


Dr. Joan Barrot de la Puente.

Médico de Atención Primaria. MFyC.
Centro de Salud Jordi Nadal, Salt (Girona).
Miembro del GT de Atención Primaria de la SED.

La Retinopatía Diabética como predictor de morbimortalidad cardiovascular en personas con diabetes tipo 2

La diabetes mellitus (DM) se ha convertido en uno de los principales desafíos de salud pública a nivel mundial. La carga principal de la diabetes resulta de sus complicaciones.

En el 2021, la Federación Internacional de Diabetes (IDF) estimaba que 537 millones de adultos de 20 a 79 años viven con DM, y representa el 10,5% de la población mundial en este grupo de edad y se prevé que esta cifra alcance los 643 millones (11,3%) para el 2030 y los 783 millones (12,2%) para el 2045. Se calcula que 240 millones de personas viven con diabetes no diagnosticada en todo el mundo, lo que significa que casi uno de cada dos adultos con diabetes no sabe que tiene la afección¹.

La prevalencia e incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en España, se determinó a partir de la cohorte del estudio Di@bet.es, realizada entre el 2008 y 2010. La prevalencia global de DM2 ajustada por edad y sexo fue del 13,8% (IC 95%; 12,8- 14,7%), de los cuales aproximadamente la mitad tenía diabetes desconocida, un 6% (IC 95%; 5,4 - 6,7%). El estudio ha estimado la incidencia de DM2, ajustada por edad, sexo en 11,6 casos por 1.000 personas-año (IC 95%; 11,1 - 12,1), además, casi el 30% de la población del estudio tenía alguna alteración del metabolismo de los carbohidratos².

PREVALENCIA Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

La Retinopatía Diabética (RD) sigue siendo una de las causas más comunes de ceguera prevenible en la población en edad laboral en la mayoría de los países del mundo.



La RD es una **complicación microvascular y neurodegenerativa** cuya prevalencia aumenta con la duración de la enfermedad y que asocia un alto riesgo de discapacidad visual grave³. La neurodegeneración de la retina (apoptosis celular, gliosis e inflamación) es un evento precoz en la cascada de la RD, y precede al daño microvascular.

La mítica frase: "1 de cada 3 personas que viven con DM tienen algún grado de RD y 1 de cada 10 desarrollará una forma de la enfermedad que amenaza su visión" procede del análisis de Yau JW, et al. en el 2008, en el que calculó **una prevalencia de RD del 34,6% por cualquier grado de RD**, un 6,96 % para la RD proliferativa (RDP), un 6,81% para el Edema Macular Diabético (EMD) y un **10,2% para la RD que amenaza la visión (RDP y/o EMD)**⁴.

La prevalencia de RD en España es del 15,28% y del 1,92% para la RD que amenaza la vista (RDP y/o EMD), con una incidencia anual de RD del 3,83% y del 0,41% para la RDP y/o EMD, según datos analizados en los últimos 20 años después de la implementación de programas de detección de RD⁵.

La detección precoz de la diabetes y el inicio del tratamiento es extremadamente importante en el manejo de la enfermedad y la prevención de las complicaciones.

Además de la duración de la diabetes, los factores que aumentan el riesgo de las complicaciones microvasculares y en especial la RD incluyen la hiperglucemia crónica que afecta la microcirculación sistémica, la nefropatía, la presión arterial (PA) y los lípidos. Se ha demostrado en grandes estudios prospectivos aleatori- ➤

» zados que el control intensivo de la DM con el objetivo de alcanzar niveles casi de normoglucemia previene y/o retrasa la aparición y progresión de la RD, reduce la necesidad de futuros procedimientos oculares (fotocoagulación, progresión de la RD, incidencia o progresión del EMD) y mejora potencialmente la función visual informada por el paciente.

ASOCIACIÓN DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA CON LA ENFERMEDAD MACROVASCULAR⁶

Las personas con DM tienen de 2 a 3 veces más probabilidades de desarrollar una enfermedad cardiovascular (ECV), y el riesgo de muerte se duplica en comparación con las personas sin diabetes.

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVa), definida como la enfermedad coronaria (EC), enfermedad cerebrovascular (ACV) o enfermedad arterial periférica (EAP), es la principal causa de morbilidad y mortalidad entre las personas con diabetes y la **RD se ha asociado con un mayor riesgo de ECV**.

Las condiciones comunes que coexisten con la DM2 (p.ej., hipertensión arterial y dislipidemia) son factores de riesgo claros para la ECVa, y la DM en sí misma confiere un riesgo independiente. Numerosos estudios han demostrado la eficacia del control de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) individuales en la prevención o ralentización de ECVa en personas con DM. Además, se observan

grandes beneficios cuando se abordan simultáneamente múltiples FRCV.

En el estudio Steno-2, la terapia intensiva se asoció con un menor riesgo de muerte por causas cardiovasculares, un HR 0,43 (IC 95%; 0,19 - 0,94; p=0,04) y de ECV (HR 0,41, IC 95%; 0,25 - 0,67; p < 0,001).

Recientemente, la RD se ha relacionado con el mayor grosor de la íntima-media carotídea (GIMc), la presencia y número de placas en la carótida, y la rigidez arterial considerándose un **marcador de aterosclerosis subclínica** y de comorbilidades macrovasculares como la **enfermedad coronaria**.

Una revisión sistemática de metaanálisis observacionales demuestra que **la RD se asoció con un incremento de mortalidad por todas las causas y de mortalidad cardiovascular**, y el riesgo es mayor en estadios más graves de RD.

En nuestro estudio de base poblacional, durante el período de seguimiento entre los sujetos con RD, observamos el mayor riesgo de mortalidad por todas las causas con un HR ajustado 1,34 (IC 95%; 1,28 - 1,41) frente a pacientes sin RD. En segundo lugar, se ubicaron los eventos macrovasculares (enfermedad coronaria y/o ACV) entre los sujetos con RD⁷.

Dadas las similitudes anatómicas y fisiológicas entre los microvasos cerebrales y retinianos, la enfermedad microvascular cerebral puede mediar en el vínculo entre diabetes, el **deterioro cognitivo y la**

demencia. Dada una fisiopatología compartida, se espera que **los signos microvasculares de la retina puedan predecir la progresión de la enfermedad microvascular cerebral**.

La enfermedad microvascular cerebral conduce a una leucoaraiosis e infartos lacunares y contribuye al **riesgo cerebrovascular**. Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar pequeños **infartos subcorticales o accidentes cerebrovasculares lacunares y mortalidad por accidente cerebrovascular** que aquellos sin diabetes. Los estudios de base poblacional (pacientes con DM2) realizados hasta el momento no proporcionan evidencia concluyente del vínculo entre la RD y el accidente cerebrovascular (ACV). Parece que el ACV hemorrágico predomina en DM1 y el isquémico en DM2.

La base fisiopatológica neurodegenerativa precoz de la RD, y el metabolismo de la glucosa ha respaldado la **asociación de la prediabetes y la DM2 con la enfermedad de Parkinson (EP)**^{8,9} y otras enfermedades neurodegenerativas, como la **demencia**.

En resumen, la detección temprana de complicaciones microvasculares asociadas con la DM2 es importante, ya que la intervención temprana conduce a mejores resultados. Estos pacientes tienen un mayor riesgo de futuros eventos cardiovasculares. Por lo tanto, debe considerarse un examen cardiovascular más cuidadoso e individualizado. **D**

BIBLIOGRAFÍA

- Magliano DJ, Boyko EJ; IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. IDF DIABETES ATLAS. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021.
- Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia*. 2012 Jan;55(1):88-93.
- Simó R, Hernández C; European Consortium for the Early Treatment of Diabetic Retinopathy (EUROCONDOR). Neurodegeneration in the diabetic eye: new insights and therapeutic perspectives. *Trends Endocrinol Metab* 2014;25(1):23-33.
- Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T et al. Meta-Analysis for Eye Disease (META-EYE) Study Group. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012 Mar;35(3):556-64.
- Romero-Aroca P, López-Galvez M, Martínez-Brocca MA, Pareja-Ríos A, Artola S, Franch-Nadal J, et al. Changes in the Epidemiology of Diabetic Retinopathy in Spain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel)*. 2022 Jul 16;10(7):1318.
- Pearce I, Simó R, Lövestam-Adrian M, Wong DT, Evans M. Association between diabetic eye disease and other complications of diabetes: Implications for care. A systematic review. *Diabetes Obes Metab*. 2019 Mar;21(3):467-478.
- Barrot J, Real J, Vlachó B, Romero-Aroca P, Simó R, Mauricio D, et al. Diabetic retinopathy as a predictor of cardiovascular morbidity and mortality in subjects with type 2 diabetes. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Aug 16;9:945245.
- Sánchez-Gómez A, Díaz Y, Duarte-Salles T, Compta Y, Martí MJ. Prediabetes, type 2 diabetes mellitus and risk of Parkinson's disease: A population-based cohort study. *Parkinsonism Relat Disord*. 2021 Aug;89:22-27.
- Mauricio D, Vlachó B, Barrot de la Puente J, Mundet-Tudurí X, Real J, Kulisevsky J et al. Associations Between Diabetic Retinopathy and Parkinson's Disease: Results From the Catalan Primary Care Cohort Study. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Jan 18; 8: 800973.