

La atención primaria de salud en niños ambliopes de edad escolar.

Primary health care in amblyopic school-age children.

Taimy León Vázquez,¹ Josefina Caridad Piñón González,² Odalys Álvarez Medina.³

¹Lic en Tecnología de la salud. Perfil de Oftalmología y optometría, Profesor Instructor. Policlínico "Mario Escalona". leontaimi62@gmail.com. URL [http://orcid.org/\(0000-0003-2879-8694\)](http://orcid.org/(0000-0003-2879-8694)).

²Doctora en Ciencias Pedagógicas. Licenciada de Profesor Secundaria Superior de Matemática. Profesora Emérito. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". josefinacpg@gmail.com. URL [http://orcid.org/\(0000-0002-0659-7691\)](http://orcid.org/(0000-0002-0659-7691)).

³Master en Ciencias de Educación Superior. Licenciada en Administración y Economía. Profesor Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud. odalysalvarez@infomed.sld.cu. [http://orcid.org/\(0000-0001-6178-0045\)](http://orcid.org/(0000-0001-6178-0045)).

Correspondencia: leontaimi62@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: la prevención de las ambliopías en atención primaria de salud juega un papel importante, de no ser tratados a tiempo repercute en la calidad visual, física, psíquica, intelectual y social. Objetivo general de la propuesta: evaluar la importancia de educar a la población sobre la calidad visual en el niño, a partir de la caracterización de los defectos refractivos y la determinación de la frecuencia de ambliopías en niños en edad escolar de la escuela primaria "Salvador Allende" en la Habana del Este. Alamar. Método: se realizó un estudio descriptivo, transversal para determinar los trastornos refractivos y niños ambliopes de la primaria "Salvador Allende" en el municipio La Habana del Este, Ciudad de la Habana, comprendido en el período de enero a marzo de 2020. El universo estuvo formado por 632 estudiantes. Los resultados más significativos: el astigmatismo se presentó como la ametropía más frecuente (88,5 %) y predominó el astigmatismo miópico compuesto. De las ametropías estudiadas prevaleció su forma leve (94,4 %), con una frecuencia de ambliopía de 24,7 % en los escolares. Conclusión: la atención a la calidad visual en escolares requiere de un programa de salud dirigido al personal de atención primaria donde se tenga en cuenta la prevención al tratamiento de este tipo de paciente, así como el desarrollo de temas educativos con los padres y maestros, para lograr una atención sistemática en los escolares.

Palabras clave: calidad visual; defectos refractivos; ambliopía.

ABSTRACT

Background: the prevention of amblyopia in primary health care plays an important role, if not treated in time it affects the visual, physical, mental, intellectual and social quality. General objective of the proposal: to educate the population about visual quality in children based on the characterization of refractive errors and the determination of the frequency of amblyopia in school-age children of the "Salvador Allende" primary school in the East Havana. Alamar. Method: a descriptive, cross-sectional study was carried out to determine refractive disorders and amblyopic children of the "Salvador Allende" primary school in the municipality of La Habana del Este, Havana City, from January to March 2020. The universe It was made up of 632 students. The most significant results: astigmatism was the most frequent ametropía (88.5%) and compound myopic astigmatism predominated. Of the ametropía studied, its mild form prevailed (94.4%), with a frequency of amblyopia of 24.7% in schoolchildren. Conclusion: attention to visual quality in schoolchildren requires a health program aimed at primary care staff where prevention is taken into account in the treatment of this type of patients, as well as the development of educational topics with parents and teachers. In order to achieve systematic attention in schoolchildren.

Keywords: visual quality; refractive defects; amblyopia.

INTRODUCCIÓN

La ambliopía, también conocida como "ojo vago", se define como una disminución de la agudeza visual, ya sea unilateral o bilateral, sin causa orgánica que lo justifique. No se observan alteraciones en la exploración ocular, incluyendo la retina y el nervio óptico, y no mejora con lentes de corrección.¹

La ambliopía consiste en una pérdida de la agudeza visual de un ojo sin causa aparente, puede manifestarse como una reducción de la capacidad del paciente para ver detalles o letras pequeñas o como un escotoma central muy pequeño en el que no existe visión central. Para el desarrollo de la agudeza visual es preciso que exista una imagen central nítida durante la etapa del desarrollo hasta los 3 años aproximadamente, por lo que si se priva un ojo de una imagen central o nítida antes de esa edad, el desarrollo de la agudeza visual se verá paralizado, la ambliopía, puede presentarse como consecuencia de una anomalía en las vías ópticas o en el sistema sensorial, sin dar lugar a signos aparentes.²

La ambliopía afecta al 1-5% de la población general, es la primera causa de disminución de agudeza visual en niños fácilmente prevenible, es tratable si se realiza un diagnóstico precoz, que puede ser parcial y manifestarse como una reducción de la agudeza visual, en cuyo caso, afecta esencialmente a la visión central con discriminación de las formas, en casos extremos puede incluso haber un pequeño escotoma central.³

Otros trastornos que pueden presentarse son los defectos refractivos altos, que en ocasiones no se corrigen y pueden ocasionar una ambliopía, de ahí que es cada vez más importante la detección precoz de la ambliopía en un niño o niña, con el consiguiente tratamiento óptico y ortóptico para un mejor desarrollo visual.⁴ Estos trastornos atendidos de forma adecuada pueden ser erradicados o mejorados con tratamiento realizado en edades de desarrollo visual del niño, comprendidos por diversos autores hasta los 8 y 10 años, y pueden prevenirse con la realización de pesquisas en las escuelas primarias mediante un diagnóstico dirigido a atender de forma oportuna la salud visual de los niños, de ahí la importancia de la integración de servicios de salud, familia y maestros.

Los problemas oculares inician a una edad temprana y en su mayor parte pasan desapercibidos, debido a que los niños al no tener punto de comparación perciben como normal la manera en que ellos ven. En la mayor parte de los casos, el niño no se queja, aunque su visión sea muy borrosa o afecte a un solo ojo. Si no se tratan desde la infancia, algunos problemas oculares pueden empeorar y dejar secuelas graves en la visión que no pueden remediarse posteriormente con lentes o cirugía. Por lo tanto, es importante que los niños tengan un cuidado oftalmológico con valoraciones profesionales a una edad temprana de su desarrollo.

La dificultad en la visión, ya sea parcial o completa, constituye una gran alteración, ya que la vista adquiere un papel muy importante en el aprendizaje, en la relación con el medio y en la interacción social. La visión influye en el desarrollo normal del niño/a, en el rendimiento escolar y en la relación social, por lo que favorecer una visión adecuada en la infancia es muy importante.⁵

Cuando se cuenta con una buena salud visual, se fortalece la salud en general, aumenta la capacidad de aprendizaje y desarrollo, se mantiene la autonomía e independencia de las personas, permitiéndoles un adecuado desempeño en su vida cotidiana.⁶

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo existen 285 millones de personas con deficiencia visual, de los cuales, más de 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión.⁷ Se estima que asciende a 19 millones de niños con discapacidad visual a nivel mundial, de los cuales 12 millones presentan errores de refracción, y aproximadamente 1.4 millones de menores de 15 años sufren ceguera.⁴ Las prevalencias de problemas refractivos en niños en América Latina varía entre países, con un prevalencia de miopía, seis de cada diez estudiantes de nivel escolar presentan alguna dificultad visual.^{8,9}

Cuba cuenta con médicos especialistas en oftalmología en la atención primaria en cada policlínico del país, con el objetivo de acercar los servicios médicos a la población, autores como Santiesteban R y Naranjo RM, en el año 2018, plantean que las acciones en oftalmología pediátrica, contribuyen al desarrollo integral del niño en los aspectos visual, físico, psíquico, intelectual y social. Su aplicación varía en las diferentes naciones, según las posibilidades económicas y voluntad política.¹⁰ Otros como Molina D, Ruiz A, Valdés V, Rodríguez F y Cabrera

H, hacen referencia, sobre la importancia de los exámenes optométricos en niños en edad escolar, para detectar los problemas refractivos más comunes como son: el astigmatismo, la miopía y la hipermetropía.¹¹

Las acciones preventivas en oftalmología pediátrica, permite el desarrollo integral de los niños en los aspectos visual, físico, psíquico, intelectual y social, cuyo objetivo principal es impedir la aparición, el desarrollo, la propagación y la prolongación de enfermedades que afecten el aparato oculomotor, y desarrollar mecanismos que ayuden a disminuir accidentes e incomodidades que pueden sufrir los discapacitados visuales, de ahí la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno que permiten mantener la salud visual.

El diagnóstico precoz de las enfermedades oftalmológicas es de gran relevancia, ya que, el permanecer sin tratamiento puede ocasionar daños en la visión que serán irreversibles con graves consecuencias para toda la vida. En este sentido la familia y las instituciones educativas deben prestar atención a los niños en edades preescolares y escolares, además de mantener una vigilancia consciente y activa.

La prescripción óptica de las ametropías y un oportuno diagnóstico previenen la ambliopía y proporcionan a los niños las condiciones visuales requeridas para un adecuado desempeño escolar. Así, los déficits visuales relacionados con la capacidad visual en la escuela son alteraciones generadas por la transmisión inadecuada de información al cerebro, que puede causar lentitud en el aprendizaje y errores en el proceso de lectoescritura.^{12,13.}

Por la situación epidemiológica del COVID 19 en el Mundo y en Cuba, y producto del confinamiento los niños existen el uso abusivo e incontrolado de dispositivos electrónicos como móviles o tabletas que aumentan el riesgo de sufrir miopía en los niños. Esto es debido a que cuando se focaliza en exceso la visión central en dispositivos electrónicos, se favorece la visión tubular, que puede producir estrés y fatiga visual estimulando la aparición y la progresión de la miopía.^{14.} Estos dispositivos son los responsables de la aparición del síndrome de fatiga visual en los niños, quienes, en muchas ocasiones, también los utilizan como una herramienta más en sus centros educativos, sobre todo en edad escolar. Cuando se está ante una pantalla se parpadea menos, por lo que los ojos, que deben estar bien humedecidos con la lágrima, se secan con mayor facilidad, lo que produce una irritación en la superficie de los ojos y causa molestias, picazón, escozor, ojos rojos o dolores de cabeza.¹⁵

Por ello, la Academia Americana de Pediatría (ADA) recomienda en niños en edad escolar de 7 a 12 años lo siguiente.^{14.}

- ❖ Procurar que descanse 20 segundos cada 20 minutos mirando a una distancia superior a 20 pies (6 metros), siguiendo la regla del 20-20-20.
- ❖ Comprobar que su postura sea adecuada, y que el brillo y contraste de las pantallas estén ajustados correctamente.

- ❖ Ayudar con sencillos ejercicios oculares a ejercitar sus ojos.
- ❖ Proteger contra la luz azul los dispositivos con antirreflejantes de filtro azul y/o lentes oftálmicas neutras que minimicen la exposición a esta tipología de luz.
- ❖ Evitar que vean la televisión a menos de 2-3 metros de distancia. Tampoco es recomendable estar completamente a oscuras.
- ❖ Contribuir a una nutrición adecuada para garantizar un buen estado de salud.
- ❖ Conocer cuáles son las mejores vitaminas para la visión.
- ❖ Realizar un examen visual, mínimo, una vez al año para que el optometrista pueda prevenir, detectar y corregir a tiempo posibles problemas visuales.

Todo lo referido nos motivó a realizar el presente estudio, con el fin de evaluar la importancia de educar a la población sobre la calidad visual en el niño, caracterizar los defectos refractivos y determinar la frecuencia de ambliopías en niños en edad escolar en la Escuela "Salvador Allende" en Alamar, Municipio La Habana del Este, en el periodo de enero a marzo del 2020. Esto facilitó nuevos estudios de intervención sobre estos pacientes para contribuir a mejorar su calidad visual, así como la de los servicios oftalmológicos que se les brinda.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, donde se emplearon métodos del nivel teórico: análisis- síntesis, análisis documental, inductivo-deductivo, sistematización entre otros, con el objetivo de determinar el comportamiento de los trastornos refractivos en niños ambliopes y educar al personal sobre la calidad visual en niños en edad escolar. El universo estuvo constituido por los 665 niños que se encontraban de primero a sexto grado en el curso escolar 2019-2020 en la escuela primaria "Salvador Allende" del Municipio La Habana del Este.

Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta a los niños que asistían a esta escuela y eran matrícula de la misma, y a aquellos niños cuyos padres o tutores dieron su consentimiento de participación en el estudio. Como criterio de exclusión se tomó la presencia de afecciones oculares y/o generales que impidieron un correcto examen refractivo, los escolares que durante el estudio cambiaron de escuela o se ausentaron de la misma por periodos prolongados de tiempo y los niños cuyos padres no dieron su aprobación para realizar el estudio.

La población utilizada en nuestro estudio, quedó conformada por la totalidad de niños que pudimos examinar en la visita a la escuela, siendo un total de 632, en edades comprendidas de seis a 11 años, la muestra está conformada por 320 niños (50,6%), de ellos 283 con ametropías (44,7%), 70 tienen ambliopías para un 24,7% y 37 cuentan con insuficiencia de convergencia. La investigación que se realizó, previa autorización de la dirección del centro educativo, no tuvo procedimientos invasivos de ningún tipo al paciente. A los padres se les informó el tipo de estudio y los procedimientos a realizar y se les pidió que firmaran la planilla de consentimiento informado. Una vez que el tutor o padre de familia, aceptó participar en el estudio, se les realizó una historia

clínica oftalmológica, haciendo énfasis en aquellos aspectos que constituyeron las variables propuestas en la investigación.

Las variables analizadas fueron: tipos de ametropías presentes y la severidad, estado de la agudeza visual, correcciones ópticas prescriptas, frecuencia de ambliopía, su severidad y etiología. Para la identificación de los trastornos refractivos se realizó a todos los niños la toma de la agudeza visual lineal en la propia escuela. Esta se evaluó en cada ojo, en un local bien iluminado, utilizando el optotipo de Snellen de la letra E, situada a una distancia de 6 metros. Se anotó la línea más pequeña que el paciente fue capaz de distinguir. Los valores iguales o menores a 0.8 en alguno de los dos ojos se consideraron como disminución de la agudeza visual.

Se realizó un examen oftalmológico completo con el objetivo de descartar alguna alteración oftalmológica. Se utilizó una lámpara de hendidura Kowa modelo SL-HR 150, para el examen de la córnea, cristalino y vítreo anterior. La oftalmoscopia directa se efectuó con el oftalmoscopio eléctrico de alta eficiencia Fujiyama modelo FY OPH-250, para valorar el estado del disco óptico, vasos retinianos y mácula. En la exploración de la motilidad ocular se aplicó el test de Hirshberg con oftalmoscopio directo, cover test para descartar la presencia de tropías, forias, ducciones y versiones.

Posteriormente, a los niños que presentaron valores por debajo de la unidad en la agudeza visual, se citaron a consulta en el servicio de oftalmología del policlínico "Mario Escalona" del Municipio La Habana del Este, acompañados de sus padres o tutor. Se realizó la refracción cicloplejica con homatropina al 2 %, una gota cada una hora desde el día anterior de la consulta, desde las seis hasta las 10 de la noche y el día de la consulta una gota en cada ojo cada media hora desde las seis hasta las ocho de la mañana. Para la refracción, se utilizó la caja y armadura de pruebas MSD, la regla milimétrica y el retinoscopio, a los 7 días se le realizó la prueba postciclopléjica.

Los niños que después de corregidos tuvieron agudezas visuales inferiores a la unidad de visión, se le indicó tratamiento preventivo de oclusiones 2x1 o 1x1 y se seguirá su evolución a los tres, seis meses y un año para observar cuánto de estos pacientes fueron rehabilitados.

La población seleccionada fue intencional, debido a que forma parte del área de atención primaria de salud donde labora la licenciada, Policlínico Docente "Mario Escalona", del Municipio La Habana del Este. Alamar, en su acción diaria como optometrista se percata que existen adolescentes que asisten a consultas con defectos refractivos no corregidos y ambliopías monoculares, con disminuciones de agudeza visual por no haber sido tratados en edad escolar y desarrollar al máximo su visión. Este Policlínico cuenta en su área, con cinco escuelas primarias: Nadieska, 60 Aniversario, José Martí, Jesús Menéndez y Salvador Allende, esta última de mayor matrícula, de ahí la intención para la investigación.

Se obtuvo la distribución de acuerdo con cada variable, que se definieron utilizando como medida de resumen el porcentaje. Los resultados se expresaron en tablas.

RESULTADOS

Se examinaron un total de 1264 ojos, 1136 sin corrección óptica y alcanzó la unidad de visión el 52,2 %, el 47,8% mostró algún tipo de disminución de la agudeza visual. Al tomar la agudeza visual con corrección óptica, el 96,8 % de los ojos en estudio alcanzó más de 0,6 de visión y solo cuatro ojos presentaron agudeza visual inferior a 0,5 (tabla 1).

Del total de niños estudiados el 50,6 % son amétropes y el 49,4 % no presentó errores refractivos (tabla 2).

Agudeza visual	Sin corrección		Con corrección	
	NO.	%	NO.	%
1,0 - 0,9	593	52,2	110	85,9
0,6 - 0,8	463	40,8	14	10,9
0,3 - 0,5	54	4,7	4	3,1
< 0,2	26	2,3	-	-
Total	1136	100	128	100

Escolares	NO.	%
Emétropes	312	49,4
Amétropes	320	50,6
Total	632	100

*

Emétrope: sin defecto refractivo.

* Amétrope: con defecto refractivo.

De acuerdo con la severidad de las ametropías, para todos los defectos refractivos con corrección óptica, predominó la forma ligera con 534 de los ojos (94,3%). En total con defectos refractivos, predominó el astigmatismo miópico compuesto (AMC), con 208 ojos (36,8%), seguido del astigmatismo miópico simple (AMS), con 125 ojos (22,1%), observando el predominio de los astigmatismos miópico (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los defectos refractivos según la severidad y tipo de ametropía							
Defecto refractivo	Total	Ligera		Moderada		Severa	
		NO.	%*	NO.	%*	NO.	%*
Miopía	30	30	7,6	—	—	—	—
Hipermetropía	35	33	6,2	—	—	2	20,0
AMS	125	118	5,8	5	22,7	2	20,0
AHS	80	78	22,1	—	—	2	20,0
AMC	208	201	37,6	5	22,7	2	20,0
AHC	62	52	9,7	8	36,4	2	20,0
AMX	26	22	4,1	4	18,2	—	—
Total	566	534	94,4	22	3,9	10	1,8
* Por ciento calculado en base al total por fila							
AMS: astigmatismo miópico simple. AHS: astigmatismo hipermetrópico simple.							
AMC: astigmatismo miópico compuesto. AHC: astigmatismo hipermetrópico compuesto.							

Respecto a la ambliopía, esta se registró en 140 ojos, 70 niños (24,7%), de ellos con corrección óptica se encuentran 9 niños; de los 64 que usaban espejuelos. Cuando se realizó la pesquisa fueron detectados 61 niños con visiones inferiores a la unidad (ambliopía), en estos casos se le indicó las oclusiones al 100%, para la evaluación posterior en los tiempos comprendidos entre tres, seis meses y un año. Con el fin de que en la reevaluación se tome en cuenta si sus agudezas visuales son favorables, de lograrse la rehabilitación visual esperada. En los casos que no se logre la total rehabilitación y requieren de otros equipamientos deben ser remitidos a escuelas de ambliopes y estrábicos para garantizar su máxima recuperación. (Tabla 4). Con ambliopía leve un total de 64 ojos (91,4%) y moderada 6 ojos (8,6%).

Tabla 4. Frecuencia de ambliopía en escolares con defectos refractivos		
	NO.	%
Con ambliopía	70	24,7
Sin ambliopía	213	75,3
Total	283	100

Tabla 5. Frecuencia de ambliopía según su severidad		
	NO.	%
Leve 0.9- 0.5	64	91,4
Moderada 0.2-0.4	6	8,6
Severa < 0.1	0	0
Total	70	100

DISCUSIÓN

El comienzo de la edad preescolar se caracteriza por ser la etapa del desarrollo en la cual se presenta la incidencia más baja en ametropías, porque por una parte todos los mecanismos de interacción de los diferentes dioptrios oculares actúan en busca de la emetropización y por otra, los posibles factores productores de ametropías en el sujeto adulto no se han puesto en marcha.¹⁶ Al realizar la toma de la agudeza visual, se tuvo en cuenta que al iniciarse la vida escolar ya se cuenta con la unidad de visión.¹⁷ Se demuestra que, mediante los potenciales evocados visuales, se alcanza el 20/20 aproximadamente a los seis meses de vida.¹⁷ Otros, como *Prieto-Díaz y Souza-Días*, plantean que esto ocurre aproximadamente a los cuatro años de edad.¹⁷ Los doctores *Von Noorden y Campos* aseveran que con el *test* de mirada preferencial se logra que a los 36 meses de vida se alcance la unidad, con el nistagmo optocinético aproximadamente a los 20-30 meses, mientras que con los potenciales evocados visuales se alcanza entre los 6-12 meses. A pesar de los diferentes resultados obtenidos mediante métodos diversos, se ha establecido que la agudeza visual en niños alcanza el nivel del adulto hacia los dos o tres años.¹⁷ Las ametropías constituyen una de las principales causas de disminución de la agudeza visual en escolares. Estudios de defectos refractivos en niños realizados en Buenaventura, Colombia¹⁶ y un estudio similar en la comunidad valenciana, España,¹⁶ coincide al igual que nosotros con este planteamiento.

Maul, en Chile, realizó una pesquisa en escuelas donde la causa de la mala visión estuvo dada en el 56,3 % por defectos refractivos.¹⁶ Así mismo se efectuó una pesquisa en escolares del programa "Escuela Saludable", Lima, en el cual se encontró una alta prevalencia de ametropía (46,3 %).¹⁶ En China se reportan dos estudios, por *He* y otros demostraron cifras altas con un 94,9 % y 97,1 %.¹⁶ Según *Goh* y otros realizaron estudios en diferentes lugares (China, Malasia, India, y otros) donde concluyeron que hubo una alta frecuencia a causa de ametropías (87 %).¹⁶ En Cuba, en la escuela Pedro D Murillo, se examinaron 422 estudiantes donde el 19,4% fueron amétropes.¹⁶

En el caso de la pesquisa a escolares, en Lima, Perú, en el estudio realizado en Cienfuegos en la escuela Ignacio Agramonte y Loynaz⁸ y en el de Bogotá¹⁹ coincide con los datos obtenidos en nuestro estudio donde el 49,4% tienen visiones inferiores a la unidad. El resto de los resultados están por encima de los que exhibe nuestro estudio, y pensamos que los otros se deban a que fueron realizados con grandes muestras poblacionales y un mayor tiempo. También debemos tener en cuenta las diferencias étnicas y genéticas en la frecuencia de las ametropías; además de que en nuestro país existe un amplio programa para la detección y seguimiento de las afecciones visuales en la infancia.

El resultado del astigmatismo como defecto refractivo más frecuente, coincide con los resultados alcanzados en las publicaciones de atención primaria del doctor Nano, en las cuales se plantea que representa el 40 % de las ametropías.¹⁶ De forma similar *Goh* y otros, detectaron en niños en

edad escolar en Malasia 9,8 % de miopía, 3,8 % de hipermetropía y nuevamente el astigmatismo fue superior a los demás (15,7 %).¹⁶ Otros estudios realizados en Florida, Chile, México y Cuba, coinciden que el defecto refractivo más frecuente es el astigmatismo.¹⁸

Los errores refractivos varían según la edad del niño. Un 75 % de los recién nacidos son hipermétropes y este estado aumenta durante los siete primeros años de vida y luego desciende. Esto no se da en todos los casos, en algunos pacientes permanece estable, en otros se evidencia un incremento con el tiempo.

El astigmatismo es una ametropía relativamente estable que no suele presentar variaciones importantes a lo largo de la vida,¹⁶ planteamientos con el que coincide el estudio de Barragán.¹⁶

En los escolares se halló un 7,6 % de niños miopes. En China, He y otros detectaron miopía en 3,3 % de los niños de 5 años, incrementándose hasta 73,1 % a los 15 años.¹⁶ En cambio en Malasia se halló la miopía en 9,8 % de una población de niños en edad escolar, llegando hasta 34,4 % en escolares de 15 años.¹⁶ Los estudios anteriores coinciden con las frecuencias que se exhiben en nuestra investigación.

La herencia desempeña un papel importante, donde la tendencia a ser miope será mayor cuanto más frecuente sea este defecto en la familia; donde influyen también otros factores ambientales. En personas que tienen una predisposición a ser miopes, esta situación se hará presente en el momento en que al ojo se le exija un mayor esfuerzo visual, como sucede en la época de la escolarización, momento de la vida en que suele aparecer este defecto.¹⁸

La hipermetropía solo representó al 6,2% de los casos. Nano y otros plantean que generalmente no es progresiva y constituye el 10 % de los vicios refractivos.¹⁸ En los niños es difícil detectarla, debido a que ellos no se dan cuenta de su mala visión pues nunca han visto bien, y no siempre evidencian otros síntomas como desviar los ojos o acercarse mucho a las cosas para verlas.

Otros estudios realizados a nivel mundial, sugieren que la hipermetropía es el defecto refractivo más frecuente, con predominio antes de los ocho años de edad.¹⁷ Lo anterior no coincide con lo hallado en este estudio, donde el error refractivo predominante fue el astigmatismo miópico compuesto y simple.

En cuanto a la distribución de los defectos refractivos según su severidad en nuestro estudio fue leve para un 94,4%, no coincidiendo con el estudio de la doctora Ramírez Sánchez.¹⁶ En el programa de "Escuelas saludables" en Perú, predominó la forma leve, 55,31 %, en el total de los defectos refractivos.¹⁶ Goh, Abqariyah, Pokharel y Ellwein detectaron en niños en edad escolar en Malasia que en cuanto a la distribución de las ametropías según su severidad, en este estudio existió predominio de la forma leve, lo que coincide con la literatura consultada.¹⁷

Al analizar la presencia de ambliopía se tuvo en cuenta que esta ocurre en el 3 % de la población.¹⁷⁻¹⁹ Prieto- Díaz refiere que en la población de Estados Unidos de América la ambliopía se presenta de 2 a 2,5 %.¹⁷ En Tailandia, en niños entre 6 y 12 años, en un 0,5 %.¹⁷ En Irán, en un estudio realizado en el 2011, se encontró que el 2,27 % de niños escolares fueron

ambliopes.¹⁷ En Nepal, en el 2010, se detectó que el 7,6 % de niños están afectados con ambliopía.¹⁷ En nuestro estudio, de 320 escolares que se encontraban corregido, se observó que la ambliopía estuvo presente en el 24,7 % de los casos, cifras no similares a las referidas, tanto en el ámbito nacional como internacional. Al realizar el interrogatorio a los familiares y niños nos percatamos que ninguno fue tratado con oclusiones y que estos niños hacen usos excesivos de la tecnología digital.¹⁹

De la Osa,²⁰ expresó que el tratamiento rehabilitador debe aplicarse precozmente y que depende de varios factores, como la edad de inicio del factor ambliogénico y del tiempo trascurrido entre este y la instauración del tratamiento.

Autores como León T, plantean que la severidad de la ambliopía influye en la rehabilitación del paciente, pues en el estudio, aún sin concluir por la situación epidemiológica del país, se puede afirmar que los pronósticos de recuperación de ambliopías leves son favorables ya que de 64 niños con este diagnóstico, 40 niños (62,5%), en su evolución de tres y seis meses su agudeza visual se encuentra en recuperación.

CONCLUSIONES

El 47,8 % de los escolares examinados presentan agudeza visual inferior al 0.8, cifras similares obtenidas por otros países. De los 320 pacientes examinados, el astigmatismo representa el 88,5% de las ametropías, y el astigmatismo miópico simple y compuesto es el más frecuente, no coincidiendo con otros autores que plantean el astigmatismo hipermetrópico compuesto como el más frecuente. En cuanto a severidad de los defectos refractivos se coincide con los autores por ser la ligera la de mayor incidencia, en nuestro estudio el comportamiento es de 94,3%. La ambliopía se halló en el 24,7 % de los escolares, no coincidiendo con los márgenes esperados en el país.

Los resultados permiten recomendar hacer este estudio en el resto de las escuelas primarias del país, para conocer si el uso de la alta tecnología influyen en estos resultados no coincidentes con otros autores como son: la incidencia del astigmatismo miópico compuesto y simples y el mayor por ciento de pacientes ambliopes. Diseñar un programa de salud dirigido al personal médico de la atención primaria de salud donde se tenga en cuenta la prevención al tratamiento de este tipo de paciente, así como el desarrollo de temas educativos con los padres y maestros, para lograr una atención sistemática en los escolares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez González O. Detección precoz de alteraciones visuales en la infancia. Universidad de Cantabria. España 2017.

2. De Landaluce Gutiérrez O, Escoriza Marín A. Importancia del chequeo oftalmológico en edades tempranas. Revista habana ciencias médicas v.10 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2011.
3. Carrasco Bautista MC. Tratamiento activo de la ambliopía. Casos clínicos. [Tesis final de grado para optar por el título de óptica y optometría.] Facultad de óptica y optometría de Terrassa: Universitat Politècnica de Catalunya. España 2020. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5281>
4. Muñoz Miguelez F. Estimulación visual y rehabilitación visual en niños. Australia. Abril 2, 2020.
5. Nye C. A child's vision. *Pediatr Clin North Am.* 2014; 61(3):495-503.
6. Castillo Angulo A. Lineamiento para la implementación de actividades de promoción de la salud visual, control de alteraciones visuales y discapacidad visual evitable. Estrategia visión 2020.
7. Fernández Fernández ME. Ayudas visuales en niños y adolescentes con baja visión. [Tesis para optar al título de Máster en Rehabilitación Visual] Universidad de Valladolid. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada; 2017. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/26371?show=fullhttps://uvadoc.uva.es/handle/10324/26371>
8. Castillo Muñoz ME. Prevalencia de problemas refractivos en los estudiantes de la Escuela Carmen Amelia Hidalgo, Cumbayá, basado en el contexto de las Escuelas Promotoras de la Salud. Colegio de Ciencia de Salud. Ecuador: Universidad de San Francisco de Quito.2014.
9. Who launches first world report on visión? Comunicado de prensa Ginebra; 2019. [citado: 2019 octubre 8]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail>.
10. Santisteban Freixas R. Oftalmología Pediátrica. 2ª ed. La Habana: Ciencias Médica; 2018.
11. Molina Curbelo D, Ruiz Aday A, Valdés Vales V, Rodríguez Molina F, Cabrera Rodríguez H. Comportamiento de los defectos refractivos en estudiantes de la escuela primaria Ignacio Agramonte y Loynaz. *Cienfuegos* 2015. *Medisur* [revista en Internet]. 2017 [citado 2017 May 23]; 15(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3546>
12. Bermúdez M, Camacho M, Figueroa LF, Medrano S, León A. Relación entre la ambliopía y el proceso de lectura. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul* [revista en Internet]. 2016 [citado 20/09/2018];14(2):[aprox. 18p]. Disponible en: Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5625150.pdf> [Links]
13. Tamayo Lamothe E, Díaz González M, Chang Velásquez J, Pineda Durán G. Resultados clínicos en niños ambliopes de cuarto grado de la Escuela de rehabilitación visual. *ccm* [Internet]. 2017 Jun [citado 25 Mar 2020]; 21(2): 479-86. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2017/ccm172m.pdf> [Links]

14. Flores Salina J. Uso de tablets y celulares adelantan problemas visuales en niños. Altamira 2018.
15. El uso abusivo de dispositivos electrónicos provoca el síndrome de fatiga visual en los niños. Europa 2021. Disponible en: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-uso-abusivo-dispositivos-electronicos-provoca-sindrome-fatiga-visual-ninos-20190905173525.html>
16. Estévez Miranda Y, Naranjo Fernández RM, Pons Castro L, Méndez Sánchez T, Rúa Martínez R, Dorrego Oduardo M. Defectos refractivos en estudiantes de la Escuela "Pedro D. Murillo". Rev Cubana Oftalmol vol.24 no.2 Ciudad de la Habana jul.-dic. 2011
17. Vázquez Hernández S, Naranjo Fernández RM. Características clínicas y epidemiológicas de las ametropías en escolares de la Escuela Primaria "Lidia Doce Sánchez". Rev Cubana Oftalmol vol.26 Ciudad de la Habana. 2013.
18. Salazar Díaz AM. Frecuencia de los errores refractivos en niños de los colegios Jordán de Sajonia y Santa Luisa con el protocolo. [Tesis para optar por el grado de optometría] Bogotá DC: Universidad De La Salle; 2018. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/256/>
19. Delgado Espinosa C, Castañeda Suardíaz J G, Cordero Jorge N, Rodríguez Rodríguez S. Estudio de la eficacia del test TNO en la detección precoz de la ambliopía en atención primaria. Enferm. glob. [Internet]. 2018 [citado 08 Abr 2020]; 17(49): 142-63. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000100142&lng=es.Epub01-Ene2018. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.275081>.
20. De la Osa JA. Ambliopía. Consulta médica. Periódico Granma 10 de Junio 2009; Secc. 2 [citado 25 Mar 2013]. Disponible en: <http://www.granma.cubaweb.cu/salud/consultas/a/a43.html> Recibido: 1 de abril 2013.