

COMUNICACIÓN EN E-PÓSTER

ID: 02838

REFRACCIÓN, FUNCIÓN VISUAL Y ÓPTICA FISIOLÓGICA

CAMBIOS EN LA FUNCIÓN ACOMODATIVA EN DIABÉTICOS TIPO 1 JÓVENES SIN RETINOPATÍA: ESTUDIO PILOTO

Autores: MARÍA DEL CARMEN SILVA VIGUERA¹, Sevilla; ESPERANZA MACARENA GUZMÁN MARTÍNEZ¹, Sevilla; MARTA C. GARCÍA ROMERA¹, Sevilla; MARÍA JOSÉ BAUTISTA LLAMAS¹, Sevilla.

1 - Universidad de Sevilla, Departamento de Física de la Materia Condensada, Área de Óptica.

Palabras clave: diabetes tipo I, acomodación ocular, hemoglobina glicosilada.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La Diabetes *Mellitus* (DM) puede provocar cambios en el cristalino y conducir a una afectación en la función acomodativa. En un estudio previo de series de casos realizado con personas diagnosticadas de DM tipo 1 (DM1) detectamos algunos parámetros acomodativos afectados respecto a los valores de referencia.

El objetivo de este estudio es analizar si la función acomodativa en DM1 jóvenes sin retinopatía se encuentra afectada respecto a la población sana y si existe relación con la duración de diabetes y la hemoglobina glicosilada capilar (HbA1c).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio piloto prospectivo transversal de casos y controles con voluntarios diagnosticados de DM1 y un grupo control sin la enfermedad. El estudio contó con la aprobación del comité de ética local. Los criterios de inclusión fueron: edad entre 12-35 años, AV>0.1logMAR, ausencia de patología ocular o sistémica, no estar bajo tratamiento farmacológico, no presentar afectación en el polo anterior ni signos de retinopatía diabética en retinografía. Los parámetros acomodativos se determinaron mediante el método más reproducible: Amplitud acomodativa (AA), método de Sheard o de

lentes negativas; Flexibilidad acomodativa (FA), flipper de $\pm 2,00$ D; Postura acomodativa (PA), retinoscopia dinámica Nott; Acomodación relativa positiva y negativa (ARN, ARP), adición de lentes positivas o negativas en binocular hasta borrosidad usando foróptero. La concentración de HbA1c se determinó mediante el analizador *Cobas b-101* (Roche Diagnostic). Todas las medidas se realizaron con los mismos instrumentos, bajo las mismas condiciones de iluminación y por el mismo optometrista. Para el análisis estadístico se ha realizado la prueba *T de Student* para variables independientes con distribución normal y la U de Mann-Whitney para las no normales según Shapiro-Wilks, y la correlación lineal de Pearson. En AA, FA y PA sólo se ha analizado resultados del ojo derecho. Todos los test estadísticos fueron realizados considerando un intervalo de confianza del 95% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

60 ojos de 30 pacientes fueron incluidos en el estudio, 15 DM1 y 15 controles sanos, entre 14 y 35 años, no existiendo diferencias significativas en la edad ni en el sexo entre ambos grupos (*tabla 1*). Los resultados de AA, FA, RA, ARN, ARP obtenidos en el grupo DM1 y en el grupo control, así como la significación estadística ente ambos grupos, mediante el *P* valor, se muestran en la *tabla 2*. Se ha obtenido una disminución estadísticamente significativa de la AA ▶

COMUNICACIÓN EN E-PÓSTER

- (p=0,000), FA OD (p=0,010) y FA binocular (p=0,003), además de una correlación inversa significativa entre las pruebas de AA y la duración de la diabetes (r= -0,609, p=0,000) así como entre la FA binocular y la duración de la diabetes (r= -0,474, p=0,008), sin embargo, no se ha encontrado relación con la concentración de HbA1c.

CONCLUSIONES

Los diabéticos tipo 1 presentan una alteración en la acomodación ocular respecto a la población sana, con una

disminución en la amplitud y flexibilidad acomodativa estadísticamente significativa, encontrando relación entre estos valores y los años de evolución de la enfermedad. A raíz de los resultados de este estudio piloto, consideramos interesante realizar un estudio con un mayor número de participantes.

TABLA 1: Características de los participantes y p-valor (Significancia estadística para p<0.05).

	Grupo DM tipo I	Grupo Control	P valor
Número de participantes	15	15	--
Edad (años)	29,91 ± 2,51 años	24,80 ± 4,63	0,967
Sexo (H/M)	6 / 9	5 / 10	0,775
% HbA1c	7,37 ± 1,03	4,96 ± 0,22	0,000
Duración DM (años)	12,34 ± 8,48	--	--
Refracción esférica (OD) (D)	-0,25 ± 2,52	-1,35 ± 1,86	0,077
Refracción cilíndrica (OD) (D)	-0,53 ± 0,61	-0,25 ± 0,33	0,187
AV logMAR Lejos (OD)	-0,08 ± 0,06	-0,04 ± 0,07	0,217
AV logMAR Cerca (OD)	-0,08 ± 0,04	-0,07 ± 0,05	0,775

DM: diabetes mellitus; H: hombres; M: mujeres; HbA1c: hemoglobina glicosilada capilar. Valores expresados en media ± DE.

TABLA 2: Resultados. Valores medios (±DE) obtenidos para cada parámetro en el grupo de diabéticos tipo 1 y en el grupo control, P valor (P < 0,05) y valores de referencia para cada parámetro.

	Grupo DM tipo I	Grupo Control	P valor	Valor de referencia
AA OD (D)	6,43 ± 2,37	9,90 ± 1,88	0,000	8,20 ± 2,14
FA OD (cpm)	8,47 ± 3,52	11,43 ± 2,03	0,010	8 ± 5 **
FA AO (cpm)	7,97 ± 3,08	11,27 ± 2,56	0,003	8 ± 5 **
PA OD (D)	+0,71 ± 0,27	+0,61 ± 0,15	0,222	+0,25-+0,50 ± 0,25 **
ARN (D)	+2,50 ± 0,54	+2,33 ± 0,39	0,341	+2,00 ± 0,50 **
ARP (D)	-2,23 ± 0,99	-2,27 ± 0,68	0,367	-2,25 ± 1,00 **

*OD: Ojo derecho; AO: Ambos ojos; AA: Amplitud acomodativa; FA: Flexibilidad acomodativa; PA: Postura acomodativa; ARN: Amplitud relativa negativa; ARP: Amplitud relativa positiva. *Fórmula Hofstetter AAmédia=18-1/3*(Edad) menos 2D; ** (Antona Peñalba, 2018); D: Dioptría; cpm: Ciclos por minuto.*

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA



PARTNER PREFERENTE

