

DEFECTOS DE REFRACCION OPTICA EN NIÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL ARTEMIO MENDOZA CARVAJAL PASTO 2018

David Esteban Fajardo Alegría, Cristian Fabián Narvárez Paz, Erick José Seidel Aguilera

Dr. Boris Salazar
OFTALMOLOGO
Asesor Científico

Resumen: Objetivo: Determinar la prevalencia de defectos de refracción óptica en niños de la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal. **Metodología:** Estudio cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, en niños escolarizados en básica primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2018. Partiendo de la lista de matriculados que correspondió a 769 estudiantes, luego de la realización del muestreo estratificado de las 5 sedes, la posterior realización del muestreo aleatorio simple, el cual dio n: 250 y teniendo en cuenta el porcentaje de no respuesta que fueron 33 estudiantes y los criterios de inclusión el resultado de la muestra fue n: 283. Pero esta investigación trabajo con una muestra de 290 estudiantes. **Resultado:** En este estudio se pudo evidenciar que la prevalencia de la miopía y la hipermetropía fue similar, con la diferencia de un estudiante más en el caso de la miopía y tuvo mayor prevalencia en el sexo femenino, con respecto al astigmatismo se pudo concluir que fue más prevalente el astigmatismo miópico que el hipermetrópico, en relación al astigmatismo y la edad, se evidencio que ambos subtipos se presentaron mayormente en el rango de los 8 a los 11 años.

Abstract: Objective: To determine the prevalence of optical refractive errors in children of the Artemio Mendoza Carvajal Municipal Educational Institution. **Methodology:** A quantitative, observational, descriptive, cross-sectional study of children enrolled in primary school at the Artemio Mendoza Carvajal Municipal Educational Institution enrolled in the 2018 school year. Based on the list of students enrolled, which corresponds to 769 students, after the the realization of the stratified sampling of the 5 sites, the subsequent realization of the simple random sampling, which gave n: 250 and taking into account the non-response percentage that were 33 students and the inclusion criteria the result of the sample was n: 283. But this research with a sample of 290 students. **Result:** In this study it was possible to demonstrate that the prevalence of myopia and hyperopia was similar, with the difference of one more student in the case of myopia and had a higher prevalence in females,

with respect to astigmatism it could be concluded that It was more prevalent than myopic astigmatism than hypermetropic, in relation to astigmatism and age, it was evidenced that both subtypes were presented mostly in the range of 8 to 11 years.

Palabras clave: Agudeza visual, miopía, hipermetropía, astigmatismo.

INTRODUCCION

Los defectos de refracción óptica son una de las principales causas de discapacidad visual en el mundo, afectando la calidad de vida de la población en general, con repercusiones en sus actividades labores cotidianas.(1) Los defectos refracción óptica de los cuales se hará más énfasis son: miopía, hipermetropía y astigmatismo. Normalmente la visión ocurre cuando los rayos de luz se desvían y son refractados al pasar a través de la córnea y el cristalino. Esta luz es enfocada luego sobre la retina y esta transforma la luz en impulsos eléctricos que se envían al cerebro a través del nervio óptico, donde serán interpretados estos mensajes, convirtiéndolos en las imágenes que normalmente se ve. (2) En los defectos de refracción óptica hay un error que ocurre cuando el ojo evita que la luz se enfoque directamente sobre la retina, ocasionando un desarrollo inadecuado de la forma de la córnea en relación al sistema óptico como la longitud axial, profundidad de cámara anterior y potencia óptica del cristalino. Aunque también se han asociado con causas que afectan el sistema

óptico de los niños como factores sociales, familiares, psicológicos, trastornos, biológicos, etc. (3)

Los resultados de defectos de refracción óptica en la población objeto estudio muestran un índice bajo de problemas visuales que afecta a un pequeño número de estudiantes. Según el género, el sexo femenino tienen una prevalencia más alta en problemas visuales con relación al sexo masculino, y en cuanto a la edad los problemas de refracción óptica se presenta entre una edad promedio de 8 a 11 años. Los resultados en cuanto al diagnóstico de astigmatismo y sus tipos: hipermetrópico y miópico mostraron la mayor prevalencia entre los defectos, mientras que la miopía y la hipermetropía tuvieron valores estadísticos similares, sin embargo se encontró que en el género femenino a pesar de ser una población más pequeña en cuanto a la muestra, presentaron un número mayor de casos de defectos de refracción óptica con relación al género masculino donde el número de muestra era más grande.

Para la población objeto estudio se concluyó que la prevalencia para los defectos de refracción óptica: miopía hipermetropía y astigmatismo es más alta en el género femenino, en cuanto al astigmatismo miópico e hipermetrópico severo no se presentaron casos de esta patología, la edad que más afecta este tipo de defectos se encuentra en un rango entre los 8 y 11 años. Siendo lo anterior la motivación para realizar una caracterización de los defectos de refracción óptica en niños que se encuentren cursando básica primaria debido a que entre más temprano se realice el diagnóstico y su corrección, este defecto no progresará, conllevando así a mejorar la calidad de vida y sus actividades escolares en los estudiantes de la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, en niños escolarizados en básica primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2018.

Partiendo de la lista de matriculados que correspondió a 769 estudiantes, se realizó un muestreo estratificado en el cual se

dividió el total de estudiantes en las diferentes sedes de la institución educativa, posteriormente, se seleccionó la muestra (n) mediante el muestreo aleatorio simple (MAS) realizando el cálculo de la muestra mediante la fórmula de Proporción en Población Finita, para variables cualitativas, ya que la naturaleza de nuestra variable objeto a estudio es un defecto e refracción óptica, en el cual no se pueden realizar operaciones matemáticas; Al reemplazar los valores de la formula el tamaño muestra dio como resultado n: 250, a esta población se aumentó 20% de porcentaje de no respuesta que fue de 33 para un total n: 283. A pesar de que el tamaño de muestra era de n: 283 esta investigación trabajo con 290 niños escolarizados de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2018.

Tabla No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según sedes de la institución.

Sedes	No. Estudiantes antes	Porcentaje Estudiantes con Respecto a la Población	Muestra
Carlos Pizarro	84	10,92	31
Club de Leones	296	38,49	109

Santa Matilde	283	36,80	104
Sede principal jornada Tarde	106	13,78	39
Total	769	100	283

Fuente: Presente investigación – año 2018

Una vez con el resultado del tamaño de la muestra y con la lista de los estudiantes por grado escolar, se utilizó la fórmula estadística “aleatorio entre” con el software Excel, por el cual se eligió a los estudiantes al azar para su respectivo estudio.

Se citó a los acudientes de los estudiantes seleccionados al azar, a cada una de las 5 sedes de la institución a partir de Agosto de 2018; se les realizó una charla de sensibilización de la importancia de participar en este estudio, el propósito y la finalidad, y se obtuvo el resultado de cuántos de ellos accedieron a participar y posteriormente firmar el consentimiento informado y diligenciar la información requerida.

Se incluyó estudiantes de la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal que se encuentren cursando primaria 2018, cuyos padres acudan con la cedula de ciudadanía y firmen el consentimiento informado y niños que den su asentimiento informado.

Se realizó el análisis exploratorio de los datos mediante tablas y gráficas descriptivas de frecuencia absoluta y relativa, donde se dio a conocer el comportamiento de los mismos y su distribución frente a la curva de normalidad, las variables cualitativas fueron descritas mediante porcentajes. Por medio del software Excel y Star Grapics versión demo para la elaboración de gráficas y el análisis comparativos de los datos entre los grupos. La medición se determinó en dos fases, en las cuales se estableció un valor de significancia de “p” menor de 0.05 y fue analizado con la prueba estadística no paramétrica (Chi cuadrado) que correspondió según el comportamiento de los datos, y se determinó la relación de la muestra con la distribución poblacional, la homogeneidad y la prueba de independencia de las variables en esta investigación.

Se acudió a cada grado escolar de las 4 sedes para la firma del asentimiento informado por parte del estudiante seleccionado, se le explicó la intención de este estudio y se procedió a evaluar la agudeza visual con la tabla de Snellen; la cual se clasificó por medio de optotipos, determinaron el resultado sobre la siguiente fórmula para medir agudeza visual (AV), en esta se escribe la distancia del test en el numerador y el tamaño en el denominador:

Distancia del test

AV:

Distancia a la que la letra subtendería un ángulo de 5 minutos

La fracción de Snellen expresa el tamaño angular del optotipo especificando la distancia de presentación del test (normalmente en pies o ft, abreviatura del inglés feet) y el tamaño de los optotipos. El número utilizado para indicar el tamaño de las letras es la distancia en la que esa letra subtendería un ángulo de 5 minutos de arco. Es decir, si la AV es de 20/200 la fracción de Snellen indica que el tamaño de la letra visto por el sujeto subtendería un ángulo de 5 minutos de arco a 200 pies en lugar de los 20 a los que se realiza la prueba. Dicho de otro modo, la mínima letra que es capaz de reconocer a 20 pies sería vista a 200 pies por un sujeto con una AV estándar. La máxima AV se obtiene cuando el sujeto identifica a 20 pies la letra que a 20 pies subtende un ángulo de 5 minutos de arco, por tanto la fracción de Snellen correspondiente a la máxima AV será 20/20.¹

Posteriormente, en los estudiantes que se encontraron alteraciones en la agudeza visual con un test de Snellen positivo, se procedió a realizar el examen con el retinoscopio, es un método objetivo para medir el poder refractivo del

ojo interpretando la luz reflejada en su ~~retina~~ al iluminarlo; En condiciones normales, la luz del retinoscopio se dirige hacia el paciente y la imagen del filamento se forma en la retina del paciente. De esta manera, en la pupila del paciente se observa un reflejo luminoso procedente o reflejado por la retina, este recibe el nombre de reflejo retiniano. Mientras que por fuera de la pupila se puede apreciar la franja luminosa emitida por el retinoscopio. La relación entre el movimiento de estos dos reflejos se utiliza para determinar el estado refractivo del ojo explorado. (5)

En el reflejo retiniano de un paciente emétrope, los rayos luminosos reflejados son paralelos al eje óptico, en un hipermétrope son divergentes y en un miope serán convergentes, puede realizarse con la gafa de pruebas y lentes de la caja de pruebas. También pueden utilizarse las reglas de retinoscopía que consisten en unas lentes de potencia creciente alineadas, de manera que se consigue realizar la retinoscopía más rápidamente que con lentes sueltas. Sin embargo, el instrumento que permite su realización con la máxima rapidez es el foróptero, que incluso suele contar con la lente de trabajo ya incorporada. Para realizar la retinoscopía es necesario mantener una iluminación baja o

penumbra, para facilitar la observación de las sombras. El paciente tiene los dos ojos abiertos y mantiene la fijación en un optotipo de baja AV en lejos que estimule mínimamente la acomodación. (5)

También puede estar indicado emborronar ligeramente la visión del ojo no explorado con una lente de +1.50 DP aproximadamente, con el fin de intentar relajar al máximo la acomodación del paciente. El examinador realiza la retinoscopia del ojo derecho con su ojo derecho y la del ojo izquierdo con su ojo izquierdo. De esta manera se garantiza que el paciente siempre puede mantener la mirada en el infinito con el ojo no explorado. Es importante realizar la retinoscopia sobre el eje óptico del paciente, es decir, que se aprecie el reflejo retiniano proveniente de la mácula, aunque se acepta una oblicuidad en la observación de 3 grados. Determinación de la Refracción Ametropías Esféricas En este caso las sombras presentan la misma velocidad, brillo e intensidad en todos los meridianos. Por tanto se neutralizan colocando lentes esféricas. (5)

Se puede estimar la cantidad de ametropía realizando distintas maniobras:

Estimación Miópica. El explorador se aproxima hacia el paciente con el retinoscopio en la posición de espejo plano hasta que aparezcan sombras directas. Después se desplaza hacia atrás hasta encontrar la zona de neutralización, en ese momento el examinador estará situado en el punto remoto del paciente por lo que su conversión a dioptrías informará del grado de miopía que presenta. Una vez realizada la estimación está indicado afinar la retinoscopia a la distancia de trabajo habitual. La estimación miópica está indicada en defectos entre -5.00 y -10.00 DP.

Estimación Hipermetrópica. Se realiza con la técnica del realce, que consiste en subir o bajar (según el modelo) lentamente el mango del retinoscopio, pasando de la posición de espejo plano a espejo cóncavo, hasta conseguir el reflejo retiniano más estrecho posible. Si no se puede estrechar el reflejo retiniano se trata de una hipermetropía de 1.00 DP o menor, mientras que si el reflejo retiniano se estrecha (se realza) con un pequeño movimiento del mando la hipermetropía oscila alrededor de +2.00 DP y cuando el mango se mueve en su totalidad y se consigue el máximo realce del reflejo retiniano se tratará de una hipermetropía de +5.00 DP aproximadamente. (5)

Por último se realizara el examen con el queratómetro el cual es un instrumento utilizado para medir la curvatura de la córnea importante para diagnosticar astigmatismo.

Este trabajo fue llevado a cabo por tres (3) estudiantes de la facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto en la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal en el periodo comprendido entre enero hasta julio de 2018

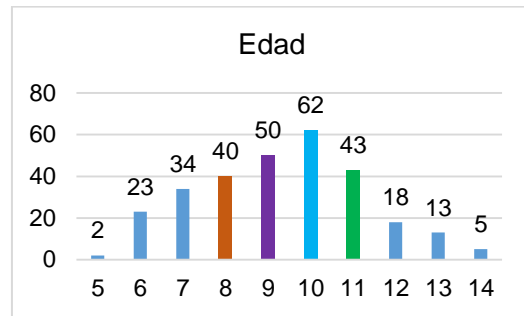
La recolección de datos se basó en la evaluación de la agudeza mediante la tabla de Snellen; esos datos fueron diligenciados en un formato de encuesta que agrupa (N) variables que corresponden a las patologías asociadas con los Defectos de Refracción Óptica (objeto de estudio de esta investigación) con su efecto sobre la visión y la calificación según la fracción de Snellen; además de (N) variables de características sociodemográficas.

RESULTADOS

Para el cumplimiento del objetivo específico # 1: Determinar los aspectos sociodemográficos en la población objeto a estudio, se encontró que:

Gráfica # 1. Distribución de la población de estudiantes de la Institución Educativa Municipal

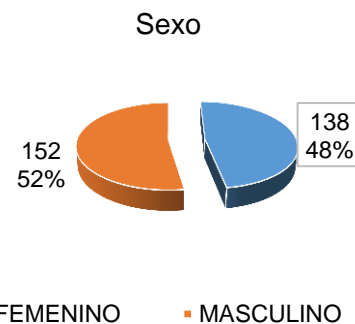
Artemio Mendoza Carvajal, con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según edad.



Fuente: Presente investigación – año 2018

De los 290 participantes en el estudio en relación a la edad correspondió a valores esperados teniendo en cuenta que se trató de una población de básica primaria y el primer grado de bachillerato. La edad que más se presentó, fue entre los 8 y 11 años.

Grafica # 2. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según el sexo.

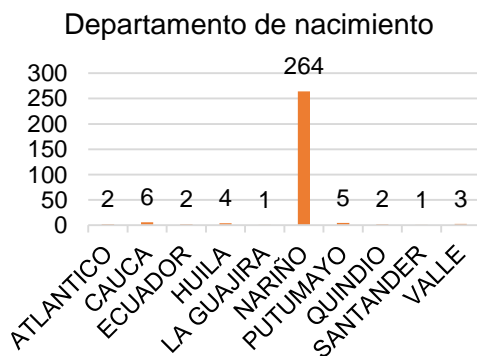


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al sexo, de los 290 estudiantes de la población objeto

a estudio, 52% (152) de los estudiantes son de sexo masculino, y 48% (138) correspondieron al sexo femenino.

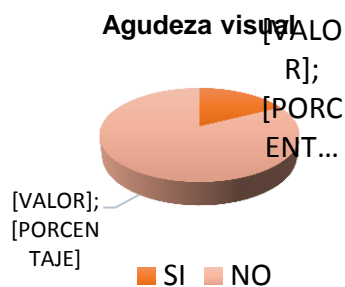
Grafica # 4. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según el departamento de nacimiento.



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al departamento de procedencia se encontró que el 91% (264) de los estudiantes son del departamento de Nariño, y el 9% (26) son de procedencia de otros lugares.

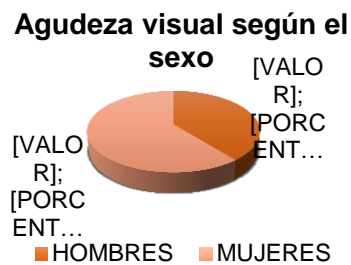
Grafica # 9. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según la agudeza visual.



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto a la agudeza visual en los estudiantes de la población objeto a estudio, se determinó que el 18% (51) estudiantes de la población tiene alteraciones en la agudeza visual, y el 82% (239) estudiantes no presentaron alteración en la agudeza visual

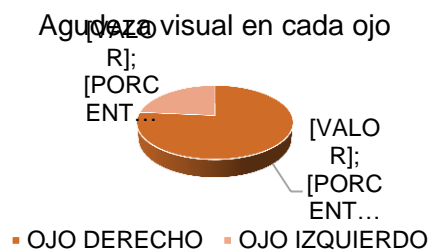
Grafica # 10. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según la agudeza visual en relación con el sexo.



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto a la agudeza visual según el sexo en los estudiantes de la población objeto a estudio, se encontró que el 39% (20) estudiantes eran hombres y el 61% (31) de los estudiantes fueron mujeres.

Grafica # 11. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según la agudeza visual para cada oi

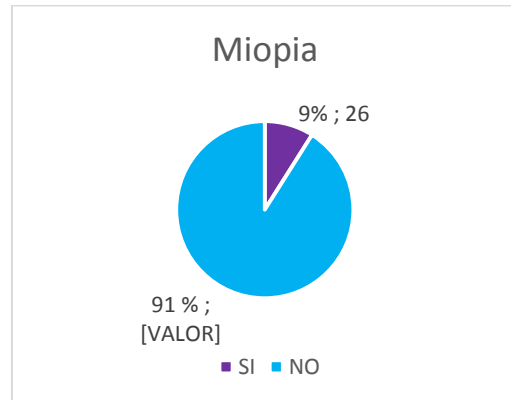


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto a la agudeza visual para cada ojo en los estudiantes de la población objeto a estudio, se encontró que 76% (39) estudiantes presentaban alteraciones en el ojo derecho, y 24% (12) estudiantes presentaba alteraciones de agudeza visual en el ojo izquierdo.

Para el cumplimiento del objetivo específico # 3: Cuantificar la prevalencia de las alteraciones de refracción óptica en la población objeto a estudio, se encontró que:

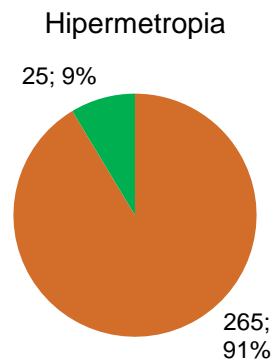
Grafica # 14. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, con diagnóstico de miopía.



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al diagnóstico de miopía en los estudiantes de la población objeto a estudio, se determinó que la prevalencia es del 9% (26) estudiantes de la población tiene miopía

Grafica # 15. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, con diagnóstico de hipermetropía.

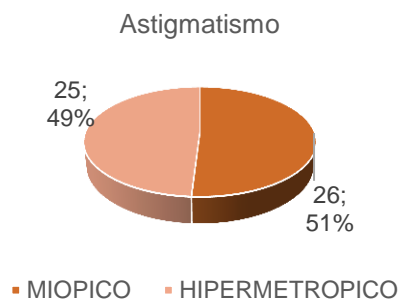


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al diagnóstico de hipermetropía en los estudiantes de la población objeto a estudio, se determinó la prevalencia es del 9%

(25) de la población tiene hipermetropía.

Grafica # 16. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, con diagnóstico de astigmatismo.

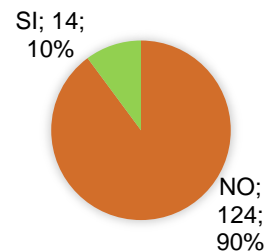


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al astigmatismo se encontró que el 49% (25) presentan astigmatismo hipermetrópico y que el 51% (26) de los estudiantes presentan astigmatismo miópico.

Grafica # 17. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, para el sexo femenino según el diagnóstico de miopía.

Diagnostico de miopia en mujeres

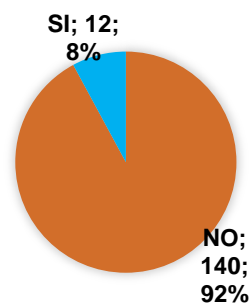


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al sexo femenino, según el diagnóstico de miopía en la población objeto a estudio, se encontró que el 10% (14) de los estudiantes presentan esta patología y el 90% (124) de los estudiantes no presentan miopía

Grafica # 18. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, para el sexo masculino según el diagnóstico de miopía.

DIAGNOSTICO MIOPIA EN HOMBRES

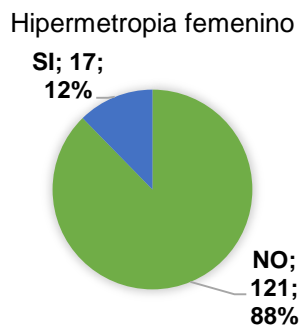


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al sexo masculino, según el diagnóstico de miopía en la población objeto a estudio, se encontró que el 8% (12) de los

estudiantes presentan esta patología y el 92% (148) no presentan miopía.

Grafica # 19. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, para el sexo femenino según el diagnóstico de hipermetropía.

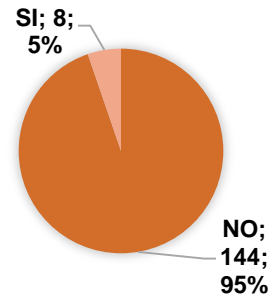


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al sexo femenino, según el diagnóstico de hipermetropía en la población objeto a estudio, se encontró que el 12% (17) de los estudiantes presentan esta patología y el 88% (121) no presentan hipermetropía.

Grafica # 20. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, para el sexo masculino según el diagnóstico de hipermetropía.

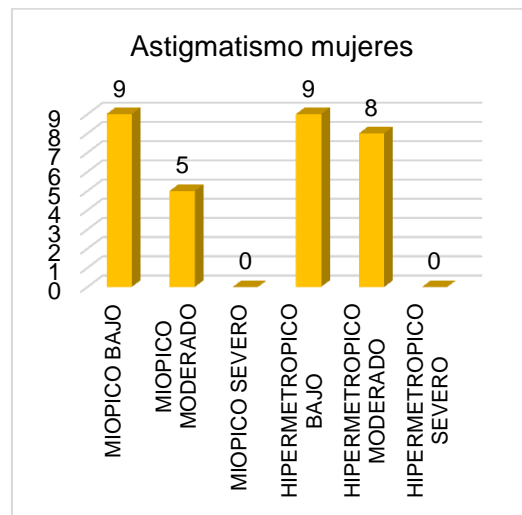
Hipermetropía masculino



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al sexo masculino según el diagnóstico de hipermetropía en la población objeto a estudio, se encontró que el 5% (8) de los estudiantes presentaron esta patología y el 95% (144) no la presentaron.

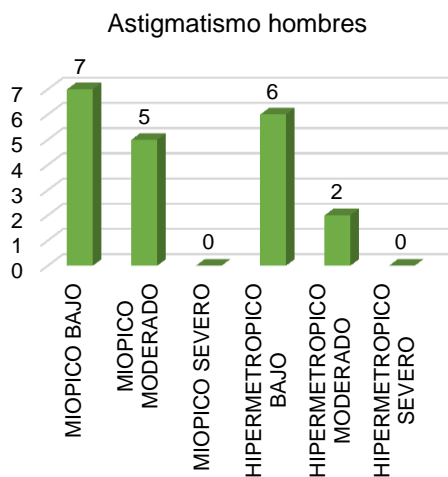
Grafica # 21. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, para el sexo femenino según el diagnóstico de astigmatismo y su severidad.



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al tipo de astigmatismo según el género femenino, se encontraron (9) casos de mujeres que estaban afectadas por el astigmatismo miópico bajo y por el astigmatismo hipermetrópico bajo y 0 casos para astigmatismo tanto hipermetrópico severo como miópico severo

Grafica # 22. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, para el sexo masculino según el diagnóstico de astigmatismo y su severidad.

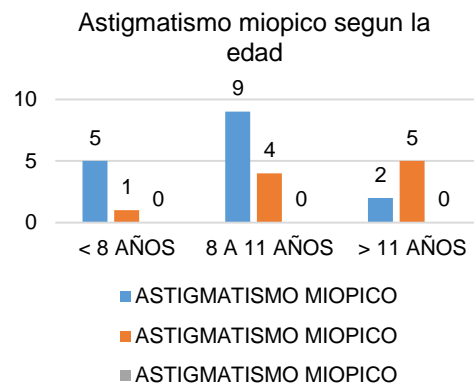


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al tipo de astigmatismo según el género masculino, se encontró que la mayor prevalencia fue para el

astigmatismo miópico bajo con 7 casos, seguido del astigmatismo hipermetrópico bajo con 5 casos y que para el astigmatismo miópico e hipermetrópico severo no se encontraron casos en la población objeto de estudio.

Grafica # 23. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según el astigmatismo de tipo miópico para la edad.

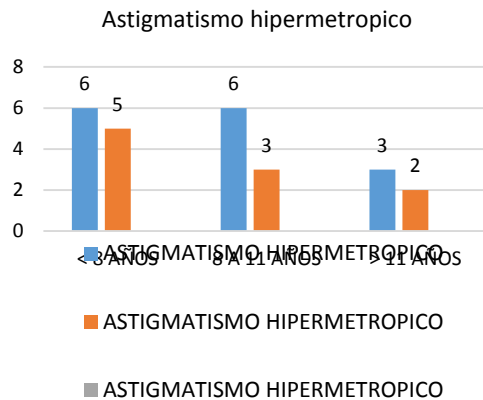


Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al tipo de astigmatismo miópico según la edad, se encontró que la mayoría de personas entre 8 a 11 años presentan astigmatismo miópico bajo, seguida del grupo de las personas entre 4 a 7 años y por ultimo las personas de 12 a 15 años, en cuanto al astigmatismo miópico moderado se encontró que las personas entre 8 y 11 años presentaron esta patología en su mayoría, seguida de las persona de 12 y 15 años, y por último en el

grupo en personas entre 4 a 7 años.

Grafica # 24. Distribución de la población de estudiantes de I.E.M Artemio Mendoza Carvajal con valoración para diagnóstico de defectos de refracción óptica, según el astigmatismo de tipo hipermetrópico para la edad.



Fuente: Presente investigación – año 2018

Con respecto al tipo de astigmatismo hipermetrópico en relación con la edad, se encontró la mayor parte de estudiantes entre 8 y 11 años presentan astigmatismo hipermetrópico bajo, seguida del grupo de edad entre 4 a 7 años, y por último el grupo de 12 a 15 años, en cuanto al astigmatismo hipermetrópico moderado se encontró que en el grupo de personas entre 8 y 11 presentaron esta patología en su mayoría seguido del grupo de edad de 4 a 7 años, y por último el grupo de personas entre 12 y 15 años.

DISCUSION

En este estudio se tomó una población de 283 estudiantes partiendo de la lista de matriculados que era de 749 estudiantes, en relación con la edad el 21% correspondió a estudiantes entre los 9 y 10 años lo cual difiere con los datos obtenidos en el estudio realizado por Ángela P. Mendivelso (2017) (6) el cual reporto que de un total de 65 niños evaluados del colegio San Martin de Porres el rango de edad de mayor frecuencia fue entre los 7 y 9 años; además Ángela P. Mendivelso (2017) (6) en el mismo estudio pero realizado en el colegio Monteverde de Bogotá encontró que de 52 niños evaluados la edad de mayor frecuencia fue en el rango entre los 10-12 años, lo que tiene cierta diferencia con nuestro estudio. Datos en los cuales la diferencia no es muy marcada ya que las poblaciones objeto de estudio fueron niños que están cursando la educación primaria.

En relación con el género en este estudio se encontró que la mayor prevalencia la tuvo el género masculino con un 52% en relación con el femenino que tuvo un 48%, lo que cual muestra similitudes con los estudios realizados por la Dr. Daynisett Molina (2017) (7) y por el Dr. Henry E. Reina (2017) (8), los cuales presentaron una prevalencia del 55,6% y 57,5 para el género masculino

respectivamente. Por otro lado, este estudio mostro diferencias con los estudios realizados por la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017) (6), Andrea X. Melo (2017) (9), en los que se mostraba una prevalencia del 58% y 60% respectivamente para el género femenino; además de mostrar una diferencia con el estudio realizado por la Dr. María C. Chauvin (2017) (10) el cual obtuvo una prevalencia del 50% para ambos sexos.

Teniendo en cuenta la agudeza visual en este estudio se encontró una prevalencia para la agudeza visual normal del 82% mientras que la prevalencia de las alteraciones de la agudeza visual fue del 18% a diferencia de los datos aportados por los estudios realizados por la Dr. Daynisett Molina (2017)(7) y la Dr. Shirley Avilés (2017)(11) en los cuales se encontraron prevalencias de alteraciones de la visión de 48,7% y 6%; Este estudio mostro similitudes con el realizado por el Dr. Martin A. Vilela (2017)(12), en el cual se encontró una prevalencia del 22,6%. Además, también relaciono estas alteraciones de la agudeza visual con el género, dando una prevalencia del 61% para el género masculino y 39 % para el género femenino, mostrando diferencias con el estudio realizado por la Dr. María C. Chauvin (2017) (10) que tuvo resultados del 52,1% para el

género femenino y el 47,8% para el género masculino.

En relación a lo anterior este estudio encontró la prevalencia de las alteraciones de la agudeza visual tanto para el ojo derecho como para el izquierdo. La prevalencia de estas alteraciones para el ojo derecho fue del 76%, en similitud con los estudios realizados por la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017) (6) y Andrea X. Melo (2017) (9), los cuales aportaron datos de prevalencia de 35,3% y 40% respectivamente, prevaleciendo las alteraciones del ojo derecho. En cuanto a las alteraciones de la agudeza visual del ojo izquierdo se encontró una prevalencia del 24% en similitud con los en similitud con los estudios realizados por la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017) (6) y Andrea X. Melo (2017) (9) en los cuales estas alteraciones fueron menores que las del ojo derecho, los valores fueron 26,15% y 38,6% respectivamente.

En cuanto a la prevalencia del diagnóstico de miopía, este estudio encontró que la prevalencia de esta patología en la población objeto de estudio fue del 9% por detrás del astigmatismo, teniendo similitud con los estudios realizados por la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017) (6) y María C. Chauvin (2017) (10) en el cual la miopía tuvo una prevalencia de un 31% y 26,3 % respectivamente, y

se ubicó por detrás de otras patologías a estudio. También se encontró una diferencia en relación con el estudio realizado por la Dr. Anileidys Muñoz (2017)(13) en el cual la miopía fue la enfermedad prevalente con un 7,1%. En relación con el diagnóstico de la miopía y el género masculino, se encontraron similitudes con los estudios realizados por la Dr. Leidy J. Romero (2017) (14) y la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017) (6<) los cuales reportaron datos del 6% y 5% de prevalencia respectivamente. En relación con el género femenino, también se encontraron similitudes con estos estudios que arrojaron valores del 12% y del 6% respectivamente.

Con respecto a la prevaecía del diagnóstico de hipermetropía, este estudio encontró una prevalencia del 9% en la población objeto de estudio ubicada por detrás del astigmatismo, teniendo diferencias con los estudios realizados por la Dr. Leidy J. Romero (2017) (15) y la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017) (6) y el Dr. Henry E. Reina (2017) (8), donde la hipermetropía fue la enfermedad de mayor prevalencia con unos valores de 66%, 41% y 17% respectivamente. En relación a la miopía y el género, este estudio entrego una prevalencia del 5% para el género masculino y 12 % para el género femenino, a diferencia del estudio realizado por la Dr. Ángela P. Mendivelso (2017)

(6), donde la hipermetropía tuvo mayor prevalencia en el género femenino con un 19% y para el género masculino del 11%.

En relación con el Astigmatismo, en este estudio fue el defecto de refracción óptico de mayor prevalencia, mostrando cierta similitud con el estudio realizado por la Dr. María C. Chauvin (2017) (10), en el cual esta patología también tuvo la mayor prevalencia con un 55,8%. Este estudio también relaciono el astigmatismo según su clasificación: Hipermetrópico y miópico, donde se encontró que el astigmatismo miópico el de mayor prevalencia con un 59% y el astigmatismo hipermetrópico con un 49%, a diferencia del estudio realizado por la Dra. Daynisett Molina (2017) (7) en el cual tuvo una mayor prevalencia el astigmatismo hipermetrópico con un 41,3% seguido por el astigmatismo miópico con un 4,1%. También se encontró diferencia con el estudio realizado por el Dr. Henry E. Reina (2017) (9), el cual encontró la mayor prevalencia del astigmatismo hipermetrópico con un 45% seguido del astigmatismo miópico con un 13%.

CONCLUSIONES

El mayor número de pacientes están en el rango de edad entre los 9 y 10 años con promedio de edad

de 9,5 años, en cuanto al sexo hubo más personas del sexo masculino, la etnia mestiza presenta la mayor prevalencia, la seguridad social que más afiliados tuvo fue Subsidiado en su totalidad, el curso que más estudiantes tuvo fue el quinto grado.

La prevalencia de alteraciones de la agudeza visual en la población objeto a estudio fue baja, en estas alteraciones el sexo más prevalente fue el femenino, además se encontró que la agudeza visual más afectada en estos pacientes fue en el ojo derecho, también se encontró que en la población objeto estudio muy pocos estudiantes utilizan gafas, y los que si utilizan esas gafas el uso actual es obsoleto.

La prevalencia de la miopía y la hipermetropía fue similar, con la diferencia de un estudiante más en el caso de la miopía, con respecto al astigmatismo se pudo concluir que fue más prevalente el astigmatismo miópico que el hipermetrópico, en cuanto al diagnóstico de miopía e hipermetropía para el sexo femenino fue más alta en las mujeres, con respecto al astigmatismo en mujeres se concluye que el astigmatismo miópico bajo y el astigmatismo hipermetrópico bajo se presentaron en igual número de casos, para los

hombres se pudo concluir que la patología que más casos tuvo fue astigmatismo miópico bajo, además para el astigmatismo miópico e hipermetrópico severo no se presentaron casos de esta patología, también se puede concluir que según el astigmatismo miópico relacionado con la edad en el grupo que más casos tuvo de esta patología fue entre 8 y 11 años, para el astigmatismo miópico moderado se concluye que el grupo de personas entre 8 y 11 años fue el grupo que más presentó esta patología, se encontró también que no hubo ningún caso para astigmatismo miópico severo, también se concluye que para el astigmatismo hipermetrópico bajo la edad en la que más se presentó esta patología fue entre 8 y 11 años, a su vez se concluye que el grupo entre 8 y 11 años fue donde más se presentó el astigmatismo hipermetrópico moderado, y por ultimo no se encontró casos para astigmatismo hipermetrópico severo.

RECOMENDACIONES

Concientizar a los estudiantes de la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal sobre el cuidado primario de la visión, asistiendo cada año a control oftalmológico para mejorar la calidad de visión en los niños.

Fomentar a los docentes a la búsqueda y adquisición de buenos conocimientos en salud visual infantil para que ellos puedan utilizar elementos didácticos como imágenes, tablas, diagramas, mapas entre otras, que mejoren la visibilidad y la percepción para afianzar los conocimientos de los niños con estas alteraciones.

Orientar a docentes y padres de familia sobre los diferentes problemas ópticos que pueden

padecer con el tiempo los niños, logrando prevenir a tiempo dichos defectos.

Incentivar a personal de la salud para poder organizar actividades de promoción y prevención en las empresas prestadoras de salud, para así mismo fortalecer el cuidado en los niños escolares para bienestar de ellos, evitando problemas oftalmológicos.

BIBLIOGRAFIA

1. Margarita, Soler Fernandes. Universidad de Granada. Arch Ophthalmol. 2004 Apr;122(4):615-20.
2. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2008 Mar;246(3):417-28. Epub 2007 Nov 29.
3. DÍAZ MILLÁN, Luz Stella y OJEDA ÁLVAREZ, Ramón. Manual de procedimientos de la historia clínica refractiva. Tesis ULS, 1993.
4. R. Martín, G. Vecilla. Agudeza visual. Manual de optometría. Editorial medica Panamericana. España. 2016. p 10-11
5. Herranz M. Retinoscopia. Optometria I. España. Editorial medica Panamericana. 2010.
6. Meldivelso A. Frecuencia de errores refractivos mediante el protocolo RARESC y corrección óptica de los escolares del Colegio Monteverde y Colegio San Martín de Porres. Universidad de la Salle. Facultad de ciencias de la salud. Bogotá DC – Colombia. 2017
7. Molina D, Ruiz A, Valdés V, Rodríguez F, Cabrera H. Comportamiento de los defectos refractivos en estudiantes de la escuela primaria Ignacio Agramonte y Loynaz. Cienfuegos 2015. Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
8. Mejía L. Prevalencia de los Defectos Refractivos, Alteraciones Oculomotoras y Grafomotoras en los Niños de los Grados Primero y

Segundo de la Primaria del Colegio Robert F. Kennedy, y su Incidencia en la Lectura y la Escritura. Fundación Universitaria del Área Andina, Facultad Ciencias de la Salud, Programa Optometría. Bogotá DC – Colombia. 2017

9. Melo A. Frecuencia de errores refractivos mediante el protocolo raresc y corrección óptica de los escolares de los colegios “Jorge Eliecer Gaitán” y “Tomás Carrasquilla” de Bogotá. Universidad de la Salle, facultad ciencias de la salud, Programa Optometría. Bogotá DC- Colombia. 2017

10. Chauvin M. Determinación de enfermedades más prevalentes asociadas a disminución de la agudeza visual, en niños de 4-15 años de edad valorados en la consulta externa de Oftalmología del Hospital General San Francisco de Quito del IESS durante el año 2016. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito- Ecuador. 2017

11. Avilés S, Erazo A, Galo S, Melendez J. Prevalencia de Defectos de Refracción en Escolares de Primero a Sexto Grado en el Municipio de Cane La Paz Honduras en el año 2015. Honduras. 2017. Vol. 13 No. 3: 4 doi: 10.3823/1359

12. Vilela M, Araujo M, Solano F, Dávila A, Mejia C. Agudeza visual baja según residir en una ciudad rural del norte del Perú: estudio de casos y controles. Universidad Nacional de Piura. Piura-Perú. 2017. Rev Mex Oftalmol. 2017;91(4):183---187

13. Muñoz A, Sánchez A. Resultados visuales en pacientes portadores de lentes de contacto por ametropías en Pinar del Río Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río durante el 2015. Pinar del Río- Cuba. 2017. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2017; vol 21(1)41-46

14. Romero L. Frecuencia de errores refractivos mediante el protocolo RARESC y corrección óptica de los escolares del Colegio Manuel Cepeda Vargas, Colegio Distrital la Amistad y Colegio Técnico Class. Universidad de la Salle, facultad ciencias de la salud, Programa Optometría. Bogotá DC- Colombia. 2017.