

PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES MICROVASCULARES DE LA DIABETES MELLITUS 2

Autor: Dra. Camila Palma S., Residente Medicina Familiar UC

Editor: Dra. Isabel Mora M., Docente Departamento Medicina Familiar UC

9 de marzo del 2021

Resumen de Portada: La Diabetes Mellitus tipo 2 es una pandemia que va en aumento de la mano de la obesidad y el sobrepeso, y su manejo tiene como principal objetivo prevenir las complicaciones asociadas y mejorar la calidad de vida de los pacientes que la sufren. En este artículo revisaremos las recomendaciones respecto a la prevención de las complicaciones de tipo microvascular.

Palabras claves: “complicaciones microvasculares”, “diabetes mellitus 2”, “retinopatía”, “nefropatía”, “neuropatía”, “control glicémico”, “medicina familiar”, “APS”.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad prevalente en nuestra población, por lo que a diario nos enfrentamos con ella y sus complicaciones. A través de la hiperglicemia se gatillan distintos mecanismos fisiopatológicos a nivel vascular, como el estrés oxidativo o el estado pro-inflamatorio, que provocan finalmente las conocidas complicaciones microvasculares: retinopatía, nefropatía y neuropatía¹. Dado el carácter insidioso de la enfermedad y el retraso en el diagnóstico de la DM2, estas complicaciones pueden estar desde el momento del diagnóstico y aumentan su frecuencia con el tiempo².

La Retinopatía Diabética se considera la complicación más frecuente, con una prevalencia de 35,4% a nivel mundial y 25% en Chile³, se encuentra en aproximadamente el 10% de los pacientes al momento del diagnóstico de DM2 y es la principal causa de nuevos casos de ceguera en adultos en países desarrollados².

La Nefropatía Diabética se presenta en el 20% de los diabéticos⁴ y corresponde a la principal causa de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en etapa terminal en EE.UU⁵. La presencia de ERC aumenta aún más el riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos e implica un incremento en los gastos de atención médica⁵.

La Neuropatía Diabética corresponde a la principal causa de neuropatía, y es la etapa inicial en el desarrollo del pie diabético⁵. Puede estar desde el diagnóstico en la DM2 en 8-10% de los pacientes.

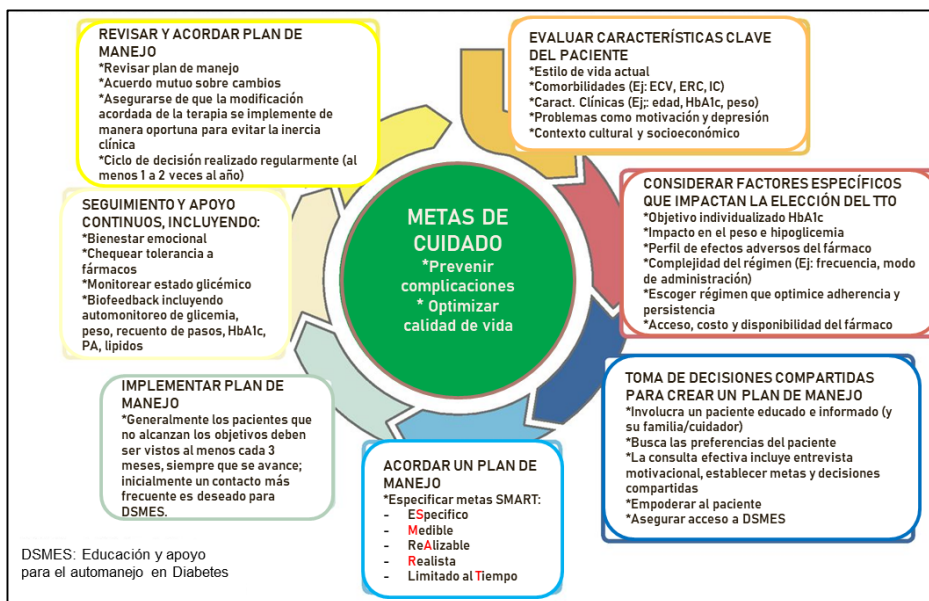
Existen varios factores de riesgo para el desarrollo y la progresión de estas complicaciones, entre los que podemos destacar el nivel de control glicémico, la presencia de Hipertensión Arterial (HTA), la dislipidemia y factores del estilo de vida⁶, que al ser intervenidos pueden retrasar o ralentizar estas complicaciones.

ENFRENTAMIENTO

Al enfrentarse a un paciente diabético, se recomienda una atención colaborativa y centrada en el paciente, lo que tiene como meta prevenir las complicaciones y optimizar la calidad de vida⁷. Las intervenciones más eficientes son las que fomentan el automanejo y la educación del paciente⁸. Este enfoque sugiere además la atención por un equipo multidisciplinario, que considera la atención por médicos de atención primaria, subespecialistas, enfermeras, nutricionistas, profesionales de salud mental, entre otros⁷. La ADA propone un esquema de atención cíclica para el manejo de los pacientes con diabetes (figura 1)⁷ que entrega directrices útiles para evaluar e intervenir en factores que pudieran afectar la adherencia al tratamiento y el logro de los objetivos terapéuticos. Para

llevarlo a la práctica es fundamental apoyarse en el resto del equipo multidisciplinario y en la continuidad de la atención.

Figura 1.



ENFOQUE PREVENTIVO

Prevención Primaria

Este nivel de prevención busca prevenir o retrasar la aparición de complicaciones, a través del manejo de factores de riesgo conocidos, como la hiperglicemia, la HTA, dislipidemia, obesidad o el tabaquismo¹.

Uno de los pilares en el manejo de estos factores de riesgo es la dieta. Cualquier tipo de dieta que implique restricción calórica puede ayudar a bajar de peso, pero existe evidencia de que la dieta de estilo mediterráneo tiene mayor efectividad en objetivos intermedios para la prevención de las complicaciones de la diabetes⁹. Un metaanálisis realizado el 2014 que compara la dieta mediterránea con otras dietas, mostró una reducción en la HbA1c de 0.3%, de la glicemia de ayunas en 12.94 mg/dl, del IMC en 0.29 Kg/m² y del peso corporal en 0.29 Kg¹⁰.

La actividad física también tiene un rol importante, aunque en pacientes con complicaciones microvasculares avanzadas o enfermedad cardiovascular asociada se debe prescribir con precaución⁹. Tanto el ejercicio aeróbico como el ejercicio de resistencia son efectivos en reducir la HbA1c en aproximadamente 0.66%, sin efectos significativos en el peso por sí solo¹¹.

La pérdida de peso, ya sea con tratamiento médico o quirúrgico, tiene efectos directos en el control de la diabetes. En un ensayo en el que se evaluó la efectividad de un programa estandarizado que pone énfasis en los cambios de estilos de vida y la educación, comparado con la consejería estándar, con una baja de un 4% del peso en el grupo intervenido se logró reducir la HbA1c en un 0.32% en promedio, se logró el objetivo de HbA1c <7.0% en un 24% de los pacientes y se redujo el uso de medicamentos para el control de la diabetes en un 26% de los pacientes¹².

El cese del tabaquismo en pacientes con DM2 de diagnóstico reciente ha demostrado mejorar parámetros metabólicos, disminuir la Presión Arterial y la Microalbuminuria¹³. Aunque no hay

resultados concretos en la incidencia de Neuropatía o Retinopatía, debemos recomendar a todo paciente diabético fumador que deje de fumar, ya que esto trae múltiples otros beneficios en su salud.

Prevención Secundaria

El objetivo en este nivel es reducir la progresión y el daño de las complicaciones ya establecidas, a través de la detección temprana e intervención intensiva para ralentizar la progresión, la continuidad del manejo de los factores de riesgo ya mencionados con objetivos más específicos y la implementación de estrategias para reducir el efecto de estas complicaciones en la calidad de vida y la funcionalidad¹.

Se recomienda el screening de Retinopatía Diabética con fondo de ojo desde el diagnóstico en pacientes con DM2 y se debe repetir cada 1 o 2 años si este resulta normal y se mantiene un buen control glicémico⁵.

Se recomienda medir Relación Albuminuria/Creatininuria (RAC) y Velocidad de Filtración Glomerular (VFG) al menos 1 vez al año desde el diagnóstico en pacientes con DM2, y si resultan alteradas (RAC >30 mg/gr o VFG < 60 ml/min) se recomienda medir al menos 2 veces al año⁵.

Los expertos recomiendan postergar la realización de fondo de ojo y RAC cuando la DM2 se encuentra muy descompensada, ya que esto puede alterar los resultados.

Se recomienda una evaluación integral del pie al menos 1 vez al año desde el diagnóstico de DM2 para identificar los factores de riesgo de úlceras y amputaciones y se debe realizar inspección de los pies en cada visita si hay antecedentes de pérdida sensorial, úlceras o amputaciones⁵.

El control glicémico más específico es fundamental en la prevención secundaria. En un conocido estudio prospectivo (UKPDS) se evidenció una disminución de un 37% en las complicaciones microvasculares al disminuir 1% de HbA1c en pacientes con DM2 de corta duración, y en el seguimiento a largo plazo se demostró efectos duraderos¹⁴, que sería más significativo en pacientes con un control más deficiente². Estudios recientes agregan que, independiente del nivel de HbA1c, la variación de la glicemia en ayunas sería un factor importante en el riesgo de complicaciones microvasculares¹⁵. Sin embargo, la mayoría de la evidencia sugiere un aumento considerable del riesgo de hipoglicemias con un control glicémico más estricto, por lo que las guías recomiendan establecer objetivos individualizados (Guía MINSAL Figura 2.)

Figura 2.

ESTADO DEL PACIENTE	HbA1c
Saludable, independiente (pocas comorbilidades, con integridad funcional y cognitiva)	7-7,5 %*
Frágil	<8 %
Estado de salud muy complejo (comorbilidades crónicas en etapa terminal, declinación funcional o cognitiva severa)	<8,5 %**

*Puede considerarse una meta menor en pacientes saludables, con expectativa de vida de más de 10 años, sin tendencia a hipoglicemia y que la meta se logre con terapia simple y con uso de fármacos con bajo riesgo de hipoglicemia.
 **En paciente con cuidados al fin de la vida el objetivo es evitar hiperglicemia sintomática.

- >75 años
- Comorbilidades crónicas significativas
- IMC <23
- Índice Barthel <60
- Expectativa de vida <5 años
- Caídas frecuentes
- Depresión severa
- Deterioro cognitivo moderado a severo
- Alto riesgo social y económico

La HTA es una comorbilidad frecuente en los pacientes diabéticos y debe ser pesquisada y manejada para prevenir complicaciones como la retinopatía y nefropatía diabética⁵ y tiene un rol más significativo en la prevención de enfermedad macrovascular. La meta de Presión Arterial es <140/90 mmHg, pues no se ha descrito beneficios a nivel microvascular con cifras más bajas¹⁶. Respecto al manejo de la dislipidemia, se recomienda metas de LDL <70.

CONCLUSIONES

La DM2 es una enfermedad frecuente que debe ser enfrentada en APS, cuya morbilidad está causada por complicaciones microvasculares y macrovasculares. El objetivo del tratamiento es prevenir estas complicaciones y optimizar la calidad de vida de los pacientes que la padecen. Para lograr este objetivo es fundamental intervenir en distintos factores de riesgo de manera individualizada, a través de una estrategia colaborativa, centrada en el paciente y que fomente el automanejo y la educación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Willy Marcos Valencia voluntary assistant profesor, physician scientist, (geriatric medicine – endocrinology, diabetes and metabolism), Hermes Florez director, profesor, chief. How to prevent the microvascular complications of type 2 diabetes beyond glucose control.
2. Deborah J Wexler, MD, MSc. Overview of general medical care in nonpregnant adults with diabetes mellitus. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (Accessed on February , 2020.)
3. Covarrubias, Trinidad, Delgado, Iris, Rojas, Daniel, & Coria, Marcelo. (2017). Tamizaje en el diagnóstico y prevalencia de retinopatía diabética en atención primaria. *Revista médica de Chile*, 145(5), 564-571. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000500002>
4. McGrath K, Edi R. Diabetic Kidney Disease: Diagnosis, Treatment, and Prevention. *Am Fam Physician*. 2019 Jun 15;99(12):751-759. PMID: 31194487.
5. 11. Complicaciones microvasculares y cuidado de los pies: estándares de atención médica en diabetes-2020. Asociación Americana de Diabetes. *Diabetes Care* 2020
6. Claire E Fraser, MD, PhD, Donald J D'Amico, MD, Anjali R Shah, MD. Diabetic retinopathy: Prevention and treatment . UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (Accessed on February, 2021)
7. 4. Evaluación médica integral y valoración de comorbilidades: estándares de atención médica en diabetes — 2020Asociación Americana de Diabetes. *Diabetes Care*, enero de 2020, 43 (Suplemento 1) S37-S47; DOI:10.2337 / dc20-S004
8. Tricco, AC, Ivers, NM, Grimshaw, JM, Moher, D., Turner, L., Galipeau, J.,... Shojania, K. (2012). Efectividad de las estrategias de mejora de la calidad en el tratamiento de la diabetes: una revisión sistemática y un metanálisis. *The Lancet*, 379 (9833), 2252–2261. doi: 10.1016 / s0140-6736 (12) 60480-2
9. Davies, MJ, D'Alessio, DA, Fradkin, J., Kernan, WN, Mathieu, C., Mingrone, G.,... Buse, JB (2018). Manejo de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2, 2018. Informe de consenso de la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes (EASD). *Cuidado de la diabetes*, dci180033. doi: 10.2337 / dci18-0033
10. Huo, R., Du, T., Xu, Y., Xu, W., Chen, X., Sun, K. y Yu, X. (2014). Efectos de la dieta de estilo mediterráneo sobre el control glucémico, la pérdida de peso y los factores de riesgo cardiovascular en personas con diabetes tipo 2: un metaanálisis. *Revista europea de nutrición clínica*, 69 (11), 1200–1208. doi: 10.1038 / ejcn.2014.243
11. Boulé, N. G., Haddad, E., Kenny, G. P., Wells, G. A., & Sigal, R. J. (2001). Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*, 286(10), 1218–1227. <https://doi-org.pucdechile.idm.oclc.org/10.1001/jama.286.10.1218>
12. O'Neil, PM, Miller-Kovach, K., Tuerk, PW, Becker, LE, Wadden, TA, Fujioka, K.,... Sora, ND (2016). Ensayo controlado aleatorio de un programa de control de peso disponible a nivel nacional diseñado para adultos con diabetes tipo 2. *Obesidad*, 24 (11), 2269-2277. doi: 10.1002 / oby.21616
13. Voulgari, C., Katsilambros, N. y Tentolouris, N. (2011). Dejar de fumar predice la mejora de la microalbuminuria en la diabetes mellitus tipo 2 recién diagnosticada: un estudio

prospectivo de 1 año. *Metabolismo*, 60 (10), 1456-1464. doi: 10.1016 /
j.metabol.2011.02.014

14. Grupo de Estudio prospectivo de diabetes del Reino Unido (UKPDS). Control intensivo de la glucemia con sulfonilureas o insulina en comparación con el tratamiento convencional y riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes tipo 2 (UKPDS 33) . *Lancet* 1998 ; 352 : 837 – 853
15. Jin J Zhou, Juraj Koska, Gideon Bahn, Peter Reaven, VADT investigators. Fasting glucosa variation predicts microvascular risk in ACCORD and VADT.
16. The ACCORD Study Group and ACCORD Eye Study Group. Effects of medical therapies on retinopathy progression in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2010;363:233-44. DOI: 10.1056/NEJMoa1001288