

Enfermedades de la visión

Santino Olgiati, Santino Parravicini, Bruno Maiza, Pedro Ricardo Arias

Colegio San José de Marcos Paz

22/10/2021

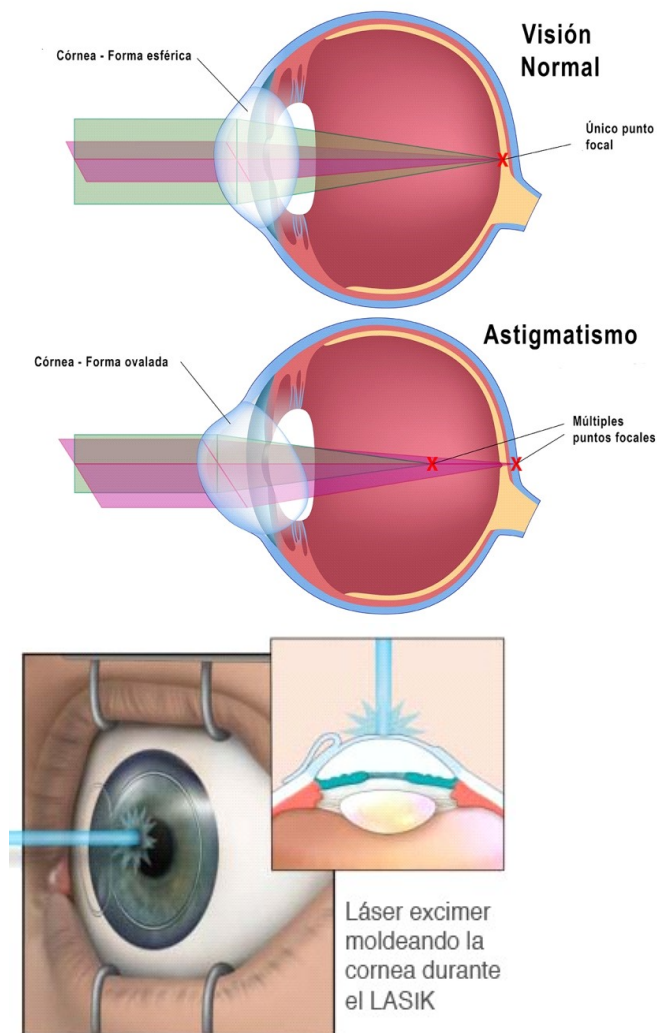
Resumen: Nuestro grupo se centró en el campo visual de las personas, los problemas y enfermedades que existen y padecen la población, nuestra hipótesis al tema trabajado es como afecta las distintas enfermedades a la visión de distintas lejanías (básicamente ver de cerca, distancia media y lejos). Teniendo como conclusión que las enfermedades de visión afectan a todo el mundo tarde o temprano por varios factores.

Introducción:

Se define a la miopía como un problema de la refracción que se manifiesta cuando el paciente percibe borrosos los objetos lejanos. La miopía se debe a que la imagen se forma delante de la retina, bien porque la córnea, el cristalino o ambos son muy potentes, o bien porque el ojo es más largo de lo normal. (4)

La hipermetropía es un defecto ocular de refracción que consiste en que los rayos de luz inciden en el ojo humano, convergiendo detrás de la retina, formando de esta manera el foco o imagen. Es debida casi siempre a que el ojo es muy corto en su eje antero-posterior. (5)





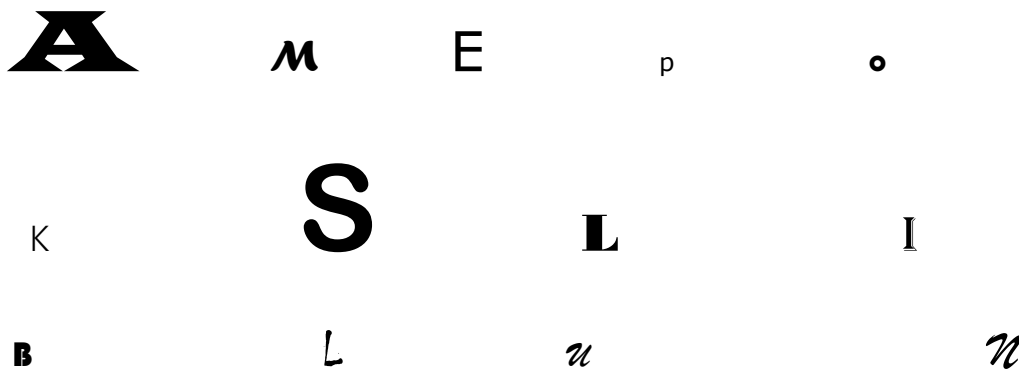
El fenómeno que afecta al campo visual, el astigmatismo, es una imperfección frecuente y generalmente tratable en la curvatura del ojo que provoca visión lejana y cercana borrosa. Se genera en una persona por la edad, hereditario, el factor que produce esta enfermedad se basa en dos factores: la córnea y el cristalino; en un ojo perfecto, cada uno de estos elementos tiene una curvatura redonda, como la superficie de una bola lisa. Una córnea y un cristalino con esta curvatura doblan toda la luz entrante por igual para formar una imagen nítidamente enfocada directamente en la retina, en la parte posterior del ojo. Pero, si la córnea y el cristalino tienen forma de huevo con dos curvas que no coinciden, los rayos de luz no se doblan de la misma manera, lo que forma dos imágenes diferentes. Estas dos imágenes se superponen o combinan y, como resultado, producen una visión borrosa. Por lo tanto una persona puede tener astigmatismo corneal u lenticular cuando tiene formas desiguales. (1)

En la actualidad, si el problema llega a ser más grave, pero se puede llegar a contener o reducir gracias al uso de anteojos o lentes de contacto y además, las cirugías. Los lentes de contacto y anteojos permiten al ojo poder alinear de manera correcta la luz y

poder ver bien (2) , y en el caso de las cirugías, existen varias para solucionarlo pero la más conocida es la cirugía LASIK, que básicamente, con un láser preciso hace cortes para modificar la córnea, no solo ayuda al astigmatismo sino que también, a la miopía e hipermetropía. (3)

Materiales y métodos:

Para poder responder a nuestra hipótesis, si el astigmatismo, la miopía e hipermetropía afectan a la visión de lejos, de media distancia o de cerca, hicimos un experimento sencillo pero efectivo, lo utilizan todos los oculistas para poder saber si una persona necesita anteojos o no, básicamente el experimento sería escribir las vocales en un papel con caligrafías especiales y pedirle a personas como familiares y amigos que traten de leerlas de cerca y luego de lejos. Le pedimos que lean la palabra señalada, luego sacamos los datos de si pueden ver las letras desde cerca o de lejos. La edad promedio es de 15 a 81 años donde preguntamos a cuatro familiares de diferentes edades, un total de 12 personas fueron encuestadas.



Letras utilizadas para el experimento.

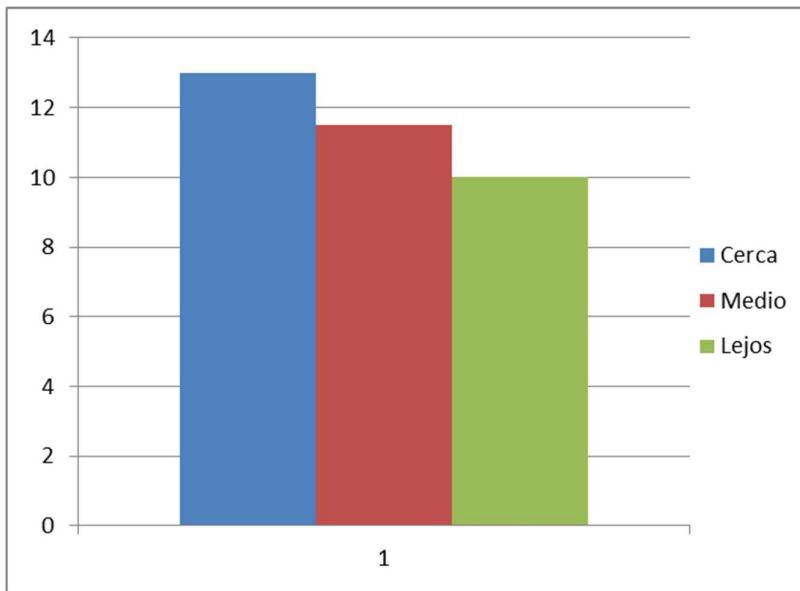
Resultado:

Como resultado de los experimentos, en donde el eje Y (números pares) indican la cantidad de caracteres escritos en la hoja y el eje X (columnas de colores) indican las distancias desde donde fueron realizados los avistamientos, se puede promediar entre los 4 integrantes de cada familia, sumando la cantidad de letras que vieron y dividiéndola entre 4, entre las diversas distancias establecidas.

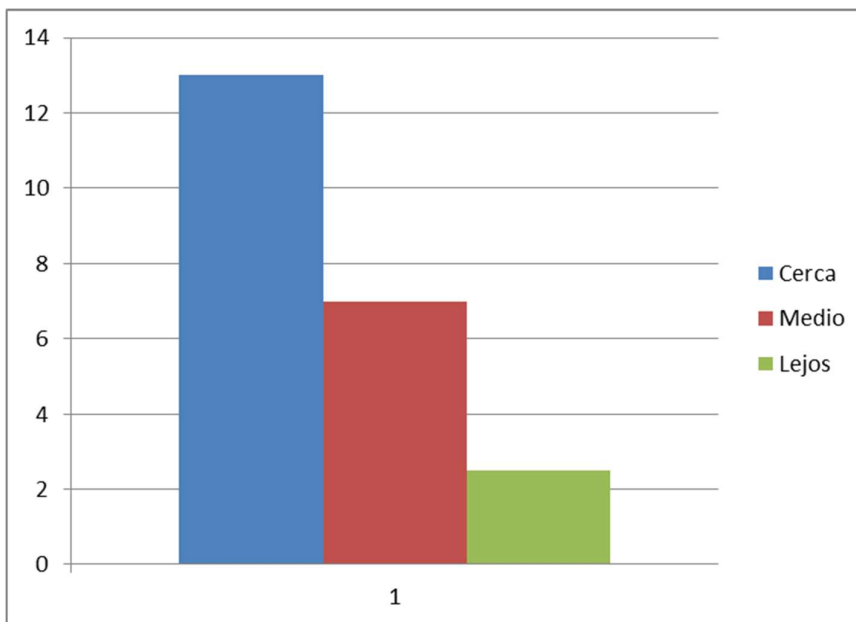
A una cerca distancia fueron 10 centímetros desde la punta de la nariz.

A una distancia media fueron 40 centímetros desde la punta de la nariz.

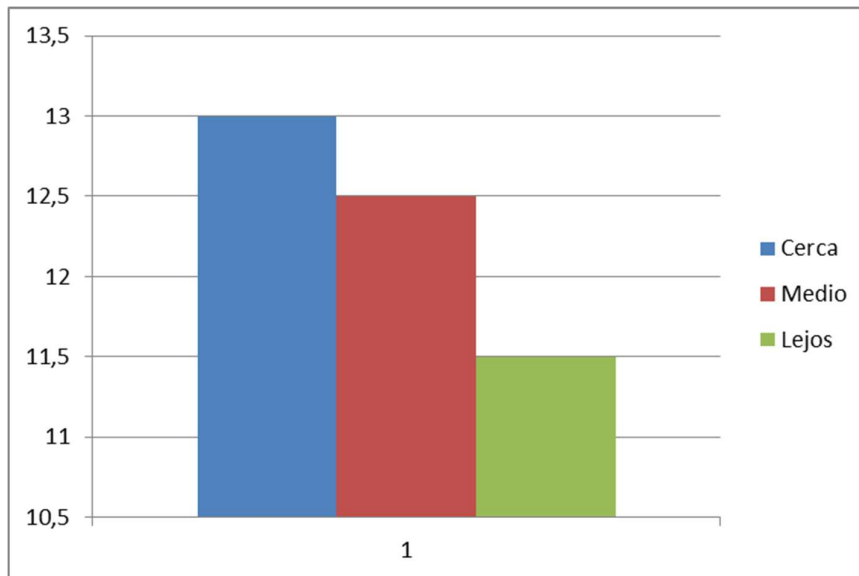
A una larga distancia fueron 80 centímetros desde la punta de la nariz.



Familia Parravicini



Familia Arias



Familia Maiza

Familia Parravicini: Personas que realizaron el experimento.

Facundo (Padre): Edad 41 años; Gretel (Madre): Edad 40 años; Santino (Hijo): Edad 15 años; Julieta (Hija): Edad 12 años:

-Los 4 integrantes de la familia lograron ver perfectamente las 13 letras anotadas, a una corta distancia de 10 centímetros -A una distancia de 40 centímetros lograron ver 11 caracteres de los anotados, en un promedio realizado entre los 4 integrantes -A los 80 centímetros de distancia, llegaron con un promedio de 10 caracteres en total.

Familia Arias: Personas que realizaron el experimento

Carlos (Padre): Edad 47; Patricia (Madre): Edad 57 años persona que padece astigmatismo; Luisa (Abuela): Edad 81 años persona que fue operada de la vista; Juan (Abuelo): Edad 81 años que también fue operada de la vista.

-Desde los 10 cm. los 4 individuos vieron claramente los 13 "ítems" -Desde la distancia media, se promedió que llegaron a percibir un total de 7 letras entre las 4 personas v-A una larga distancia, se promedió que solo alcanzaron a divisar 2 y medio caracteres.

Familia Maiza: Personas que realizaron el experimento Omar (Padre): Edad 42 años; Roxana (Madre): Edad 41 años, padece astigmatismo; Sofía (Hermana): Edad 18 años; Bruno (Hijo): Edad 15 años.

-A la cercanía lograron percibir los 4 integrantes las 13 letras anotadas. -En los 20 centímetros, se obtuvo un promedio en donde llegaron a percibir un total de 12 y medio "anotaciones" -Por la lejanía, los resultados del promedio dieron que solo llegaron a captar 11 y medio "ítems".

Conclusión:

Como conclusión, pudimos deducir que en todas las familias, todos los integrantes logran percibir las 13 letras en una corta distancia. A una distancia media, se obtuvo un promedio (donde se sumaron la cantidad de caracteres vistos a esa distancia por la familia y dividido entre 3) de 10 letras sobre 13. Y en la larga distancia, se obtuvo un promedio de 7 y medio caracteres en total. Cabe aclarar que todos los experimentos, fueron realizados a personas de distintas edad, pero siempre con la mejor luz y claridad disponible para una mejor obtención de resultados. Las personas que fueron utilizadas de mayor edad estaban operadas, pero en el caso, como resultado no podrían llegar a ver ni de cerca ni de lejos, por lo tanto las enfermedades tanto el astigmatismo, miopía, hipermetropía, etc. Afectan a todo tipo de seres humanos, tanto jóvenes, abuelos o adultos, son enfermedades de alta probabilidad de heredarlas de otros familiares y con el paso del tiempo a medida que crecemos, van surgiendo por simplemente el transcurso de la vida.

Referencias:

- Mayo Clinic, 17/10/2021, Astigmatismo, (1) <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/astigmatism/symptoms-causes/syc-20353835#:~:text=El%20astigmatismo%20puede%20estar%20presente,televisi%C3%B3n%20o%20entrecerrar%20los%20ojos>.
- Mayo Clinic, 19/10/2021, Cirugías de los ojos LASIK, (3), <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/lasik-eye-surgery/about/pac-20384774>
- Mayo Clinic, 22/10/2021, Astigmatismo tratamientos, (2) <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/astigmatism/diagnosis-treatment/drc-20353838>
- Microsoft Bings, 8/11/2021, Miopía, <https://www.bing.com/search?q=miopia&FORM=HDRSC1>
- Microsoft Bings, 8/11/2021, Hipermetropía, <https://www.bing.com/search?q=hipermetropia&qs=SS&pq=hip&sc=8-3&cvid=0A25EC885268450084BE4A1C5244216A&FORM=QBRE&sp=1&ghc=1>

