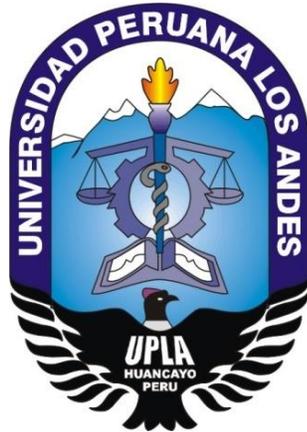


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVALENCIA DE AMETROPIAS ASOCIADO AL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO**

**PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN TECNOLOGÍA  
MÉDICA ESPECIALIDAD OPTOMETRÍA**

**AUTOR (ES) : DE LA CRUZ ROMERO NIELS FAUSTINO**  
**ASESOR : GUERRA CONDOR, WILHEM VLADIMIR**  
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL: SALUD Y GESTIÓN**  
**DE LA SALUD**  
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE**  
**TECNOLOGÍA MÉDICA : SALUD PÚBLICA**  
**Nro. de RESOLUCIÓN DE EXPEDIENTE : 3765**

**HUANCAYO – PERU- 2019**

## **I.-TITULO**

# **PREVALENCIA DE AMETROPIAS ASOCIADO AL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

## **II.-AUTOR**

DE LA CRUZ ROMERO NIELS FAUSTINO

Egresado de la Escuela Profesional de Tecnología Médica

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Peruana Los Andes

## **III.-RESUMEN**

La Organización Mundial de la Salud determinó que a nivel mundial existen 285 millones de individuos que presentan dificultad visual ocasionada por ametropías, uno de las causas de los problemas del aprendizaje que afectan el rendimiento escolar; por ello el objetivo fue determinar la prevalencia de ametropías asociado al rendimiento académico, lo cual reunió todas las condiciones metodológicas para ser considerado como una investigación aplicada; de nivel de investigación correlacional, y diseño no experimental; con una muestra poblacional de 135 estudiantes, usando el criterio de inclusión y exclusión, así mismo se planteó como hipótesis que si existe asociación entre la prevalencia de ametropías y rendimiento académico en los estudiantes de la Institución educativa Juan Máximo Villar de Jauja. Se encontró los siguientes resultados donde el 70.4 % tiene un rendimiento académico bueno de ellos el 55.8% no tienen ametropías, así también podemos decir que el 25.2% tiene un rendimiento académico regular de ellos el 26.5% tienen ametropía, según el sexo se encontró el 37.0 % tiene un rendimiento académico bueno y tiene ametropía así también 35.9% tiene un rendimiento académico bueno y no tiene ametropía siendo la diferencia en un 1.1%, el grado de ametropía el 77.1 % tiene un rendimiento académico bueno y si tiene ametropía leve, así también un 16.7% tiene regular rendimiento académico. Se concluye que si existe asociación significativa entre la variable Ametropía según el Rendimiento académico. Por lo tanto se recomienda hacer el seguimiento de los casos detectados e informe a la Institución Educativa con la finalidad de efectuar consultas más exhaustivas.

Ametropías; rendimiento académico, defecto visual, miopía, astigmatismo

#### **IV.-ABSTRACT**

The World Health Organization determined that worldwide there are 285 million individuals who present visual difficulties caused by refractive errors that have not been treated, one of the causes of learning problems that affect school performance, is the presence of the visual defects in the students therefore the objective was to determine the prevalence of ametropia associated with academic performance, which met all the methodological conditions to be considered as applied research; level of correlational research, and non-experimental design; With a population sample using the inclusion and exclusion criteria, 135 students were included, and it was hypothesized that there is an association between the prevalence of ametropia and academic performance in the students of the Juan Máximo Villar de Jauja Educational Institution. The following results were found where 70.4% have a good academic performance of them, 55.8% do not have ametropias, so we can also say that 25.2% have a regular academic performance of them, 26.5% have ametropia, according to the sex the 37.0% have a good academic performance and have ametropia as well 35.9% have a good academic performance and has no ametropia being the difference in 1.1%, the degree of ametropia 77.1% have a good academic performance and if you have mild ametropia, as well also 16.7% have regular academic performance and if they have ametropia of degree. It is concluded that there is a significant association between the variable Ametropia according to the academic performance. Therefore, it is recommended to monitor the cases detected and inform the Educational Institution in order to carry out more exhaustive consultations.

Ametropia; academic performance, visual defect, myopia, astigmatism

## V.-INTRODUCCION

A nivel mundial las ametropías es un factor a que el estudiante no vea bien y por ello tiende a tener muchos síntomas, signos a nivel ocular que con lleva a que la visión no sea buena y por lo tanto el aprendizaje puede ser afectado; la visión es un sentido que toma cada vez mayor importancia en la sociedad actual, una buena calidad visual es imprescindible para realizar determinadas acciones, y por ello es capaz de limitar el día a día y el transcurso de nuestra vida; **Díaz F**, Existen varios problemas visuales que son responsables del retraso en el normal rendimiento en las edades escolares, entre los trastornos visuales el que más frecuentemente se presenta y relaciona con los problemas de aprendizaje, es el déficit de la visión; es indiscutible que el aprendizaje, Se realizó un estudio transversal en la escuela secundaria básica para lo que se examinaron 1 129 alumnos. A todos los educandos se les realizó medición de la agudeza visual y análisis de su nivel de aprendizaje; Según el examen el 37,0 % de los alumnos tuvieron alteraciones visuales, siendo los diagnósticos más frecuentes la combinación de hipermetropía y astigmatismo en el 12,8 %, seguidos de la miopía y astigmatismo en 5,3 % y en tercer lugar se encontró la hipermetropía en el 4,6 %. <sup>(1)</sup>

**Victor A.** , en su investigación titulada Rendimiento académico y ametropía en escolares la Investigación fue de tipo descriptivo correlacional no experimental. La población estuvo constituida por 857 alumnos de la Unidad Educativa Divino Maestro, Caracas, el tipo de muestreo fue no probabilístico de 457 escolares seleccionados intencionalmente con los siguientes criterios de inclusión: alumnos con edad de 11 a 14 años, que presentaron agudeza visual deficiente o presencia de las siguientes ametropías: hipermetropía, miopía y astigmatismo, El puntaje de las notas fueron clasificadas según su rendimiento: Alto (20-16) Intermedio (15-11), Bajo ( $\leq 10$ ). Asimismo, se solicitó a los representantes legales de los escolares, la autorización para la realización de un examen oftalmológico Asimismo, se evidencio que la ametropía más frecuente es la miopía que representa el 50, 64 por ciento de los estudiantes, seguido de la hipermetropía con el 26,81 por ciento y astigmatismo con 22. %. Es interesante destacar, que de los 457 alumnos estudiados se determinó que el 34,57 % de los alumnos con rendimiento académico bajo, presentan una agudeza visual deficiente o presencia de ametropía, mientras que los alumnos que tienen una agudeza visual adecuada, tan sólo 2,84% tienen un rendimiento académico bajo. Asimismo se observó que 22,76 % de los alumnos con agudeza visual adecuada, muestran un rendimiento académico alto e intermedio de 22,76 % y 22,98%, en cambio los estudiantes con agudeza visual deficiente, se observó 4,81% y 12,04 %. Otro elemento importante, que existe una mayor proporción de estudiantes

con bajo rendimiento y presencia de miopía, equivalente al 32.77 % de los alumnos, seguido de los estudiantes que tienen hipermetropía y bajo rendimiento, con 22,55%, y por último los alumnos con astigmatismo y con rendimiento bajo.<sup>(2)</sup>

**Bricklin B.** realizó una investigación con alumnos de escuela elemental y encontraron que el grado de cooperación y la apariencia física son factores de influencia en los maestros para considerar a los alumnos como más inteligentes y mejores estudiantes y por ende afectar su rendimiento escolar.<sup>(3)</sup>

**Palomino L.** ; en su investigación Anomalías refractivas y binoculares en adolescentes con bajo rendimiento académico; este estudio se ha llevado a cabo durante el curso académico 2011/2012 en distintos Institutos de Enseñanza Secundaria (IES) de Úbeda (Jaén), donde se ha seleccionado alumnado a quien se le han realizado las pruebas elegidas para su evaluación visual. La edad de los sujetos analizados ha estado comprendida entre los 12 y los 16 años; la anomalía más común fue astigmatismo (en un 22% de los casos) y miopía (15%). La hipermetropía solo se obtuvo en un 9% de los alumnos, sin más. A la hora de analizar los datos obtenidos se ha observado que casi la mitad del alumnado (46%) presentaba problemas relacionados con una anomalía refractiva y que una de cada cuatro personas tenía problemas de binocularidad.<sup>(4)</sup>

Por ello el objetivo fue determinar la prevalencia de ametropías asociado al rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I “Juan Máximo Villar de Jauja” , cuya hipótesis planteada fue que La prevalencia de ametropías está asociado al rendimiento académico.

## **VI.-METODOLOGIA**

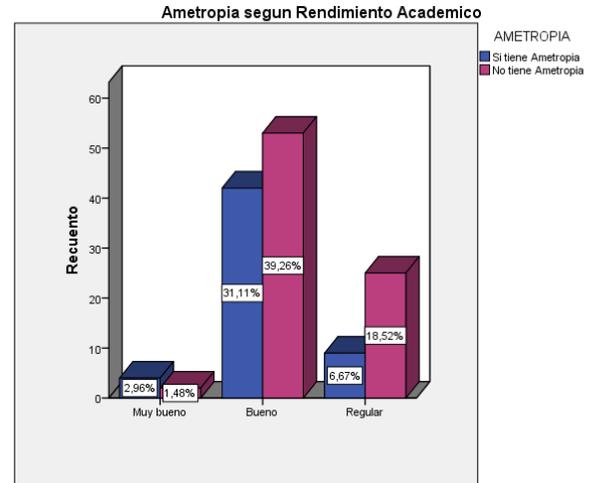
El presente trabajo reúne las condiciones metodológicas para ser considerado como una investigación básica, utilizando el método científico , de nivel correlacional de diseño no experimental <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> , con una muestra de 131 estudiantes matriculados; para lo cual se utilizó una ficha de recolección de datos que fue validado por expertos ; Los datos del estudio se presentan en tablas de contingencia y gráficos mostrando el n<sup>o</sup> y porcentaje, utilizando las pruebas estadísticas de pruebas no paramétricas de U de Mann Whitney, Tau -c de Kendall; asimismo se utilizó una declaración jurada de confidencialidad y consentimiento informado.

## VII.-RESULTADOS

Mediante la presente tabla de contingencia podemos observar y analizar las dos variables como es la ametropía según el rendimiento académico. La muestra estuvo comprendida por 135 estudiantes evaluados, donde el 70.4 % tiene un rendimiento académico bueno de ellos el 55.8% no tienen ametropías, así también podemos decir que el 25.2% tiene un rendimiento académico regular de ellos el 26.5% tienen ametropía.

		AMETROPIA		Total
		Si tiene Ametropia	No tiene Ametropia	
RENDIMIENTO ACADEMICO	Muy bueno	4	2	6
		66.7%	33.3%	100.0%
	Bueno	7.3%	2.5%	4.4%
		42	53	95
		44.2%	55.8%	100.0%
		76.4%	66.3%	70.4%
Regular	9	25	34	
	26.5%	73.5%	100.0%	
Total		55	80	135
		40.7%	59.3%	100.0%
		100.0%	100.0%	100.0%

U de Mann Whitney = 1808.500; P-Valor = 0.028 ( $\alpha < 0.05$ )



Por lo tanto se concluye que si existe asociación significativa entre la variable Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. "Juan Máximo Villar de Jauja en el 2015

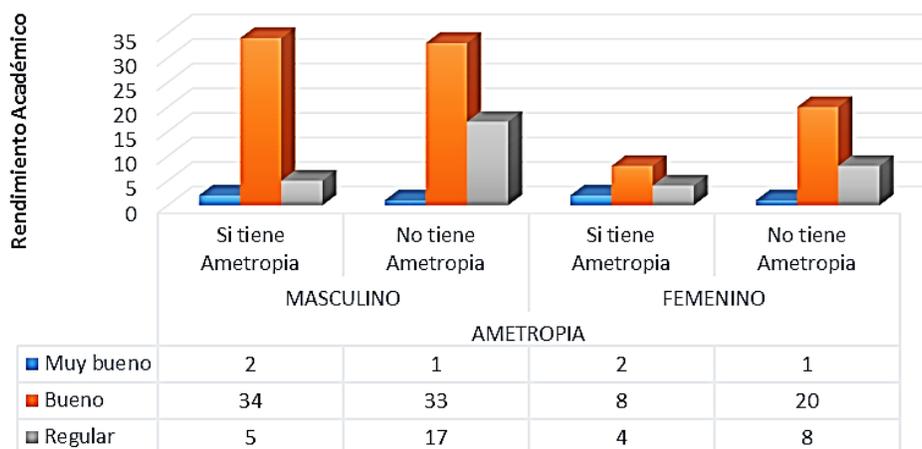
Mediante la presente tabla de contingencia podemos observar y comparar según el sexo las dos variables como es la ametropía según el rendimiento académico. La muestra estuvo comprendida por 135 estudiantes evaluados, donde el 37.0 % tiene un rendimiento académico bueno y tiene ametropía así también 35.9% tiene un rendimiento académico bueno y no tiene ametropía siendo la diferencia en un 1.1%,

		AMETROPIA			
		MASCULINO		FEMENINO	
		Si tiene Ametropia	No tiene Ametropia	Si tiene Ametropia	No tiene Ametropia
RENDIMIENTO ACADEMICO	Muy bueno	2 2.2%	1 1.1%	2 4.7%	1 2.3%
	Bueno	34 37.0%	33 35.9%	8 18.6%	20 46.5%
	Regular	5 5.4%	17 18.5%	4 9.3%	8 18.6%
Total		41 44.6%	51 55.4%	14 32.6%	29 67.4%

Masculino: U de Mann Whitney = 808.500; P-Valor =0.016 ( $\alpha < 0.05$ )

Femenino: U de Mann Whitney = 189.000; P-Valor =0.665 ( $\alpha > 0.05$ )

### Ametropía asociado rendimiento académico según el sexo



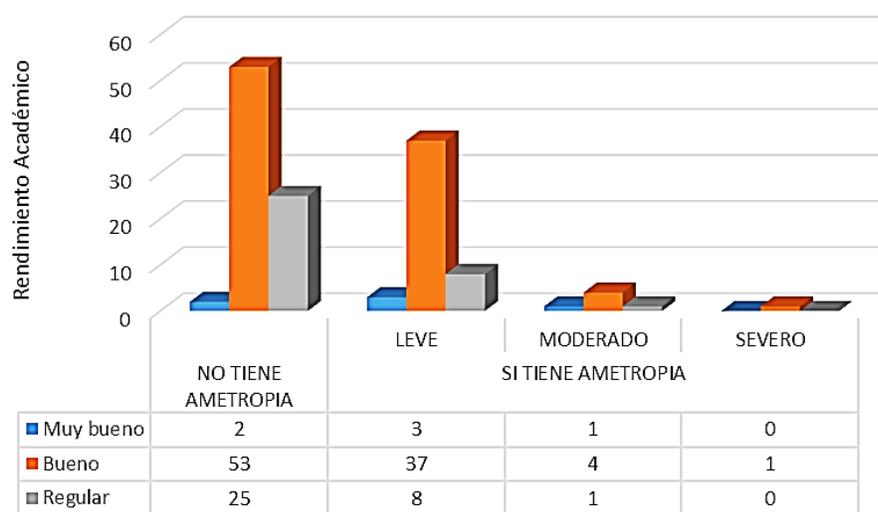
Por lo tanto se concluye que si Existe diferencia significativa en el sexo masculino entre la variable Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. “Juan Máximo Villar de Jauja en el 2015

Mediante la presente tabla de contingencia podemos observar y analizar las dos variables como es el grado de ametropía según el rendimiento académico. La muestra estuvo comprendida por 135 estudiantes evaluados, donde el 77.1 % tiene un rendimiento académico bueno y si tiene ametropía leve, así también un 16.7% tiene regular rendimiento académico y si tiene ametropía de grado leve.

AMETROPIA SEGÚN EL GRADO					
		NO TIENE AMETROPIA	SI TIENE AMETROPIA		
			LEVE	MODERADO	SEVERO
RENDIMIENTO ACADEMICO	Muy bueno	2 2.5%	3 6.3%	1 16.7%	0 0%
	Bueno	53 66.3%	37 77.1%	4 66.7%	1 100.0%
	Regular	25 31.3%	8 16.7%	1 16.7%	0 0%
	Total	80 100.0%	48 100.0%	6 100.0%	1 100.0%

Tau -c de Kendall = -0.134; P-Valor =0.02 ( $\alpha < 0.05$ )

**Ametropía asociado al rendimiento académico según el grado**



Por lo tanto se concluye que si existe asociación significativa entre la variable grado de Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. “Juan Máximo Villar de Jauja en el 2015

## VIII.-DISCUSION

La preservación de la capacidad visual no es sólo responsabilidad del oftalmólogo-optómetra, consiste en un trabajo en equipo, integrado por el Centro de salud, los profesores de las escuelas y los padres de familia, En el presente estudio realizado en la Institución Educativa “Juan Máximo Villar” de Jauja se encontró un 40.7% (n=55) de estudiantes que si tienen ametropías, contrastando con el estudio de Pérez quienes encontraron un 59% de estudiantes con ametropías, en dicho estudio permitió aseverar que las ametropías más frecuentes fue la miopía, seguido de la hipermetropía y el astigmatismo, en su investigación realizado en el Hospital Universitario de Caracas, Venezuela, se determinó que los niños con ametropía representan el 75%, siendo las ametropías más frecuentes la miopía, seguidamente, hipermetropías y astigmatismo.

Así también al contrastar la variable Ametropía asociado al rendimiento académico pudimos encontrar que con una probabilidad de error del 2.8%, se puede decir que si existe asociación significativa entre la variable Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. “Juan Máximo Villar de Jauja corroborando con el estudio Atkinson Estados Unidos quien en su estudio analizo la relación existente la ametropía y el rendimiento académico obtenido por los alumnos de la Unidad Educativa Divino Niño, se comprobó mediante la Prueba Chi Cuadrado, que las variables antes citadas están relacionadas, coincidiendo con los estudios realizados anteriormente por Atkinson , Diaz y Valera donde concluyeron que encontraron mayor proporción de bajo rendimiento académico en los menores que presentaban ametropía, situación que consideraron necesario enfocar esfuerzos institucionales que favorezcan la salud visual de los escolares y por ende mejorar su rendimiento académico, siendo necesario el tratamiento temprano de la ametropía, a fin de evitar malos hábitos de estudios que dificultaría el proceso enseñanza –aprendizaje y el desarrollo de la comunidad

En la evaluación y relación que se encontró en el presente estudio es que el 25.2% de los estudiantes de la Institución educativa Juan Máximo Villar de Jauja tienen un rendimiento académico regular de ellos el 26.5% tenían ametropía este resultado contrasta con el de Atkinson , quien encontró ametropía (59%) en los niños que presentaban bajo rendimiento escolar, cabe señalar que si observamos los resultados en relación a los valores de rendimiento, podemos ver que de los 235 con problemas de ametropías, el 67,28 % presentan un rendimiento bajo, similar a lo reflejado en las investigaciones concluyo que los niños en edad escolar con ametropía no corregida, tenían una reducción significativa en la función visual, presentando hábitos inadecuados de leer, concentración, mala distribución del tiempo de estudio, y hábitos de trabajos, que incidían en el deficiente rendimiento estudiantil, y al aplicar un tratamiento con la colocación de lentes durante 3 meses, mejoraron la función visual, los hábitos de estudios y el rendimiento académico.

## IX.-CONCLUSIONES

- Se concluye que si existe asociación significativa entre la variable Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. “Juan Máximo Villar de Jauja (p-Valor= 0.028)
- Se concluye que la prevalencia de ametropías encontradas en la Institución educativa “Juan Máximo Villar de Jauja es de 40.7% que si tiene ametropías.
- Se concluye que la prevalencia del Rendimiento académico encontradas en la Institución educativa “Juan Máximo Villar de Jauja en el 2015 es de 70.4% con un rendimiento académico bueno y un 25.2% con rendimiento académico regular. Podemos decir que existe mayor prevalencia de estudiantes con un rendimiento académico Bueno.
- Se concluye que si existe diferencia significativa en el sexo masculino entre la variable Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. “Juan Máximo Villar de Jauja . (p-Valor= 0.016)
- Se concluye que si existe asociación significativa entre la variable grado de Ametropía según el Rendimiento académico en los estudiantes del I.E.I. “Juan Máximo Villar de Jauja . (p-Valor= 0.020)

## X.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Díaz F., Influencia De La Ametropía en El Rendimiento Académico De Escolar. Tesis. Universidad Central De Venezuela. (2010).
- 2.- Victor A; Rendimiento Académico Y Ametropía En Escolares. Venezuela, Rev. Academia Biomédica Digital ;(2014)
- 3.- Bricklin, B.; Causas Psicológicas Del Bajo Rendimiento Escolar. México: Pax-México Cascón, I. (2010).
- 4.-Palomino L. Anomalías Refractivas Y Binoculares En Adolescentes Con Bajo Rendimiento Académico.España .Rev. Gaceta(2014);
- 5.- García J, Jiménez F. Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la salud. 1st ed. Mexico; 2011.
- 6.-Bernal C. Metodología de la investigación. 3rd ed. Bogotá: Prentice Hall ; 2010.
- 7.- Carrión O, Quiroz F, Morales J, Guervara V, Jaramillo R, Gazzani M, Ametropía Y Ambliopía En Escolares De 42 Escuelas Del Programa “Escuelas Saludables” En La Disa Ii, Lima. Perú, 2012
- 8.- Lic. Alina Mezquia Valera, Dr Jian Aguilar Valdes, Dra Caridad Cumba Abreu, Tec Leanne Acosta Quintana. Agudeza Visual Y Aprendizaje Escolar En Estudiantes De Secundaria Básica Del Municipio Habana Vieja Revista Cubana De Higiene Y Epidemiologia 48 (3) 2010