

Comunicación en e-póster

Visión binocular / Refracción / Función visual

17-02-2012 • 09:30 - 09:45 → T 1 • 309

Visión próxima-intermedia y acomodación

Autores:

Granados Delgado, Pilar - Granada ⁽⁰⁾, García García, José Antonio - Granada ⁽¹⁾, Hita Villaverde, Enrique - Granada ⁽¹⁾, Lázaro Suárez, M^a Del Mar - Granada ⁽¹⁾

Instituciones: ⁽¹⁾ Universidad de Granada.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Actualmente se hace un mayor uso de la visión próxima-intermedia y, por tanto, mayor uso de la acomodación, por lo que nos planteamos estudiar la relación existente entre el tiempo acumulado en trabajos de visión próxima-intermedia y su repercusión en ciertos parámetros acomodativos.

1) ¿Cuántas horas dedicas a la lectura o al estudio?
0 horas < 2 horas 4 horas 6 horas > 8 horas
¿Desde cuándo?
0 años < 3 años 6 años 9 años > 12 años

2) ¿Cuántas horas utilizas el ordenador al día?
0 horas < 2 horas 4 horas 6 horas > 8 horas
¿Desde cuándo?
0 años < 3 años 6 años 9 años > 12 años

3) ¿Cuántas horas utilizas la videoconsola 'tipo DS' y/o tipo 'BlackBerry' al día?
0 horas < 2 horas 4 horas 6 horas > 8 horas
¿Desde cuándo?
0 años < 3 años 6 años 9 años > 12 años

4) ¿Cuántas horas utilizas la videoconsola 'tipo Wii' al día?
0 horas < 2 horas 4 horas 6 horas > 8 horas
¿Desde cuándo?
0 años < 3 años 6 años 9 años > 12 años

5) ¿Cuántas horas ves la televisión al día?
0 horas < 2 horas 4 horas 6 horas > 8 horas
¿Desde cuándo?
0 años < 3 años 6 años 9 años > 12 años

Figura 1. Encuesta de tiempo dedicado a la visión próxima-intermedia, realizada a la población previamente a la medida de pruebas visuales.

Parámetro visual	Media	Análisis Inter-sujetos	
		Diferencias entre sexos	Diferencias entre edades
Secreción lagrimal	(17.8 ± 9.8) mm	No	No
AV Binocular	(1.31 ± 0.21)	No	No
AC/A	(5.3 ± 1.5)	No	No
Punta Horizontal Cerca	(-1.0 ± 4.5) Δ	No	Si (< 0.008)
Punta Horizontal Lejos	(0.8 ± 3.0) Δ	No	No
Estereoagudeza	(20.4 ± 16.8) "	No	No
PFC rotura/reotro	(4.6/7.2 ± 2.6/3.5) cm	No	No
Ampl. Acom. Binocular	(7.4 ± 1.4)	No	No
Flex. Acom. Binocular	(9.7 ± 3.7) cp m	No	No
Respuesta Acomodativa	(< 0.08 ± 0.43) D	No	No
ARN	(+2.9 ± 0.5) D	No	No
ARP	(-4.9 ± 1.3) D	No	No

Figura 2. Valores medios de los parámetros visuales medidos y diferencias de los mismos en cuanto a sexo y edad.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra objeto de estudio consta de 52 estudiantes de 21,8 ± 2,2 años. Se les realizaron las siguientes pruebas visuales: medida de la secreción lagrimal (test de Schirmer), DIP, AV con su compensación, estereoagudeza (test de Randot), punto próximo de convergencia (linterna), flexibilidad acomodativa (flipper de lentes ±2D), test cover-uncover, forias (método de Maddox), respuesta acomodativa (cilindros cruzados fusionados), ARN (Acomodación Relativa Negativa), ARP (Acomodación Relativa Positiva), amplitud de acomodación (método de la lente negativa), luces de Worth y relación AC/A (método calculado). Además, los sujetos rellenaron una encuesta de tiempo dedicado a la visión próxima e in-



Variables	Z de K-S	p-value	Resultado
Horas anuales dedicadas a visión próxima vs Amplitud de acomodación	3.085	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión intermedia vs Amplitud de acomodación	2.981	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión próxima vs Flexibilidad acomodativa	3.080	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión intermedia vs Flexibilidad acomodativa	2.955	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión próxima vs Respuesta acomodativa	3.090	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión intermedia vs Respuesta acomodativa	2.994	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión próxima vs ARP	3.086	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión intermedia vs ARP	2.983	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión próxima vs ARN	3.090	0.000	Signif.
Horas anuales dedicadas a visión intermedia vs ARN	2.992	0.000	Signif.

Figura 3. Tabla de la relación entre las horas anuales dedicadas a visión próxima e intermedia frente a los diferentes parámetros medidos, obtenida mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

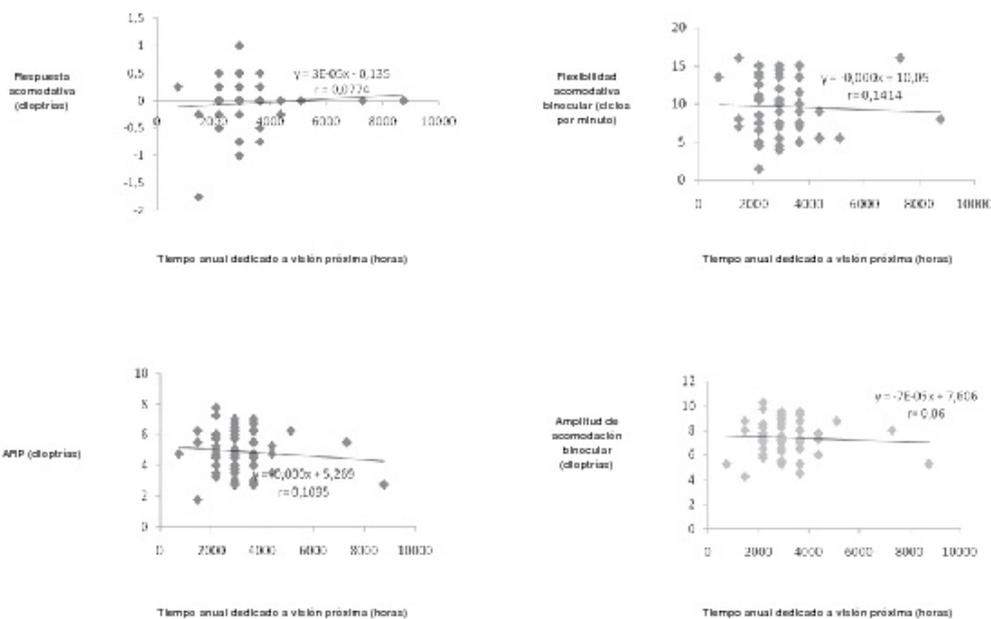


Figura 4. Relación lineal existente entre el tiempo anual dedicado a tareas de cerca y los parámetros que conforman la función acomodativa.

termedia (Figura 1). Para el análisis de toda la información recogida, utilizamos el programa estadístico SPSS 15.0.

RESULTADOS

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de los parámetros visuales medidos en gabinete y los resultados vienen resumidos en la Figura 2. Realizamos un análisis de la información que nos proporcionó la encuesta sobre el tiempo dedicado a visión próxima-intermedia en relación a los parámetros visuales medidos (Figura 3). Los datos recogidos en dicha encuesta estaban referidos a horas diarias, por lo que, para calcular estas horas dedicadas a la visión próxima-intermedia a lo largo de los años, multiplicamos por 365 días. Así, para

obtener esta relación aplicamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con la que comparamos la función de distribución acumulada observada de una variable con una distribución teórica determinada. La relación lineal obtenida entre las horas anuales dedicadas a la visión próxima y los parámetros acomodativos es positiva en el caso de la respuesta acomodativa y es negativa en el caso de ARP, flexibilidad y amplitud acomodativas (Figura 4).

CONCLUSIONES

En los resultados obtenidos de los parámetros visuales medidos no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre sexo y edad, excepto para la foria ho-



rizontal de lejos, donde sí se encuentran diferencias en cuanto a la edad (Figura 2). Observando la Figura 3 podemos afirmar la correlación positiva existente entre las horas anuales dedicadas a la visión próxima e intermedia con los parámetros que conforman la función acomodativa del sistema visual (p -valores < 0.05 , prueba de Kolmogorov-Smirnov). Esta relación se constata a la vista de las regresiones lineales obtenidas (Figura 4). La relación

positiva nos muestra una leve tendencia hacia el retraso acomodativo (valores positivos) al aumentar las horas dedicadas a la visión próxima. La negatividad de las demás pendientes nos expresa un mínimo empeoramiento del parámetro acomodativo al aumentar el tiempo empleado en visión próxima. Debemos destacar que realmente dichas pendientes son muy pequeñas, aunque sí que se observan leves tendencias.