

Control glicémico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en un programa de diabetes

Glycemic control in patients with diabetes mellitus type 2 in a diabetes program

Luis Arturo Camacho-Saavedra¹ y Richard Omar Quezada-Palacios²

RESUMEN

OBJETIVO. Identificar la proporción de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que alcanzan el control glicémico en un programa de diabetes.

MATERIAL Y MÉTODO. Se realizó un estudio en 112 pacientes que acudieron al programa de diabetes del Hospital EsSalud Florencia de Mora, La Libertad.

RESULTADOS. La edad promedio fue $63,2 \pm 10,5$ años, 62% fueron de sexo femenino. El índice de masa corporal (IMC) promedio fue 27,1 y 30% de pacientes estaban en el rango de normal. El promedio de hemoglobina glicosilada fue $8,6\% \pm 2,2$ con 25% de controlados según este criterio. El promedio de glucosa de ayuno fue $154,8 \pm 55,5$ mg/dL con 26% de controlados. El control glicémico se observó en 75% de los tratados con dieta, en 27,5% de los que recibieron antidiabéticos orales y en 21% de los que recibieron insulina. Se observó mayor proporción de controlados (39%) en el grupo de IMC normal y cuando el tiempo de diagnóstico fue de uno a cuatro años, 34%.

CONCLUSIÓN. Solo la cuarta parte de los pacientes con diabetes tipo 2 en el programa de diabetes del hospital alcanzó el control glicémico.

PALABRAS CLAVES: Diabetes mellitus tipo 2, glicemia, control, programa.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To identify the proportion of patients with diabetes mellitus type 2 who achieve glycemic control in a diabetes program.

MATERIAL AND METHODS. A descriptive and retrospective study was conducted in 112 patients who attended to the diabetes program in Hospital EsSalud Florencia de Mora, La Libertad.

RESULTS. The mean age was $63,2 \pm 10,5$ year-old; 62% were female. The body mass index (BMI) averaged 27,1 with a 30% in normal range. The mean of glycosylated hemoglobin was $8,6\% \pm 2,2$ with 25% controlled patients by this criterion. The average fasting glucose was $154,8 \pm 55,5$ mg/dL, with 26% controlled patients. Glycemic control was observed in 75% of patients treated with diet, 27,5% of those receiving oral agents and 21% of those receiving insulin. In the normal BMI group, a greater proportion (39%) of controlled patients was observed and when the diagnosis time was from 1 to 4 years (34%).

CONCLUSION. Only the fourth part of the patients of a diabetes program achieved glycemic control.

KEY WORDS: Diabetes mellitus type 2, glycaemia, control, program.

1. Médico internista del Hospital I Florencia de Mora EsSalud, La Libertad. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Trujillo.

2. Estudiante de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

INTRODUCCIÓN

La diabetes *mellitus* (DM) es un problema de salud crónico cuya forma más prevalente es la del tipo 2 (DM-2), que alcanza 95 % del total de casos.¹ Sus complicaciones a largo plazo son retinopatía, nefropatía, neuropatía y enfermedad aterosclerótica de los grandes vasos, incluidas las enfermedades cardíaca, cerebral y vascular periférica con morbilidad seria y mayor mortalidad.² Más de 371 millones de personas en el mundo tienen diabetes, la mitad de ellas no están diagnosticadas y 4,8 millones de personas mueren por su causa. El gasto relacionado a sus cuidados asciende a 471 billones de dólares.³

La prevalencia de DM-2 en Perú va de 1,3 %, en Huaraz, a 7,6 %, en Lima.⁴ Pareciera no haber diferencia entre regiones al haberse encontrado glicemia basal alterada en una población peruana de altura (3 600 msnm) con una frecuencia de 27 % en adultos.⁵

El objetivo del cuidado médico de las personas con diabetes es optimizar el control glicémico y minimizar las complicaciones.⁶ El control metabólico evita la aparición de complicaciones en aquellos exentos de ellas al inicio y la progresión en los que ya las tenían.⁷

Como la DM-2 es una enfermedad progresiva, el control glicémico se deteriora con el tiempo; así, la mayoría de pacientes que inician modificación del estilo de vida van a pasar a tratamiento farmacológico. Posteriormente, con antidiabéticos orales o insulina también se observa deterioro del control glicémico.^{8,9} Solo 7 % de los adultos con diagnóstico de DM-2 logran alcanzar niveles de HbA1c menores de 7 %.¹⁰

Para el tratamiento farmacológico de la DM-2, los esquemas actuales incluyen drogas orales como sulfonilureas, metformina, acarbosa, tiazolidinedionas, meglitinidas e incretinomiméticos; y, parenterales como insulina, análogos de insulina y los agonistas de GLP.^{11,12}

La terapia combinada demostró una mejor relación costo-efectividad y fue mejor aceptado por su comodidad y menor riesgo de hipoglicemia.¹³ Se encuentra glicemias de ayuno menores con la combinación sulfonilurea-biguanida que con la glibenclamida sola.^{14,15} El abordaje en la forma combinada es usado para una mejora del control glicémico mientras se detiene la progresión de la falla de las células beta.^{16,17} Se intenta, además, corregir la resistencia a insulina o la mayor producción de glucosa por el hígado, o deterioro en la función de incretinas.¹⁷⁻²¹ Así, se han propuesto diversas

combinaciones, según el sentido lógico de los lugares de acción de cada fármaco.^{11,15,16,22,23}

En EsSalud, de acuerdo a la guía clínica de manejo de diabetes, se ha implementado estrategias de prevención y manejo del paciente con diabetes entre las que se incluyen el abordaje nutricional, actividad física, uso de agentes orales insulina y análogos, por lo que surge el interés por conocer las tasas de pacientes diabéticos controlados con las diferentes estrategias terapéuticas en el programa de diabetes con el fin de tener un referente para la toma de decisiones en el manejo de estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio, de corte transversal, se realizó en el Hospital I EsSalud, Florencia de Mora, La Libertad. El universo poblacional lo constituyeron todos los pacientes con diagnóstico de DM-2 admitidos en el programa de diabetes del hospital hasta diciembre 2013, en número de 450. La captación de pacientes se realizó de enero a noviembre de 2013.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes diabéticos del programa de diabetes del hospital y admitidos con una antigüedad mínima de seis meses.
- Pacientes cuyos datos en la historia clínica estén completos.

Se excluyó a:

- Pacientes con insuficiencia renal.
- Pacientes en tratamiento con corticoides.
- Pacientes con asistencia irregular al programa.

Se definió control glicérico cuando la HbA1c fue menor de 7 %, glicemia de ayuno menor de 115 mg/dL y/o glicemia posprandial menor de 160 mg/dL.^{11,12} Se incluyeron estos criterios de glicemia, debido a que en el hospital no se hace el examen de HbA1c a todos los pacientes por motivos varios.

Los datos se recolectaron a través de un instrumento con datos generales del paciente, tiempo de diagnóstico, tipo de tratamiento, sea no farmacológico y/o farmacológico en monoterapia o terapia combinada, cumplimiento de la terapia, peso, valores de glicemia y de HbA1c.

La información recopilada se procesó empleando el programa Excel de Microsoft. Los datos obtenidos se presentan en cuadros y gráficas y el análisis se realizó con base en proporciones con su intervalo de confianza, promedios y desviaciones estándar para su posterior discusión.



Tabla 1. Características de los pacientes del programa de diabetes mellitus tipo 2.

		Dieta		Antidiabéticos orales		Insulina	
		N	%	N	%	N	%
• Edad	Promedio	70,75		63,7		58,9	
	Rango	68-74		38-90		41-90	
• Mujeres		1/4	25	41/70	58,6	27/38	71,0
• IMC	Promedio	26,1		27,9		26,2	
	> 25	3	75	52	74,3	24	63,2
• Tiempo de diagnóstico	Promedio	1,5		7,53		10,6	
	< 10 años	4	100	42	60,0	17	44,7
• Glicerina	Promedio	96		148,8		140,65	
	< 115	4	100	17	24,3	8	21,0
• HbA1c	Promedio	6,2		8,2		9,7	
	< 7	3/3	100	19/69	27,5	2/24	8,3

RESULTADOS

Se incluyó a 112 pacientes después de haber descartado las historias de 338 pacientes por datos incompletos y/o asistencia irregular al programa. El promedio de edad fue $63,2 \pm 10,5$ años y 62 % fueron de sexo femenino. (Tabla 1). El tiempo de diagnóstico promedio fue de $8,4 \pm 5,5$ años, con rango entre uno y 20 años. Treinta y cinco (31,3%) pacientes tuvieron solo diagnóstico de DM-2 y 60 (53,6%) tuvieron, además, hipertensión arterial. El índice de masa corporal promedió fue 27,1; en rango de normal, 33 (29,5%); 58 (51,8%) con sobrepeso y 21 (18,7%) con obesidad.

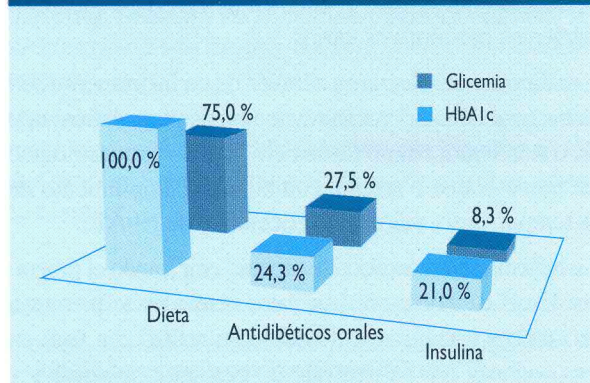
Respecto al tratamiento, 4 pacientes se trataban con dieta; 70, con antidiabéticos orales; 35, con insulina N y 3, con insulina glargina (Figura 1). De los que recibieron antidiabéticos orales, 11 (15,7%) recibieron solo metformina; 10 (14,3%), glibenclamida y 49 (70%), la combinación de ambas.

El promedio de hemoglobina glicosilada (HbA1c) fue $8,6\% \pm 2,2\%$, con 25% de controlados según este criterio. El promedio de glucosa de ayuno fue $154,8 \pm 55,5$ mg/dL, con 26% de controlados. Los tres pacientes tratados con insulina glargina presentaron valores de glicemia basal menores a 115 mg/dL.

Según el índice de masa corporal, el grupo de diabéticos con IMC normal tuvo una mayor proporción de controlados (39%) con respecto de los pacientes con sobrepeso y obesidad, (Tabla 2).

Cuando el tiempo de diagnóstico fue de uno a cuatro años, 34% fueron controlados (Tabla 3).

Figura 1. Distribución de los pacientes diabéticos controlados según tipo de terapia.



* Solo 24 de 38 pacientes tuvieron examen de HbA1c.

Tabla 2. Proporción de pacientes diabéticos controlados según índice de masa corporal (IMC).

IMC	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
• Controlados (N)	12	14	2	29
• %	39,4	24,1	9,5	25,9
Total	33	58	21	112

Tabla 3. Distribución de pacientes diabéticos controlados según tiempo de diagnóstico.

	Total de pacientes		Pacientes controlados	
	N	%	N	%
• 1 a 4 años	35	31,2	12	34,3
• 5 a 9 años	28	25,0	7	25,0
• 10 a 14 años	29	25,9	5	17,2
• 15 a 20 años	20	17,9	5	25,0
Total	112	100,0	29	

DISCUSIÓN

La mayoría de pacientes fueron mujeres probablemente porque la población de pacientes femeninos es mayor en el Hospital I Florencia de Mora EsSalud. En cuanto a la edad, se observó un predominio de la tercera edad, rango de 38 a 90 años, con 70 % de pacientes mayores de 60 años, lo que concuerda con otros reportes que encuentran mayor frecuencia de diabetes en la población de mayor edad.²⁵

Un tercio de los pacientes tuvo un solo diagnóstico y más de la mitad tuvo, además, hipertensión arterial. La probabilidad de encontrar concomitancia entre diabetes e hipertensión es alta, y esta última es más frecuente; además, la hipertensión es un factor de riesgo de diabetes.^{26,27}

Con respecto al índice de masa corporal, la mayoría de pacientes (70 %) se ubicó en los rangos de sobrepeso y obesidad. Es conocida la relación entre obesidad y diabetes cuyo comportamiento epidemiológico en la actualidad es calificado como epidemia.²⁸

El tiempo de diagnóstico osciló entre 1 y 20 años, se observó que un tercio de ellos estuvo en el rango de 1 a 4 años de diagnóstico; un cuarto en el de 5 a 9 años; un cuarto en el de 10 a 14 años y 18% en el de 15 a 20 años.

La mayoría (63 %) recibió antidiabéticos orales y de esta, 70 % recibieron la combinación glibenclamida/metformina; 4 % de pacientes se trataban con dieta y un tercio recibía insulina intermedia.

El control glicémico fue observado en la cuarta parte de los pacientes en general, cifra menor a la reportada de 37 % de los adultos en EE UU que lograron alcanzar niveles de HbA1c menores de 7 %.¹⁰ Se observó que la mayor proporción de controlados estuvo en el grupo de dieta, seguido por el grupo de antidiabéticos orales.

Pero, los que seguían dieta eran solo cuatro pacientes. En un estudio previo, que usó el punto de corte HbA1c 7,5 %, el autor reportó un control en 42 % de los pacientes diabéticos que recibieron glibenclamida con metformina.¹⁵ La proporción más baja de controlados fue en el grupo de insulinas, no obstante y a pesar del número muy bajo se observó que los tres pacientes que recibieron insulina glargina tenían valores de glicemia basal controlados. La reducción de la HbA1c a menos de 7 % ha demostrado reducir las complicaciones microvasculares de la diabetes y si se implementa tan pronto como se hace el diagnóstico se reduce la enfermedad macrovascular a largo plazo.¹¹ Sin embargo, en una propuesta de tratamiento centrado en el paciente, se ha señalado que una meta de 7,5 % a 8,0 % e incluso mayor sería apropiada para pacientes con historia de hipoglicemia, con poca expectativa de vida, con comorbilidades importantes, complicaciones avanzadas y quienes tienen dificultad para lograr las metas.²⁹

Respecto a la influencia del índice de masa corporal (IMC) sobre el control glicérico, se observó que la proporción de pacientes controlados es mayor fue el grupo de peso normal y menor en los obesos, con valores de glicemia y de HbA1c que aumentan de manera directamente proporcional al IMC, como ha sido reportado.³⁰

El tiempo de diagnóstico se relacionó con menor control glicémico hasta los 14 años. Se observó una proporción mayor de controlados cuando el tiempo de diagnóstico fue menor de 5 años, disminuyó progresivamente en los grupos de 5 a 9 y de 10 a 14 años respectivamente, para volver a aumentar en el grupo de 15 a 20 años. Del mismo modo, los valores de glicemia de ayuno y hemoglobina glicosilada aumentaron conforme el tiempo de diagnóstico hasta los 14 años. El tiempo de diagnóstico tendría que considerarse al establecer los objetivos de la hemoglobina glicosilada.²⁹

En conclusión, la proporción de pacientes diabéticos controlados en tratamiento con antidiabéticos orales e insulina fue muy baja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villena J. Epidemiología de la diabetes mellitus en Perú. *Rev Med Per.* 1992;64:71-75.
2. Nathan D. Long-term-complications of diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1993;328:1676-85.
3. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas Update 2012.* 5th edition. URL disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.



4. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Edición 2013. URL disponible en: http://issuu.com/alad-diabetes/docs/guias_alad_2013.
5. Málaga G, Zevallos-Palacios C, Lazo M, Huayanay C. Elevada frecuencia de dislipidemia y glucemia basal alterada en una población peruana de altura. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2010;27(4):557-61.
6. American Diabetes Association: Third-party reimbursement for diabetes care, self-management education and supplies. *Diabetes Care*. 2012; 35(S1):99-100.
7. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993;329:977-986.
8. United Kingdom Prospective Diabetes Study Group: UKPDS 24: United Kingdom Prospective Diabetes Study. *Ann Intern Med*. 1998;128:165-171.
9. UK Prospective Diabetes Study Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes. UKPDS 34. *Lancet*. 1998;352:854-865.
10. Saydah S, Fradkin J, Cowie C. poor control of risk factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA*. 2004; 291(3):335-342.
11. American Diabetes Association: Standards of medical care in Diabetes-2012. *Diabetes Care*. 2012;35(S1):11-63.
12. International Diabetes Federation, 2012. Clinical Guidelines Task Force. Global Guideline for Type 2 Diabetes. URL disponible en: <http://www.idf.org>.
13. Costa B, Estopá A, Borrás J y Sabaté A: Consumo de medicación en la diabetes mellitus. Economía y efectividad de la terapia combinada con insulina y sulfonilureas sobre la administración convencional con dos dosis. *Med Clin Barc*. 1998;111:568-572.
14. De Fronzo RA, Goodman AM: The multicenter study group: Efficacy of metformin in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1995;333(9):541-549.
15. Camacho L, Soberón: Eficacia de la glibenclamida con metformina en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Soc Per Med Interna*. 2001;14(3):148-152.
16. Turner RC, Cull CA, Frighi V, Holman RR (UKPDS): Glicemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus. *JAMA*. 1999;281:2005-2012.
17. Bloomgarden ZT. American Diabetes Association Annual Meeting, 1999. *Diabetes Care*. 2000;23(3):405-416.
18. Kahn SE. The importance of the B cell in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Am J Med*. 2000;108(6A):2-8.
19. Fujimoto WY: The importance of insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Am J Med*. 2000;108(6A):9-14.
20. Bayón C, Barriga M, Litwak L. Incretinas, incretinomiméticos, inhibidores de DPP4-1ª. parte. *Rev Argent Endocrinol Metab*. 2010;47(1):36-51.
21. Bayón C, Barriga M, León L. Incretinas, incretinomiméticos, inhibidores de DPP4-2ª. parte. *Rev Argent Endocrinol Metab*. 2010;47(3):39-54.
22. Hermann LS, Schersten B, Bitzén PO, Kjellström T, Lingärde F, Melander A. Therapeutic comparison of metformin and sulfonylurea, alone and in various combinations. *Diabetes Care*. 1994;17:1100-1109.
23. Riddle M. Combining sulfonylureas and other oral agents. *Am J Med*. 2000;108(6A):15-22.
24. American Diabetes Association: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2012; 35(S1):64-71.
25. Seclén Santisteban S. Aspectos epidemiológicos y genéticos de la DM en la población peruana. *Rev Med Hered*. 1996;7(4):147-149.
26. Segura L, Agusti R, Parodi J. TORNASOL. *Rev Per Cardiol*. 2006;32(2):82-128.
27. Gress T, Nieto J, Shahar E, Wofford M, Brancati F. Hypertension and antihypertensive therapy as risk factors for type 2 diabetes mellitus. *New Engl J Med*. 2000;342:905-912.
28. De Fronzo R. From the triumvirate to the ominous octet: a new paradigm for the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes*. 2013;58:773-795.
29. Inzuchi S, Bergenstal R, Buse J, Diamant M, Ferranini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. *Diabetes Care*. 2012;35:1364-1379.
30. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Arch Intern Med*. 2001;161(13):1581-1586.

Correspondencia: lcamacho_saavedra@hotmail.com

Fecha de recepción: 9 de julio de 2014.

Fecha de aprobación: 6 de agosto de 2014.

Declaración de conflicto de interés: ninguno, según los autores.

Financiamiento: por los autores.