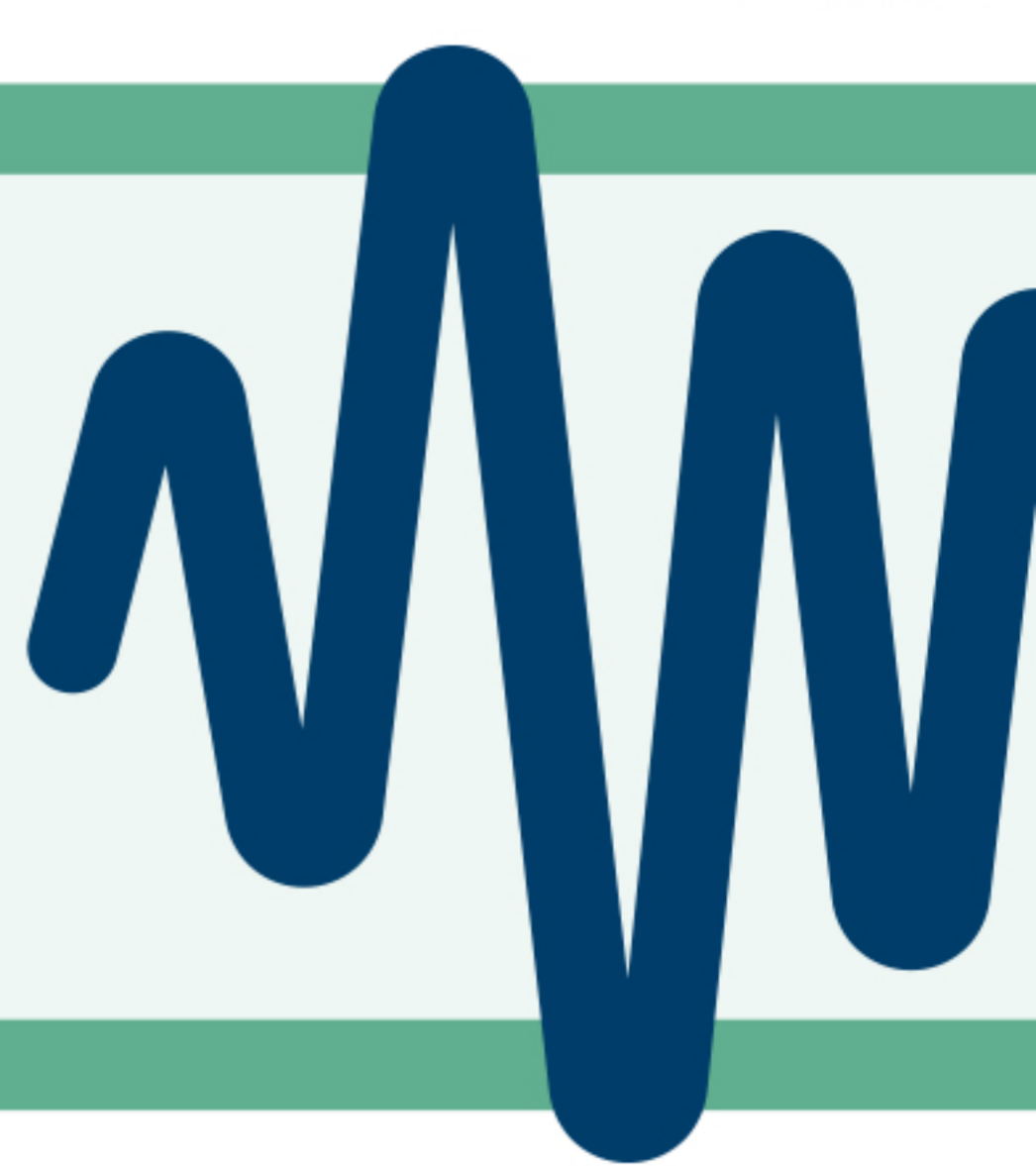


# Más allá de la HbA<sub>1c</sub>, Es hora de considerar Tiempo en rango

Comprender el tiempo en rango  
y su impacto



**Optimizar el tiempo en rango puede ayudar a mejorar la atención de los pacientes con diabetes y la satisfacción con el tratamiento<sup>1-5</sup>**



**Hasta un 57 % de las personas con DM1 y DM2 consideraron al TIR como una medida del resultado del tratamiento con impacto en el día a día de su diabetes**

**Hasta el 54 % clasificó el TIR como el mayor factor de una mentalidad positiva<sup>4†</sup>**



**La disminución de la variabilidad glucémica\* se asoció con una mayor satisfacción y percepción de salud en el paciente<sup>5</sup>**



**La ADA y el Consenso Internacional sobre el TIR recomiendan reducir la variabilidad glucémica y optimizar el TIR como un aspecto del control efectivo de la diabetes en personas con DM1 y DM2<sup>2,3</sup>**

**Optimizar el tiempo en rango puede ayudar a reducir las consecuencias negativas de sus pacientes**



**Un mayor TIR se asoció con un riesgo reducido de hipoglucemia grave, MACE y complicaciones microvasculares vs. un menor TIR<sup>6‡</sup>**

**En personas con DM2**

El riesgo de sufrir un episodio de hipoglucemia grave disminuyó en hasta un:

**-46 %**  
(TIR >70 % vs ≤50 %)<sup>#</sup>

*reducciones del 10 % en tiempo en rango (TIR) se asoció con una mayor frecuencia de*

**Retinopatía<sup>7\*</sup>**

**En personas con DM1**

Aumento del riesgo de retinopatía en un

**+64 %**

**Microalbuminuria<sup>7\*</sup>**

**En personas con DM1**

Aumento del riesgo de microalbuminuria en un

**+40 %**

**Neuropatía<sup>8††</sup>**

**En personas con DMT2 y ERC**

Aumento en las probabilidades de sufrir neuropatía periférica distal en un

**+25 %<sup>†</sup>**

**Mortalidad<sup>9††</sup>**

**En personas con DM2**

Aumento del riesgo de mortalidad por cualquier causa en un

**+8 %**

Aumento del riesgo de mortalidad CV en un

**+5 %**



**Optimizar la HbA<sub>1c</sub> a <7,0 %<sup>2,10</sup>**

**y reducir la variabilidad glucémica:**

**TIR >70 % y %CV ≤36 %<sup>2,3,10</sup>**

**logra alcanzar mejores resultados en los pacientes<sup>2,5,6,7,9</sup>**

<sup>†</sup>Encuesta online a 3461 personas con DM1 (n=1026) o DM2 (n=1154 con insulina; n=1281 sin insulina). La encuesta planteaba 25 preguntas destinadas a investigar la percepción del paciente sobre el éxito de los medicamentos y dispositivos actuales para la diabetes; qué factores tienen el mayor impacto en la vida cotidiana del paciente y qué cambios tendrían el mayor impacto positivo en el control y la mentalidad respecto a la diabetes; y bienestar mental, calidad de vida, mejoras deseadas para futuras terapias, relaciones con los profesionales sanitarios y preocupaciones de los seres queridos. La encuesta se llevó a cabo del 17 al 22 de agosto.<sup>4</sup> Todos los grupos calificaron la elección de alimentos (rango 63 % a 67 % de los grupos) como el factor que más afecta a los pacientes con diabetes en su vida cotidiana, pero el TIR surgió como el resultado mensurable del tratamiento con mayor impacto en la vida cotidiana de los pacientes con diabetes en todos los grupos de encuestados (rango 41 % a 57 %).<sup>4</sup>

<sup>‡</sup>Incluida la glucemia media intra-día, la variabilidad glucémica y los niveles de glucosa después de las comidas y durante la noche. Basado en un ensayo multicéntrico, aleatorizado, con grupos cruzados en el que participaron adultos con DM1 (n=82) y DM2 (n=306). Los participantes recibieron un régimen de bolo basal de insulina glargina más insulina glulisina antes de las comidas (n=192) o insulina análoga premezclada (n=196). Más tarde, los participantes pasaron a recibir el otro tratamiento a las 12 semanas y continuaron durante otras 12 semanas.<sup>5</sup>

<sup>\*</sup>Estudio *post hoc* usando datos del estudio DEVOTE de 5644 personas con DM2 que tenían un perfil glucémico de 8 puntos. Se derivó el TIR individual como la proporción del perfil glucémico de 8 puntos dentro del rango (TIR derivado). Se utilizó un modelo de Cox para estimar la asociación entre el TIR derivado y el tiempo hasta el primer MACE, episodio de hipoglucemia grave y acontecimiento microvascular (retinopatía y ERC). HR (IC del 95 %) para MACE: 0,69 (0,52 a 0,91) para TIR > 70 % vs. TIR ≤50 %; 0,91 (0,66 a 1,24) para TIR >70 % vs. TIR >50 – ≤70 % (asociación global p <0,01). HR (IC del 95 %) para acontecimiento microvascular: 0,60 (0,43 a 0,85) para TIR >70 % vs. TIR ≤50 %; 0,73 (0,49 a 1,09) para TIR >70 % vs TIR >50 – ≤70 % (asociación general p <0,019). Los Hazard ratios fueron consistentes cuando el análisis se ajustó por las características basales.<sup>5</sup>

<sup>#</sup>TIR >70 % vs. ≤50 %. HR (IC del 95 %) vs. TIR ≤50 % para el tiempo hasta la primera hipoglucemia grave: 0,54 (0,40 a 0,73).<sup>6</sup>

<sup>\*</sup>Un análisis *post hoc* en el que se usó el conjunto de datos DCCT para evaluar la asociación del TIR de 70-180 mg/dL (3,9-10 mmol/L) con el desarrollo o progresión de retinopatía y microalbuminuria para validar el TIR como métrica. Los criterios para el resultado de la retinopatía se cumplieron en 271/1440 (19 %) y para el resultado de la microalbuminuria se cumplieron en 116/1283 (9 %). El TIR medio para perfiles de 7 puntos en 1440 personas fue 41 ± 16 %. HR ajustado (IC del 95 %) para la retinopatía: 1,64 (1,51 a 1,78); HR ajustado (IC del 95 %) para microalbuminuria: 1,40 (1,25 a 1,56). A partir de modelos discretos de regresión de riesgos proporcionales de Cox utilizando una versión que depende de la hora del día de cada métrica de glucosa estratificada por el nivel de retinopatía ETDRS al inicio del estudio y ajustada para la exposición glucémica pre-DCCT representada por la duración preexistente de la diabetes por separado para las cohortes primaria y secundaria; p<0,001.<sup>7</sup>

<sup>††</sup>Datos de un estudio de cohortes observacional prospectivo que evaluó la asociación del TIR de 70-180 mg/dL (3,9-10 mmol/L) con los resultados de la diabetes microvascular, incluida la neuropatía periférica; 62 de 105 participantes con una puntuación total ≥2 en el cuestionario MNSI. Se identificó una neuropatía periférica distal en ≥2, incluidos 51 con ERC y 11 controles. Los pacientes con ERC se definieron por tener una VFG <60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Odds ratio (IC del 95 %): 1,25 (1,02 a 1,52). Ajustado por edad, sexo y raza.<sup>8</sup>

<sup>‡‡</sup>Un estudio de cohortes prospectivo (N = 6225) que evalúa la relación entre el TIR de 70-180 mg/dL (3,9-10 mmol/L) con mortalidad por cualquier causa y cardiovascular, con el objetivo de validar el TIR como marcador sustituto de resultados clínicos a largo plazo. HR ajustado (IC del 95 %) para la mortalidad por cualquier causa: 1,08 (1,05 a 1,12); HR ajustado (IC del 95 %) para la mortalidad CV: 1,05 (1,00 a 1,11). Modelo de regresión de Cox dependiente del tiempo utilizando spline cúbico restringido. Ajustado por edad, sexo, tabaquismo, duración de la diabetes, IMC, presión arterial sistólica, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, antecedentes de cáncer, antecedentes de ECV y uso de antihipertensivos, aspirina y estatinas.<sup>9</sup>

**Abreviaturas:** HbA<sub>1c</sub>: hemoglobina A<sub>1c</sub>; TIR: tiempo en rango; ADA: Asociación Americana de la Diabetes; DM1: diabetes mellitus tipo 1; DM2: diabetes mellitus tipo 2; MACE: eventos adversos cardiovasculares mayores; ERC: enfermedad renal crónica; %CV: coeficiente de variación; CV: cardiovascular; HR: Hazard Ratio; IC: intervalo de confianza; DCCT: Diabetes Control and Complications Trial; ETDRS: Estudio de tratamiento temprano de la retinopatía diabética; VFG: velocidad de filtración glomerular estimada; IMC: Índice de Masa Corporal; HDL: lipoproteína de alta densidad; LDL: lipoproteína de baja densidad; ECV: enfermedad cardiovascular.

1. Battelino T, et al. *Diabetes Care*. 2019;42:1593–603; 2. ADA. *Diabetes Care*. 2021;44(Suppl. 1):S73–S84; 3. Monnier L, et al. *Diabetes & Metabolism*. 2018;44:313–9; 4. Runge AS, et al. *Clin Diabetes*. 2018;36:112–119; 5. Testa MA, et al. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012;97:3504–14 6. Bergenstal RM, et al. *The American Diabetes Association, 80th Scientific Sessions*; June 12–16, 2020. 21-LB; 12; 7. Beck RW, et al. *Diabetes Care*. 2019;42:400–5; 8. Mayeda L, et al. *BMJ Open Diab Res Care*. 2020;8:e000991; 9. Lu J, et al. *Diabetes Care*. 2021 Feb;44(2):549–555; 10. Danne T, et al. *Diabetes Care*. 2017;40:1631–40.