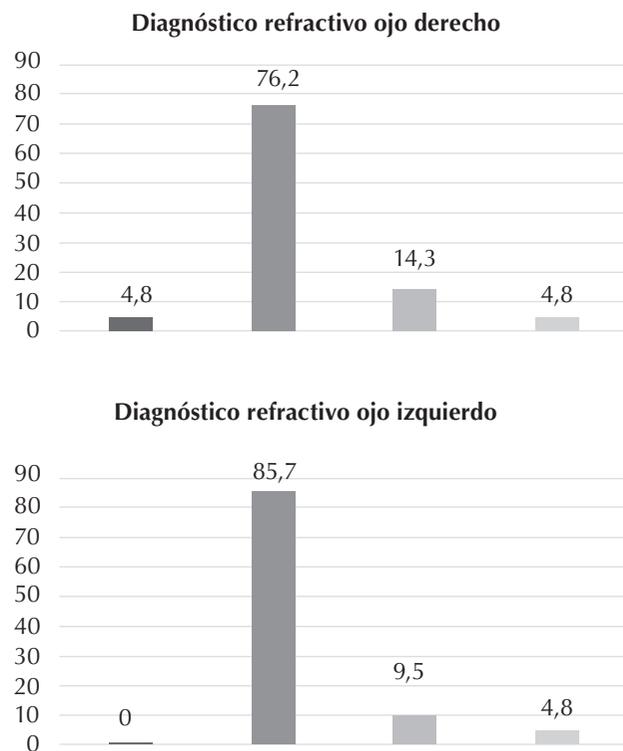


Figura 1. Frecuencia del defecto refractivo en niños y jóvenes evaluados en la jornada de tamizaje visual

Hallazgos en el examen clínico	n	(%)
Hiperemia	16	76,2
Papilas	10	47,6
Nevus	6	28,6
Descamación	4	19
Acúmulo de calcio	3	14,3
Secreción	3	14,3
Melanoma	1	4,8
Pingüécula	1	4,8
Blefaritis	1	4,8
Dermatitis	1	4,8
Epicanto	1	4,8
Normal	1	4,8
Total	21	100

Tabla 5. Diagnóstico de afecciones del segmento anterior en la población estudio

Al relacionar el diagnóstico refractivo con las variables sociodemográficas, se encontró que el astigmatismo se

presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino (81,3 %), a los 14 años (37,5 %) y en el estrato 1 (68,8 %), lo cual es similar en ambos ojos (tabla 6). De igual manera, la relación entre el diagnóstico y las variables sexo, edad y estrato, arrojó que los cuatro principales hallazgos clínicos fueron: hiperemia, papilas, nevos y descamación seborreica, los cuales se presentaron especialmente en el sexo masculino (67 %, 48 %, 29 % y 19 %, respectivamente); por ejemplo, la hiperemia se presentó en 24 % a los 12 y 14 años de edad, y en el 43 % de la población de estrato 1 (tabla 6).

En el examen motor, en el sexo masculino se encontró mayor frecuencia de ortoforia y exoforia de 4 prismas (X4). Se halló mayor prevalencia de pacientes con ortoforia en el estrato 1 (42,9%) y en el 2 (57,1%), y en las edades de 12 años (42,9%) y 14 años (28,6%).

Finalmente, teniendo en cuenta los resultados obtenidos durante las fases de la encuesta y el tamizaje visual, se diseñó la propuesta de una estrategia de promoción y prevención visual en salud visual y ocular para el programa “Ni un niño más en la calle” de la Secretaría de Desarrollo Social del municipio de Facativá.

Variable	Diagnóstico refractivo				Diagnóstico examen externo							
	astigmatismo ojo derecho		ojo izquierdo		Hiperemia		papilas		Descamación		Nevus	
Sexo												
	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)
Femenino	3	18,8	2	11,1	2	10	0	0	0	0	0	0
Masculino	13	81,3	16	88,9	14	67	10	48	4	19	6	29
Edad (años)												
11	2	12,5	2	11,1	2	10	1	5	1	5	1	5
12	4	25	5	27,8	5	24	3	14	2	10	2	10
13	1	6,3	2	11,1	1	5	0	0	0	0	0	0
14	6	37,5	6	33,3	5	24	2	10	1	5	3	14
15	2	12,5	2	11,1	2	10	2	10	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0
17	1	6,25	1	5,6	1	5	1	5	0	0	0	0
Estrato												
1	11	68,8	10	55,6	9	43	1	5	2	10	4	19
2	5	31,3	8	44,4	7	33	9	43	2	10	2	10

Tabla 6. Análisis bivariado: astigmatismo, diagnóstico de afecciones y variables sociodemográficas.

## DISCUSIÓN

Como bien se ha mencionado, en este estudio con respecto al diagnóstico refractivo se observó predominio de las ametropías en el 95 % de los jóvenes evaluados; en una investigación similar realizada en Perú en una población escolar, en 2007, reportaron una alta prevalencia de ametropías (43%) y de ambliopía (39%) (14). Asimismo, se encontró mayor frecuencia de astigmatismo, seguido de hipermetropía en ambos ojos, resultado similar a lo reportado en la literatura científica. En un estudio de 2012 en Guinea Ecuatorial que incluyó 420 niños, se encontró mayor prevalencia de astigmatismo (32,5%) seguido de miopía (10,4%) (15), y en otro llevado a cabo en Perú (2014), en 364 escolares se reportó que el astigmatismo fue el defecto refractivo más común, seguido de la hipermetropía (16).

Un panorama diferente se reportó en Etiopía, en 2012, donde se evaluaron 1.852 estudiantes y se encontró que el 9,4 % presentaba defectos refractivos, de los cuales el de mayor prevalencia fue la miopía (31,6%), seguida de la hipermetropía (26,4%) (17).

En São Paulo, en 2004, se realizó un estudio en el que se concluyó que la integridad de la visión es indispensable para el aprendizaje de los niños y que su deficiencia trae consecuencias en el desarrollo cognitivo, y en el desempeño de actividades de locomoción y comunicación. La detección y el tratamiento precoz de los problemas visuales en la infancia son factores cruciales para maximizar el potencial visual e impedir la instalación de secuelas sensorio-motoras irreversibles (18). Igualmente, en esta investigación se pudo evidenciar que las condiciones socioeconómicas y culturales de la población evaluada han influenciado directamente en la calidad visual y esta, a su vez, en el desempeño académico, lo que sustenta lo reportado en la literatura científica.

En conclusión, se pudo observar que para desarrollar programas de prevención en salud visual y ocular es indispensable contar con información que permita caracterizar la población, no sólo en aspectos clínicos, sino sociodemográficos y económicos, con el fin de adaptar las acciones que se deben seguir a las características de los usuarios y a los recursos con los que se cuenta en una comunidad.

Por otro lado, la colaboración de la comunidad es fundamental cuando se busca fortalecer mecanismos de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, por lo que la educación en salud se convierte en uno de los pilares que es necesario desarrollar desde la infancia.

Teniendo en cuenta estos resultados, se recomienda dar continuidad a la capacitación al personal que hace acompañamiento de la población, con el fin de favorecer la prevención de la salud visual y ocular de una manera más concertada. Se requieren estudios futuros con posibilidad de acceder a una muestra mayor de población durante un periodo más largo, para poder verificar y constatar si las frecuencias de las alteraciones visuales y oculares evidenciadas en el presente estudio varían o no.

Se deben divulgar y analizar los resultados del trabajo en la población atendida, con el fin de contemplar la posibilidad de dar continuidad al estudio y divulgar sus resultados en eventos en los cuales se concientice a los profesionales de la salud visual y ocular sobre la importancia de llegar a poblaciones menos favorecidas.

## Agradecimientos

A la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad El Bosque por el apoyo económico brindado, al Programa de Optometría de la Universidad El Bosque, y a la Secretaría de Desarrollo Social del municipio de Facatativá Colombia.

## REFERENCIAS

1. Ojeda G, Ordoñez M, Ochoa L. Encuesta Nacional de Demografía y Salud, ENDS. Capítulo 14. Afiliación a servicios del sistema integral de seguridad social de salud; 2010. Fecha de consulta: 15 de abril de 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENDS%202010%20informe.pdf>.
2. Cañón Y. La baja visión en Colombia y el mundo. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*. 2001;9: 117-23.
3. Rodríguez M, Castro M. Salud visual de escolares en Medellín, Antioquia, Colombia. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1995;119: 11-4.
4. Cherry D, Huggins B, Gilmore K. Salud de los niños en el ambiente rural. *Pediatr Clin North Am*. 2007; 54: 121-33.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Salud pública. Fecha de consulta: 1º de marzo de 2014. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/SaludPublica.aspx>.
6. Descriptores DeCS. Salud pública. Fecha de consulta: 1 de marzo de 2014. Disponible en:

- <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decs-server/>.
7. Cleveland Clinic. Diseases and conditions, Ocular Health. Fecha de consulta: 23 de marzo de 2013. Disponible en: [http://my.clevelandclinic.org/disorders/ocular\\_health/hic\\_ocular\\_health.aspx](http://my.clevelandclinic.org/disorders/ocular_health/hic_ocular_health.aspx).
  8. Allende L, Ángeles M, Monterrubio A, Moreno C. Promoción de la salud visual: un compromiso con la sociedad. *Revista Imagen Óptica*. 2007;9:84-8.
  9. Gómez M, Betancur P, Garzón S. Alteraciones visuales y oculares en pruebas tamiz, Pereira, 2006-2007. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*. 2009;7: 57-65.
  10. Ministerio de Salud y Protección Social. Programas en promoción y prevención. Fecha de consulta: 1º de marzo de 2014. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Promoci%C3%B3nyPrevenci%C3%B3n.aspx>.
  11. Rincón I, Rodríguez N. Tamizaje de salud visual en población infantil: prevención de la ambliopía. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2009;18:210-7.
  12. Movimiento Social Enfoque de Derechos Población Vulnerable de Colombia. Poblaciones vulnerables. Fecha de consulta: 1º de mayo de 2014. Disponible en: <http://movimientosocialenfoquedederechos poblacionvulnerabledecolombia.bligoo.com.co/poblaciones-vulnerables#.U2QR0WJ5O6M>.
  13. Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos de política para la atención educativa a poblaciones de vulnerabilidad, 2005. Fecha de consulta: 19 de mayo de 2014. Disponible en: [http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Colombia/Colombia\\_politica\\_vulnerables](http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Colombia/Colombia_politica_vulnerables).
  14. González A, Peña A, Corteguera M, Sergui Y, González A, Pantoja E. Comportamiento de la agudeza visual en escolares primarios de la Isla de la Juventud. *Curso 2013-2014. REMIJ*. 2014; 15: 38-54.
  15. Soler M, Anera R, Castro J, Jiménez R, Jiménez J. Prevalence of refractive errors in children in equatorial Guinea. *Optom Vis Sci*. 2015; 92(1):53-8
  16. Larrote S, Díaz D, Enciso A, García A, Kohler J. Reducing visual deficits caused by refractive errors in school and preschool children: Results of a pilot school program in the Andean region of Apurímac, Perú. *Glob Health Action*. 2014; 7:1-7.
  17. Wolde A, Taye W, Destaye S, Ayanaw T, Zelalem E. Prevalence of refractive errors among school children in Gondar Town, Northwest Ethiopia. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2012; 19:372-6.
  18. Giannini R, Masi E, Cleto E, Oréfice F, Moraes R. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(2): 201-8.

