

RETINOPATÍA DIABÉTICA Y EDEMA MACULAR DIABÉTICO: PREVALENCIA EN UNA POBLACIÓN DE ATENCIÓN PRIMARIA DE ANTOFAGASTA

DIABETIC RETINOPATHY AND DIABETIC MACULAR EDEMA: PREVALENCIA IN A FAMILY HEALTH CARE CENTER OF ANTOFAGASTA

RESUMEN

Introducción: La Retinopatía Diabética (RD) es una complicación microangiopática de la diabetes y una de las principales causas de ceguera a nivel mundial. La principal complicación de la RD es el edema macular diabético (EMD). El objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de RD y sus subtipos, así como de EMD en una población de pacientes diabéticos de la atención primaria (APS) de Antofagasta.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de corte transversal realizado en una población de 380 pacientes diabéticos diagnosticados y tratados en siete centros de APS de Antofagasta sometidos a control anual de tamizaje de RD mediante retinografía. Se analizó sexo, edad, presencia de RD y subtipos y EMD.

Resultados: Se encontró prevalencia de RD de 19.21%. Dentro de este grupo la mayoría (60.27%) fueron hombres y el rango de edad predominante fue 40-64 años con 60.27%. El subtipo más frecuente fue la RD no proliferativa moderada con 45.21% y la prevalencia de EMD fue de 1.84%.

Conclusiones: La RD es una complicación prevalente y prevenible, por lo que es necesario mejorar los programas de control metabólico y métodos de screening. Este estudio aporta nuevos datos a la escasa literatura nacional sobre el tema.

Palabras clave: retinopatía diabética; edema macular; prevalencia; tamizaje.

ABSTRACT

Introduction: Diabetic retinopathy (DR) is a diabetic microangiopathic complication and the leading cause of blindness worldwide. The principal complication of DR is diabetic macular edema (DME). The objective of this study is to determine the prevalence of DR and their subtypes, as well as DME in a primary health care (PC) diabetic population of Antofagasta.

Material and Methods: This is a transversal descriptive study carried out in a population of 380 diabetic patients diagnosed and treated in Antofagasta's seven PC centers, who underwent an annual retinography for DR screening. The factors analyzed were sex, age, presence of RD and their subtypes, and DME.

Results: We found a RD prevalence of 19.21%. In this group, the majority were men and the age group of 40-64 years showed the highest prevalence. The more frequent subtype (45.21%) was moderate non-proliferative DR, and the prevalence of DME was 1.84%.

ANDRÉS SOTO
Cesfam Centro Sur
Antofagasta
andres.sotobravo@gmail.com

CARLA CRUZ
Cesfam Centro Sur
Antofagasta

Artículo recibido el 17/02/2017
Aceptado el 31/10/2017

Conclusions: *RD is a prevalent and preventable complication, and metabolic control programs and screening methods must be improved. This study contributes new data to the scarce national literature of this topic.*

Key words: diabetic retinopathy, macular edema, prevalence, screening.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica no transmisible que aumenta el riesgo cardiovascular y presenta complicaciones a largo plazo asociadas a la enfermedad. A nivel mundial, la prevalencia de DM2 en la actualidad ha ido aumentando producto del crecimiento y envejecimiento de la población, los cambios en el estilo de vida, el sedentarismo y el aumento de la prevalencia de obesidad.¹ El número de adultos con diabetes se ha incrementado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014, donde un 28.5% fue por aumento de la prevalencia, 39.7% por el aumento de la población mundial y envejecimiento y 31.8% por la interacción de ambos factores.²

En el caso de Chile, según lo informado en la Encuesta Nacional de Salud (ENS), la prevalencia de DM2 era de 9.4% al año 2010³, lo que representa un aumento progresivo al compararlo con los valores de 4.2% entregados por la ENS del 2003⁴ y al 7.5% del 2008 entregado por un estudio de la Asociación de Diabéticos de Chile.⁵

Las complicaciones de la DM2 pueden ser macro o microangiopáticas. La retinopatía diabética (RD) es una complicación microangiopática que ocurre debido al estado persistente de hiperglicemia a nivel de los vasos retinales, conllevando finalmente a isquemia retinal. Esta complicación de la DM2 es la tercera causa de ceguera irreversible en el mundo, pero la primera en personas en edad productiva en los países en vías de desarrollo, como es el caso de Chile⁶, además actualmente se estima que 93 millones de diabéticos en el mundo padecen de RD y de éstos, 28 millones presentan RD con riesgo de ceguera.⁷ Según las

investigaciones, entre el 15% a 20% de pacientes recién diagnosticados de DM2 presentan algún grado de RD. La alta frecuencia al momento del diagnóstico se debe a que la DM2 comienza 4 a 7 años antes del diagnóstico clínico. A los 10 años de evolución, entre el 35% al 40% de los pacientes presentan RD llegando al 80% a los 20 años de evolución de la enfermedad.⁸

El *Early Treatment Diabetic Retinopathy Study* (ETDRS) clasifica la RD en dos grupos según la presencia de neovasos inducidos por la isquemia retinal: no proliferativa (RDNP) y proliferativa (RDP). La RDNP se subdivide a su vez en mínima, leve, moderada, severa y muy severa según la presencia de microaneurismas, exudados algodonosos, exudados céreos, hemorragias retinales o la presencia de IRMA (en inglés: anomalías microvasculares intrarretinales). A su vez, la RDP se subdivide en leve, moderada, de alto riesgo y avanzada.⁹

Dentro de las complicaciones que conlleva la RD, está el edema macular diabético (EMD), que es la causa más común de pérdida visual del diabético y se debe al aumento de permeabilidad del endotelio vascular por ruptura de la barrera hematocelular externa y puede afectar a cualquier paciente con RD, tanto proliferativa como no proliferativa. El EMD es clínicamente significativo (EMCS) cuando existe engrosamiento o exudados que alcanzan la fovea o cuando existe engrosamiento o exudado situado a menos de 500 micrones de la fovea o un engrosamiento que tiene al menos un área papilar, ubicado, al menos en parte, a menos de 1 diámetro papilar del centro de la mácula.⁸ Se estima que la prevalencia mundial de EMD es 6.8%.⁷

En nuestro país, el principal estudio epidemiológico existente es el trabajo de Verdaguer, llevado a cabo durante una campaña

de tamizaje de RD a nivel latinoamericano llamado "Día D" durante el año 2001, donde se encontró una prevalencia de RD de 28,5% y de EMD de 5%¹⁰, mientras que otros estudios a menor escala se han realizado para estimar la prevalencia, donde uno realizado en Santiago muestra una prevalencia de RD en 20% de la población estudiada¹¹ y otro realizado en un Centro de Salud Familiar (Cesfam) de la comuna de Los Andes, en un 24.78% y un 3.8% de EMCS.¹²

El objetivo en este estudio es caracterizar un grupo de pacientes diabéticos de los distintos CESFAM de la ciudad de Antofagasta que fueron sometidos a un operativo de tamizaje de fondo de ojo analizando la prevalencia de RD y EMD en esa población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, que incluyó pacientes diagnosticados y tratados por DM2 en los siete Cesfam de la ciudad de Antofagasta que fueron sometidos a control anual de fondo de ojo. El examen fue realizado durante un operativo de salud, el que consistió en una retinografía mediante cámara no midriática con pupila dilatada, las que fueron posteriormente revisadas por un oftalmólogo quien emitía un informe donde indicaba la normalidad o alteración encontrada, describiendo éstas según sea el caso. Se obtuvo un total de 413 informes de retinografías, de las cuales se excluyeron 33 pacientes por presentar opacidad de medios compatibles con catarata que impedían la correcta visualización retinal. Se utilizaron, por lo tanto, 380 exámenes para el estudio.

Las alteraciones de la RD fueron divididas según la clasificación del ETDRS, y además se consignó la presencia de EMD clínicamente significativo (EMCS) según los criterios diagnósticos antes referidos y se dividió los pacientes con RD según sexo y según rango de edad en tres grupos: pacientes menores de 40 años, pacientes entre 40 y 64 años y pacientes mayores de 65 años.

El análisis estadístico se realizó con el software IBM SPSS Statistics.

RESULTADOS

Según el análisis demográfico (Tabla 1), del total de pacientes sometidos a exploración vitreoretinal el 51.58% fueron mujeres y en lo relativo a edad, la mayor proporción se ubicó en el rango de los 40 a 64 años (64.21%).

Del total de exploraciones vitreoretiniales un 58.16% fueron normales, mientras que un 22.63% no presentaron signos de RD, pero sí presentaron signos de otras alteraciones como alta miopía, excavación papilar aumentada, degeneración macular relacionada a la edad, entre otras y un 19.21% presentaron signos compatibles con RD. Cabe destacar que se encontraron 7 casos compatibles con EMCS, que corresponde a un 9.59% del total de pacientes con RD y a un 1.84% del total de pacientes explorados (Tabla 2)

Del total de pacientes con RD se encontró que 61 pacientes (83.56%) correspondió a RDNP y 8 pacientes (10.96%) a RDP, mientras que en 4 pacientes (5.48%) se encontraron signos de panfotocoagulación (PFC) previa sin signos actuales de RD activa. A su vez, el subtipo más frecuente fue la RDNP Moderada con un 45.21%, seguida de la RDNP Leve con 21.92% (Tabla 3).

Al realizar la distribución de pacientes portadores de RD (Tabla 4) según sexo, se obtuvo que los hombres afectados corresponden al 23.91% (n=44) de la población total masculina y las mujeres el 14.79% (n=29) de la población total femenina, existiendo una diferencia estadísticamente significativa entre ambas proporciones ($p < 0.05$). Al dividirlos según rango de edad, destaca que no hubo pacientes menores de 40 años afectados, mientras que los rangos entre 40-64 años y mayores de 65 años con RD corresponden al 18.03% y 24.37% de los respectivos rangos de edad en la población estudiada, no existiendo diferencia significativa entre ambas proporciones ($p = 0.16$).

Tabla N° 1

Sexo	N	%
Hombres	184	48.4
Mujeres	196	51.6
Rango de edad		
<40 años	17	4.5
40-64 años	244	64.2
>65 años	119	31.3

Tabla N° 2

Normales	221	58.2
Retinopatía diabética	73	19.2
• EMCS	• 7	• 1.8 (del total de la población)
Otros hallazgos	86	22.6

Tabla N° 3

RDNP	61	83.5
• RDNP Mínima	• 9	• 12.3
• RDNP Leve	• 16	• 21.9
• RDNP Moderada	• 33	• 45.2
• RDNP Severa	• 1	• 1.4
• RDNP Muy severa	• 2	• 2.7
RDP	8	10.9
• RDNP Leve	• 2	• 2.7
• RDNP Moderada	• 1	• 1.4
• RDNP Alto riesgo	• 2	• 2.7
• RDNP Avanzada	• 3	• 4.1
PFC Previa	4	5.6

Tabla N° 4

Sexo (pacientes con RD en población total de cada sexo)		
Hombres	44	23.9
Mujeres	29	14.8
Rango de edad (pacientes con RD en población total en cada rango de edad)		
40-64 años	44	18.0
>65 años	29	24.4

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio, en cuanto a la distribución según sexo de los pacientes con RD destaca que la mayoría correspondió a hombres, lo que concuerda con un estudio de los Estados Unidos¹³ donde destacan al sexo masculino como factor de riesgo independiente para desarrollar RD.

Con respecto a la prevalencia de RD, según un metanálisis del 2012 que abarcó estudios tanto de Estados Unidos, como de Europa y Asia, muestra un rango de prevalencia de RD que va desde el 17.6% en India al 45% en zonas rurales de China¹⁴, por lo que la prevalencia encontrada en nuestro estudio, se encontraría dentro de ese rango. Sin embargo, cabe destacar que en el estudio de EEUU antes mencionado¹³ muestra una prevalencia de RD de 28.5% y un 2.7% de EMCS, no encontrando una diferencia significativa entre el rango de edad 40-64 años y mayores de 65 años (28% y 29.5% respectivamente). Mientras que en otro estudio de prevalencia a nivel mundial⁷, la prevalencia de RD sería de un 34.6% y de EMCS un 6.8%.

Por lo anterior, es importante destacar que tanto nuestro estudio como los otros dos estudios nacionales mencionados previamente^{11,12} presentan prevalencias de RD menores al estudio de Verdaguer y a los estudios extranjeros mencionados, lo que podría explicarse en que este último fue realizado el 2001, previo al ingreso de la diabetes al sistema de Garantías Explícitas (GES – Ley 19.966), lo que podría haber mejorado el control y tratamiento de la DM2 disminuyendo, por consiguiente, la prevalencia de complicaciones como la RD, ya que según la ley GES, a todo paciente diagnosticado de diabetes se le realiza exámenes de ingreso, dentro de los que cuenta el fondo de ojo como pesquisa precoz, así como evaluaciones periódicas de tamizaje para RD.

Según las pautas de la *American Academy of Ophthalmology*, la exploración vitreoretinal

debería realizarse anualmente para pesquisar de forma precoz la RD.¹⁵ Esta indicación está incluida tanto en la guía clínica GES de diabetes como de retinopatía diabética, aunque en ambas establece una periodicidad de dos años en pacientes sin RD y anual en presencia de factores de riesgo como, por ejemplo, la hipertensión.

Un aspecto no evaluado en esta investigación fue la relación entre RD y antigüedad en el diagnóstico de diabetes, la que no fue posible llevar a cabo, debido tanto a la diferencia de registro entre cada centro, así como al uso de ficha electrónica y ficha física entre los distintos CESFAM, lo que dificulta la obtención de los datos de forma exacta.

CONCLUSIONES

Según los estudios de prevalencia de DM2 a nivel mundial, casi podría considerarse a esta enfermedad como una pandemia en la que la RD se posicionaría como la primera causa de ceguera a nivel mundial en pacientes en edad productiva, pero con la salvedad de ser prevenible con una detección precoz y tratamiento temprano, así como un buen control metabólico de los pacientes diabéticos para evitar su aparición. Para lo anterior, es imperativo un correcto programa de tamizaje en la atención primaria para favorecer la detección temprana de esta complicación, así como mejor implementación y seguimiento del control cardiovascular de los pacientes diabéticos.

Este estudio viene a aportar información importante respecto a la prevalencia de RD a nivel local, dada la nula información al respecto, tanto en la ciudad como en la región, y la escasa información a nivel nacional, refuerza la importancia del diagnóstico precoz de DM2 y de un adecuado control metabólico en los pacientes diabéticos y de un adecuado tamizaje de retinopatía en ellos para evitar la pérdida de visión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rathmann W, Giani G. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diab Care*. 2004;27:1047-1053.
2. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet*. 2016;387:1513-1530.
3. Chile. Ministerio de Salud. *II Encuesta Nacional de Salud 2009-2010*. Departamento de Epidemiología Ministerio de Salud de Chile, Departamento de Salud Pública Pontificia U. Católica de Chile; 2010.
4. Chile. Ministerio de Salud. *I Encuesta Nacional de Salud*. Departamento de Epidemiología Ministerio de Salud de Chile, Departamento de Salud Pública Pontificia U. Católica de Chile; 2003.
5. Solís CL, Aguirre ML, Godorecci S, et al. Prevalencia de Diabetes Mellitus en Chile. *Revista ALAD*. 2008; Vol XVI(3).
6. Barría F, Martínez F. *Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica*. Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica. Asociación Panamericana de Oftalmología; 2010.
7. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diab Care*. 2012;35:556-64.
8. Ministerio de Salud. Guía clínica retinopatía diabética, actualización diciembre 2010. Subsecretaría de Salud Pública, 2010.
9. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Fundus photographic risk factors for progression of diabetic retinopathy. ETDRS report number 12. *Ophthalmology*. 1991;98:823-833
10. Verdaguer J, Vicencio C, Zúñiga C, Molina E y Grupo Panamericano y Chileno del Día-D. Tamizaje para retinopatía diabética en Latinoamérica (Día D): resultados. *Arch Chil Oftalmol*. 2001;58(1-2):39-44.
11. Miranda E, Hidalgo H, Bahamondes, L. Prevalencia de retinopatía diabética en comunas dependientes del Servicio de Salud Metropolitano Occidente (SSMOC). *Rev Chil Salud Pública*. 2010;14(2-3):238-270
12. Abuaud S, Guzmán P, Urzúa C. Prevalencia de Retinopatía Diabética y Edema Macular en población diabética del Cesfam Cordillera Andina de Los Andes. *Rev Chil Salud Pública*. 2014;18(1):81-86.
13. Zhang X, Saaddine JB, Chou CF, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005-2008. *JAMA*. 2010;304:649-56.
14. Ding J, Wong TY. Current Epidemiology of Diabetic Retinopathy and Diabetic Macular Edema. *Curr Diab Rep*. 2012;12:346-354.
15. American Academy of Ophthalmology Retina/Vitreous Panel. *Preferred Practice Pattern® Guidelines. Diabetic Retinopathy*. San Francisco, CA. Estados Unidos: AAO; 2016 [en línea]. [consultado en jul 2017]. Disponible en www.aao.org/ppp