

Capítulo 7. Evaluación oportuna de la agudeza visual en jóvenes universitarios de enfermería.

*Aurora Francisco Martínez
María Itzel Canela Ordoñez
Luis Donaldo Caamaño Sánchez
Jorge De Jesús Torres Hazas
José Antonio Rosales Barrales*

Introducción.

Los problemas visuales se detectan mediante evaluaciones de la agudeza visual que es la capacidad de distinguir las formas y detalles desde una distancia determinada, además con ella se adquirieren los conocimientos provenientes de la palabra escrita. La mayoría de los alumnos en etapa universitaria tiene algún problema de agudeza visual en alguna etapa de su proceso escolar, este tipo de problemas puede ser corregido y tratado con el uso de lentes, ya sea de contacto o con armazón, pero si no se detecta y trata, puede limitar gravemente el aprendizaje u atención a las actividades propias de su área de desempeño y pasar desapercibida por los profesores e incluso por el alumno, por lo que es de suma importancia detectar si existen alteraciones para que estas no repercutan en el ámbito académico del mismo.

Zayas et al. (2015), ratifican la relación entre el tiempo transcurrido en la universidad (horario escolar), las actividades de su área de profesión y el número de años de preparación puede generar problemas visuales más comunes como son los trastornos de la agudeza visual, los cuales afectan aproximadamente a 2 de cada 10 alumnos y uno de ellos necesita lentes de manera urgente.

Ante estos fundamentos, la Universidad del Papaloapan, ubicada en la ciudad de Tuxtepec, Oaxaca, y en especial los alumnos de la Licenciatura en Enfermería, no es ajena a las circunstancias y se permite hacer el señalamiento sobre el horario de tiempo completo, de las ocho de la mañana a las seis de la tarde, además de las diversas actividades dentro de espacios escolares como biblioteca, laboratorio de cómputo, hospital robotizado, reportes de lectura mensuales realizadas durante el transcurso del ciclo escolar, apoyadas en su

momento por diversos dispositivos electrónicos generadores de alta luminiscencia como computadora, celular, Tablet, cañón, entre otros)

Por lo tanto, se decidió realizar una investigación con el fin de estudiar la relación entre la agudeza visual y el rendimiento académico en jóvenes universitarios de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad del Papaloapan, campus Tuxtepec, con ello poder determinar la existencia de deficiencia visual que induzca a incrementar problemas asociados por el rendimiento académico como el índice de reprobación, deserción o de ejecución de actividades propias al estudiante de enfermería.

MARCO DE REFERENCIA

La agudeza visual se define a cualquier alteración en cualquier componente del globo ocular, ya sea la córnea, cristalino, iris o retina. Entre los problemas visuales más comunes esta la miopía, hipermetropía y astigmatismo (Cisneros, Alanís, Ibáñez, Morfín y Marina, 2016).

Ahora bien, la deficiencia visual consiste en el déficit de la agudeza visual para distinguir formas o imágenes a distancias determinadas ya sea distancias cercanas o lejanas, la mayor parte de la población presenta problemas de la deficiencia visual en alguna etapa de su vida.

En la vida diaria la deficiencia visual causa diversas dificultades en el desarrollo de las actividades del ser humano, una de ellas es en la vida escolar, debido al uso de diversas herramientas tecnológicas como el uso de computadora, artículos digitales, y en su mayoría, por el uso cotidiano en la universidad de exposiciones utilizando un proyector demeritan su atención e incluso su rendimiento escolar.

Jiménez (2000) postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, se encontró que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo existen diversos factores que influyen en el rendimiento escolar, la visión es uno de los más importantes, siendo uno de los medios por el cual se recibe la mayor parte de la información que es impartida en las instituciones educativas, es decir una mala visión influye en el alumno de manera negativa, cuando esta interfiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el alumno se ve limitado en la adquisición de conocimiento, porque no puede cubrir en su totalidad sus necesidades, tienen limitaciones al momento de recibir la información por no distinguir explicaciones, apuntes, información a diferentes distancias. Sumado a lo anterior, el tiempo transcurrido en la Universidad y el número de años de preparación para lograr la licenciatura entre desvelos, mala alimentación y espacios físicos con luminiscencia escasa tiene relación con el rendimiento académico (Zayas, Giance, Pita y Mederos, 2015).

En México existen infinidad de problemas que afectan en el desarrollo de la vida diaria del humano, entre ellos se encuentra los problemas de agudeza visual, estas pueden ser congénitas o adquiridas, datos epidemiológicos generados por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) adquiridos en el 2015 indican que existen un millón 561 mil discapacitados visuales, es decir personas que sufren alguna alteración o enfermedad de los ojos, como ceguera, alteraciones en la vista por enfermedades como cataratas, glaucoma, problemas en la refracción, e incluso cáncer, en los cuales sobresalen los hombres con un 52% de personas que sufren problemas de agudeza visual, que es el tema en el que nos enfocamos en este documento. Actualmente en México se estableció que existen 139.5 discapacitados visuales por cada 10,000 habitantes (INEGI, 2015).

La agudeza visual se explora a partir de los 3 años, con optotipos adaptados a la edad, estos constan de letras, números y figuras variadas, además se considera si el paciente es analfabeto. Entre los más utilizados son el cartel de Snellen y Logman, éste se adapta según el tipo de paciente, su uso se basa en colocar al mismo a una distancia establecida del cartel, se divide en líneas, cada línea verifica si el paciente tiene la capacidad de leer y ver objetos a la distancia que se indique, evaluando cada ojo. Por ejemplo, la línea con el rango 20/20 es la que mide una agudeza visual óptima y esta deberá ser realizada a una distancia de 6 metros de longitud del cartel hacia el paciente, en la actualidad esta tabla está aprobada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el International Council of Ophthalmology o el Royal College of Ophthalmologists miden la agudeza visual con mayor precisión y frialdad (Slim, n.d.).

La prueba de London es otro optotipo utilizado en el tamizaje visual, este consiste en una serie de círculos cuya circunferencia tiene una continuidad, en este, el paciente tiene que señalarle a la persona que le realiza la prueba en que sitio se encuentra la discontinuidad de la figura, ya que al igual que el cartel de Snellen la figura va disminuyendo su tamaño (García et al., 2014).

Test de Lea, es un instrumento que mide la agudeza visual en niños que aún no saben identificar las letras, y por lo tanto no se les puede aplicar la prueba de Snellen, este consta de figuras básicas como figuras geométricas o dibujos sencillos (manzana, casa, círculo), también es aplicable a analfabetas (García et al., 2016).

En lo que respecta a los factores de riesgo asociados a la agudeza visual, los antecedentes familiares juegan un papel importante en los estudiantes; el uso de lentes en la familia denota o pone en evidencia el padecimiento de algún problema visual y que puede presentarse en el alumno (Palacios; Sagarra y Palomeque, 2014).

En perspectiva, los problemas de agudeza visual más comunes en nuestro país en orden de incidencia son (García et al., 2014):

1. Los errores de refracción, como la “miopía”, principal alteración en México la cual se caracteriza por que la visión de distancias lejanas sea borrosa, lo que se corrige con lentes esféricos.
2. La hipermetropía donde la visión cercana se ve afectada.
3. El astigmatismo donde la visión de lejos y de cerca es borrosa.
4. La vista cansada.

Es importante que la población se encuentre informada acerca de los tipos de afectaciones en la agudeza visual, debe realizarse un examen para detectar la existencia de alguna anomalía o en su caso, reconocer los signos o síntomas de la enfermedad que de acuerdo con Figueroa (2017), son:

- Fatiga ocular que incluye dolores de cabeza, sensación de ardor o sequedad en los ojos.
- • Visión borrosa y confusión de letras, número o imágenes con frecuencia.
- • Esfuerzo, cerrar los ojos al ver alguna imagen.
- • Lagrimeo frecuente.
- • Enrojecimiento habitual de los ojos.
- • Estrés.
- • Mareo.

La deficiencia visual es un tema al que se le brinda poca importancia, aún existe desconocimiento de los problemas visuales y los estudiantes le brindan lo propio al intentar ser ajenos a la problemática sin conocer las repercusiones que en su vida puede producir, primeramente, por las afectaciones al momento de realizar sus actividades académicas, como lo expresan Solovieva y Quintanar (2005). A pesar de la relevancia de la función visual en la sociedad actual, los ojos no son objeto de tantas medidas preventivas, y al no detectarse a tiempo los factores mencionados, pueden ser la principal causa de fracaso escolar, por lo que es de vital importancia su diagnóstico oportuno al igual que tratamiento (Milanés et al., 2017).

La deficiencia visual es un problema que no se ha considerado relevante en México, el Consejo Mexicano de Optometría Funcional (COMOF) refiere que uno de cada cuatro mexicanos en edad escolar sufre problemas de visión no diagnosticados, que afectan su rendimiento en la escuela y fuera de ella (Martínez, 2008) refiriéndose al nivel básico de educación. Si se proyectaran esos números a la actualidad, se tendría un crecimiento en la etapa universitaria del número de casos, incidiendo posiblemente en el rendimiento escolar, considerando a la miopía o astigmatismo como los casos más comunes.

Además, la relación entre los problemas de visión y lectura tienen como conclusión que un método eficaz para la detección de estos puede ser el tamizaje visual o acudir con un oftalmólogo al momento del ingreso del estudiante a una institución educativa, y que este

deberá ser un requisito indispensable para su inscripción, esto para evitar que el desempeño académico de los alumnos se vea afectados. El procedimiento llevado a cabo, es con el fin de verificar la capacidad de mantener la fijación en un objeto específico con cada ojo, ocluyendo el opuesto, se detectará en el paciente la presencia de mayor preferencia de fijación a un ojo específico, lo cual indicaría una deficiencia en la agudeza visual (Muñoz, Rebolleda y Puerto, 2006).

La economía influye mucho en la deficiencia visual, la mayoría de las personas que padecen una alteración visual no acuden a los oftalmólogos por no tener la suficiente solvencia económica para acudir a realizarse los distintos exámenes diagnósticos o para obtener un tratamiento que reduzca su afectación. El tratamiento de la disminución en la agudeza visual consiste en la adquisición de lentes o gafas graduadas, dependiendo el tipo de deficiencia que tengan (miopía, astigmatismo, hipermetropía, etc). En la actualidad existen una gran variedad de lentes para adaptarse a distintos tipos de pacientes según sus necesidades, gustos y demás, por ejemplo: lentes con armazón, lentes de contacto, o lentes de sol graduados.

Por las razones anteriores, la deficiencia de la agudeza visual es un problema grave de salud, porque el número de personas que la padecen en el país es relevante, siendo importante realizar la detección temprana en la población para evitar que esta tenga repercusión en la vida de los individuos y el medio en el que se desenvuelven.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó utilizando el método probabilístico aleatorio, debido a que todos los alumnos tienen la misma probabilidad de padecer deficiencia de la agudeza visual, teniendo como muestra 74 alumnos con edades entre 19 y 23 años, de una población de 91 estudiantes que son los alumnos de cuarto semestre de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad del Papaloapan, campus Tuxtepec, de los grupos A, B, C y D. Se seleccionaron del grupo A: 19 alumnos, grupo B: 18 alumnos, grupo C: 19 alumnos y grupo D: 18 alumnos. Para ello, se solicitó el apoyo de las autoridades educativas para poder obtener información de los estudiantes y poder realizar intervenciones para medir la agudeza visual

Se calculó con la fórmula para proporciones población finita con un nivel de confianza de 0.98. Se eligieron a los alumnos de cuarto semestre debido a que ya tienen un historial académico en la universidad, el cual se puede comparar al que tenían antes de ingresar a esta, comparando sus promedios actuales y de preparatoria.

Para la realización de la investigación se utilizaron 2 instrumentos, se elaboró un cuestionario con 20 ítems, integrado por preguntas acerca de signos y síntomas relacionados con problemas visuales, antecedentes familiares de personas con problemas de

la agudeza visual, y preguntas sobre el ámbito académico, datos de identificación, antecedentes personales, heredofamiliares y académicos. El segundo instrumento utilizado fue el cartel de Snellen, como prueba rápida de detección de la deficiencia de la agudeza visual.

Todo lo anterior fue realizado en las aulas de clase, de la institución educativa, con la aprobación de las autoridades educativas.

El cuestionario se aplicó antes de realizar la prueba de Snellen, con la finalidad de corroborar que la información obtenida sea acorde a la registrada con la prueba de Snellen y a su vez no exista alguna alteración en los datos al haber realizado la prueba diagnóstica antes del cuestionario y saber lo que realmente piensa el paciente de su salud visual.

Durante el proceso, de detección se explicó a los alumnos sobre las consecuencias de la disminución de la agudeza visual en el ámbito académico y la importancia de adquirir un tratamiento.

RESULTADOS

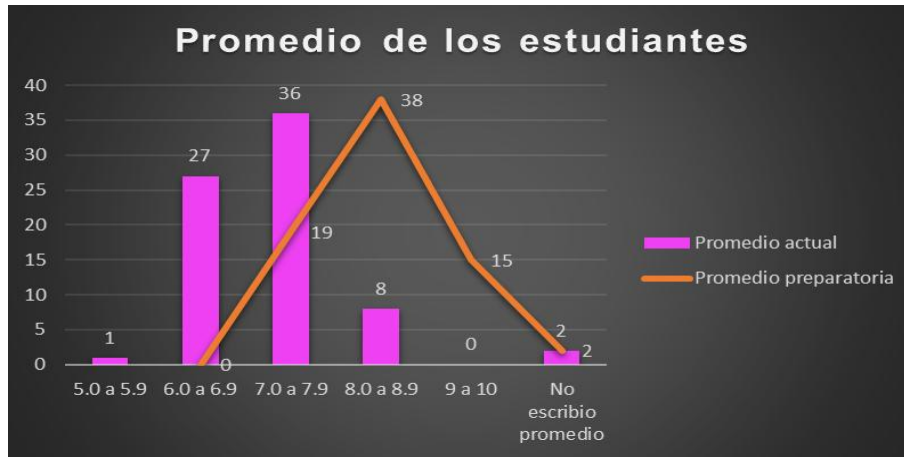
La investigación se llevó a cabo con la muestra ya descrita anteriormente, se evaluaron a 74 alumnos, de los cuales 56 son mujeres y 18 hombres, la mayoría oscila entre los 19 y 23 años, la evaluación fue elaborada en aulas de la institución educativa.

Uno de los puntos más importantes que se evaluaron en la investigación fue el promedio escolar, se solicitó a los alumnos el promedio actual en la universidad y el promedio de la preparatoria, con la finalidad de poder realizar una comparación de estos, para verificar si existía relación. La Gráfica 1, da a conocer que el promedio universitario actual de los estudiantes, entre 6 y 7, demostrando un descenso acorde al promedio que tenían antes de ingresar a ésta, debido a que en el nivel medio superior la mayor parte de estudiantes obtuvo entre 8 y 8.9 de promedio, demostrando no tener un buen rendimiento académico. Es importante aclarar que dos alumnos no contestaron este rubro.

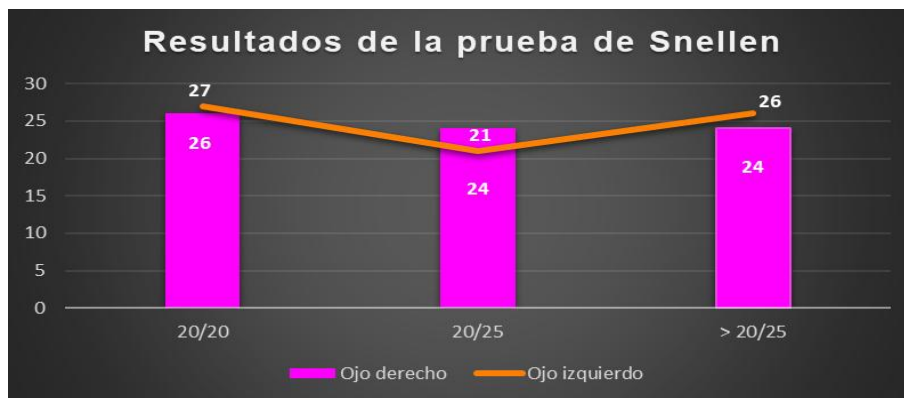
Se aplicó un examen de la agudeza visual con apoyo del cartel de Snellen a todos los entrevistados, siguiendo los lineamientos, y tomando el rango 20/20 como visión normal a una distancia de 6 metros del cartel al alumno, se evaluaron tanto el ojo izquierdo como el derecho obteniendo los siguientes resultados: del total de alumnos que participaron en la evaluación, sólo 25 personas tienen una buena calidad de agudeza visual en el ojo derecho y 27 en el ojo izquierdo (Gráfica 2).

Debe resaltarse que a partir de la línea 20/25 comienzan las alteraciones en la agudeza visual, en el caso de los estudiantes, se localizaron varias evaluaciones con dichas alteraciones, 48 personas tienen deficiencia visual en el ojo derecho y 47 en el ojo izquierdo, de las cuales solo 13 están utilizando lentes como tratamiento para corregir el

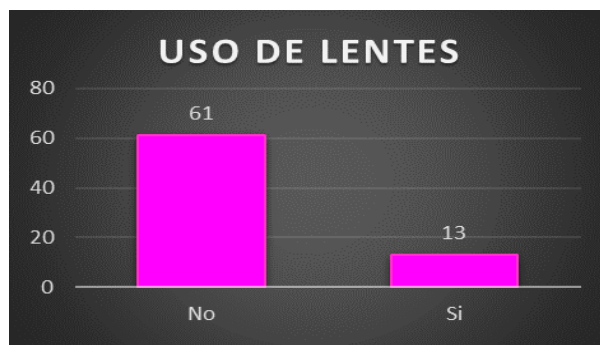
problema (Gráfica 3), es decir 38 alumnos viven con el padecimiento de deficiencia visual y no tienen en un tratamiento para corregirlo.



Gráfica 1. Comparación del promedio de los estudiantes encuestados.



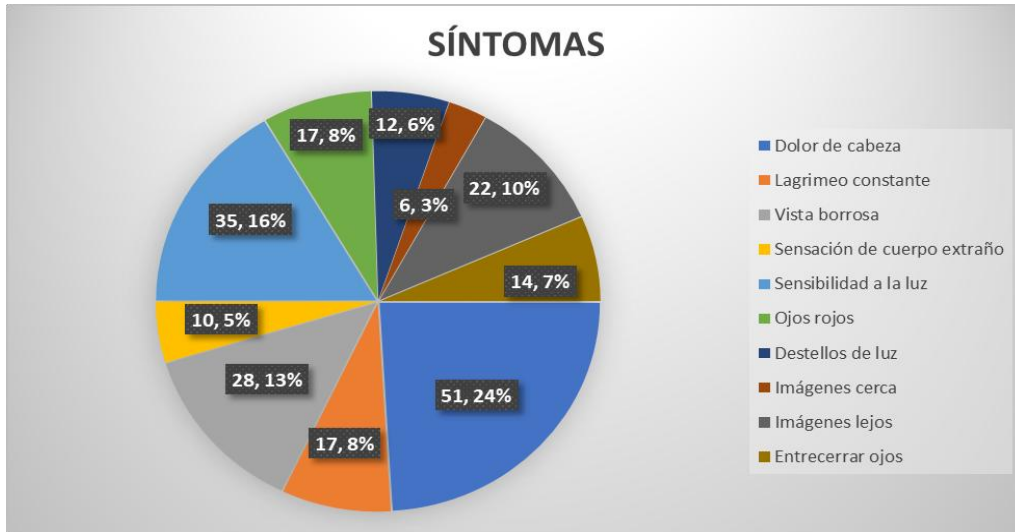
Gráfica 2. Prueba de Snellen, evaluación visual realizada a los alumnos.



Gráfica 3. Alumnos que usa lentes como tratamiento correctivo.

Cabe mencionar que antes de realizarles la prueba diagnóstica a los alumnos, menos de la mitad se había realizado una prueba diagnóstica previamente, incluso casos dónde jamás lo habían solicitado ni a su centro de salud, el resto desconocía el tema y la importancia de este, por tales motivos, se les refirió una sesión para explicarles al momento de realizarles la prueba.

Así mismo, la prueba proporcionó información relevante sobre la sintomatología asociada a la agudeza visual detectada en la mayor parte de los alumnos, ya que ellos presentan (Gráfica 4): Dolor de cabeza 51.24%; Sensibilidad a la luz 35.16%; Vista borrosa 28.13%; Dificultad para observar imágenes a distancias lejanas 22.10%; Lagrimeo constante 17.8%; Ojos rojos 17.8%. Lo anterior, refieren los alumnos presentarlos aproximadamente desde un año o más de anterioridad.



Gráfica 4. Sintomatología detectada.

Otro punto importante que pudo detectarse, fue al solicitar mencionar la posición en el aula que comúnmente ocupan para sentarse, de lo cual pudo relacionarse con la dificultad de distinguir o apreciar correctamente los apuntes en el pizarrón que les son brindados por parte de los profesores (Gráfica 5), generando con ello en el alumno, dudas, incomprensión, falta de resolución y participación en clase, comprendiendo con ello que el conocimiento adquirido quede inconcluso al confundir datos como por ejemplo numéricos o de notas didácticas.

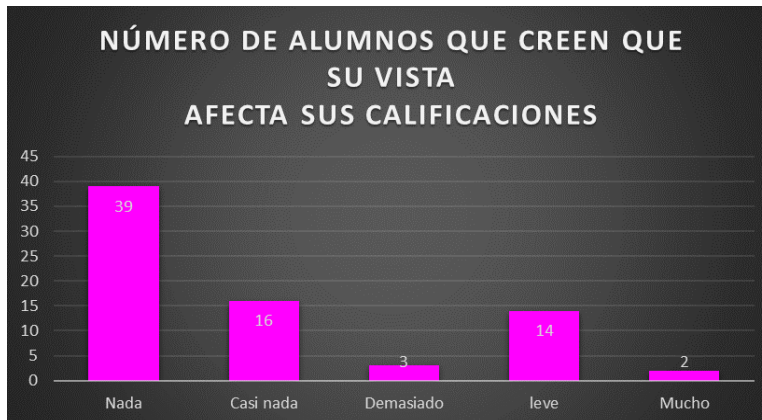


Gráfica 5. Análisis de la posición en el aula del alumno y la relación para observar apuntes en el pizarrón.

Pero a pesar de todo, la mayor parte de los alumnos contestaron que no tienen problemas en elaborar trabajos en el medio electrónico, incluyendo el reporte de lectura que

se entrega en cada evaluación parcial en la universidad, no obstante, la mayoría si tienen problemas para distinguir imágenes en el pizarrón, porque tienen que acercarse a su libreta para leer sus apuntes provocando síntomas como ardor de ojos.

En mención de los factores de riesgo, la mayoría de los encuestados no tiene familiares que usen lentes, pero 72 alumnos refieren utilizar el celular con la luz apagada, lo cual es un predisponente importante para la deficiencia de la agudeza visual, en tanto el consumo de toxicomanías como alcohol y tabaco es casi nulo.



Gráfica 6. Relación de la vista de los alumnos y sus calificaciones.

De la población encuestada, el 52.7% (39 estudiantes), refirieron después de aplicada la prueba de Snellen, que su visión no afecta su rendimiento académico, el resto dijo que sí en un rango de leve a demasiado (Gráfica 6), pero ante los resultados, se puede inducir sobre la inexistencia de la relación entre rendimiento académico y la agudeza visual, que los alumnos presentan signos y síntomas importantes, los cuales aún no impactan en su rendimiento académico pero son muestra de una posible deficiencia de la agudeza visual que a futuro impacte en sus calificaciones.

Por mencionar, 20 alumnos dicen tener alguna materia reprobada, en el semestre que cursan actualmente, sin embargo, aun cuando se detectaron varios estudiantes con problemas de la agudeza visual, no tienen dificultades a la hora de recibir sus clases, tomar sus apuntes, leer libros, todo esto con base a los resultados obtenidos mediante la evaluación que les fue aplicada.

CONCLUSIONES

La deficiencia de la agudeza visual es un problema de salud, la mayor parte de la población la padecen en alguna etapa de su vida, cuando esta se presenta suele tener muchas repercusiones en la vida del individuo, en las diferentes áreas en las que se desenvuelve, destacando el área educativa.

De los resultados obtenidos, podemos afirmar que la mayor parte de los alumnos estudiados tienen deficiencia de la agudeza visual en al menos uno de sus ojos, y solo un

pequeño porcentaje de estos usan lentes como tratamiento correctivo, el resto vive con el problema debido a la falta de acceso al tratamiento. Por lo anterior podemos definir sobre el bajo rendimiento académico en la Universidad se notaron variaciones con respecto al rendimiento académico obtenido en nivel medio superior, pero no es un factor único ni provocado por la deficiencia de la agudeza visual, dando cabida a otras investigaciones al respecto.

Sin embargo, al evaluar los síntomas de manera individual, se llegó a la conclusión de que sí existen afectaciones en el estudiante, por ejemplo, al observar apuntes en el pizarrón, leer sus anotaciones en libreta, al hacer tareas por las noches, entender los temas en la primera lectura, por mencionar algunos, provocando en el alumno dudas e incomprensión de los temas que les son impartidos en clase y que de alguna manera se refleja en sus calificaciones.

En la Universidad del Papaloapan los alumnos del cuarto semestre de la Licenciatura en Enfermería se han expuesto a factores que originan la deficiencia de la agudeza visual, como es el uso de herramientas tecnológicas entre otras cosas, que han llevado a disminuir la calidad de agudeza visual de estos estudiantes, sin que ellos, hagan algo por detectar algún problema y por consiguiente les ha afectado en su vida social y en el ámbito académico, por lo tanto, es importante diagnosticar, detectar e implementar campañas de prevención e información acerca de los factores de riesgo de la agudeza visual.

REFERENCIAS

- Cisneros, Brea; Alanís, Vannya; Ibáñez, Leslie; Morfín, Marina. 2016. Agudeza visual y su asociación con el rendimiento académico en niños de 6 y 8 años en una institución educativa del sector privado. Universidad Anahuac.
- García, J., Esparza, M., Galbe, J., Martínez, A., & Merino, M. (2014). Cribado de alteraciones visuales (Parte 1), (1139–7632), 22.
- García, J., Sánchez, F.-, Colomer, J., Cortes, O., & Esparza, M. (2016). Valoración de la agudeza visual. Grupo Previnfad/PAPPS Infancia y Adolescencia, (1139–7632), 8.
- INEGI (2015). Clasificación de Tipo de Discapacidad – Histórica. Recuperado de http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*. 24, pp. 21-48.
- Martínez, N. (17 de septiembre de 2008). Daño visual afecta el rendimiento escolar. *El Universal*. Recuperado de <http://archivo.eluniversal.com.mx/sociedad/850.html>
- Milanés, A.; Molina, K.; González, A.; Milanés, M; Ojeda, A. (2017). Conocimientos sobre factores de riesgo y prevención de enfermedades oculares en pacientes atendidos en la provincia de Cienfuegos. *Medisur [revista en Internet]*. 15(1):[13 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3444>
- Muñoz, F; Rebolleda, G y Puerto, B, (2006). Defectos de la agudeza visual. *Revista Anales de pediatría continuada*, 4:324-9.

- Palacios, Alexandra; Segarra, María; Palomeque, Milton (2014). Factores de Riesgo asociados a la disminución de la agudeza Visual en niños del séptimo de educación básica de la escuela (Aurelio Aguilar). Universidad de Cuenca. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20226/1/TESIS.pdf>
- Slim, F. C. (n.d.). ¿Cuáles son los problemas de la vista más comunes en México y en el mundo? Retrieved from <https://www.clikisalud.net/cuales-los-problemas-la-vista-mas-comunes-mexico-mundo/>
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2005). Análisis neuropsicológico de los problemas en el aprendizaje escolar. *Revista Internacional Magisterio*, 15, 26-30
- Zayas, Y., Giance, L., Pita, N., & Mederos, E. (2015). La educación en el trabajo y el desarrollo de la habilidad de diagnóstico de enfermedades oftalmológicas en los estudiantes de 5to año de la carrera de Medicina. *Mediciego*, 21(1029–3035), 6. Recuperado de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/462>