

# Factores de los médicos familiares asociados al control glucémico de sus pacientes con diabetes mellitus

Raymundo Rodríguez-Moctezuma,\* Martha E. Magdaleno-Tobías,\*\* Catarina Munguía-Miranda,\*\*\*  
José Luis Hernández-Santiago,\* E. Casas-De la Torre\*\*\*\*

Recepción versión modificada 4 de abril de 2002; aceptación 2 de octubre de 2002

## Resumen

*Introducción:* El control metabólico de los pacientes con diabetes está determinado por múltiples factores entre los que se cuentan los relacionados con el nivel de competencia, el desempeño y la actitud de los médicos en el primer nivel de atención.

*Objetivo:* Determinar cuáles son los factores de los médicos familiares que se asocian al nivel de control glucémico de los sujetos con diabetes mellitus en dos Unidades de Medicina Familiar (UMF).

*Diseño:* Estudio transversal comparativo

*Emplazamiento:* Dos Unidades de Medicina Familiar IMSS.

*Intervenciones:* Se midieron factores demográficos de los médicos familiares (edad, sexo, antigüedad laboral, tiempo de egreso de la Universidad y haber cursado residencia de especialidad). Se aplicaron dos instrumentos validados para medir el nivel de actitud y el de competencia en el manejo de DM 2 y se determinó el nivel de glucemia en los últimos seis meses, de cinco pacientes diabéticos por consultorio.

*Resultados:* Se evaluaron 40 médicos, con edad promedio de 43.9 años, 57.5% con residencia. El mejor control glucémico se asoció con una mayor antigüedad laboral, OR de 2.49 (IC 0.96 - 6.6); egreso de la universidad mayor de 10 años OR de 2.11 (IC 1.4 - 2.9); contar con por lo menos un curso relacionado con diabetes en el último año, OR 4.8 (IC 0.39 - 22), y mejor nivel de competencia, OR 2.02 (IC 0.36-11.3).

*Conclusiones:* Un mejor nivel de glucemia de los pacientes diabéticos se asocia con una mayor experiencia profesional de los médicos y con haber tenido capacitación sobre diabetes en el último año.

**Palabras clave:** Actitud, competencia, médico familiar, control glucémico.

## Summary

*Introduction:* Metabolic control of patients with diabetes is determined by several factors, among others competence level, performance, and attitudes of primary-care physicians.

*Objective:* On objective was to determinate family physician factors associated with glycemic control in subjects with diabetes in two Family Medicine Units (FMU).

*Design:* Cross-sectional comparative study.

*Setting:* Two Family Medicine Units of the Mexican Institute Social Security.

*Interventions:* Family physician demographic factors were measured (age, sex, job seniority, time of university graduation, and had to have studied a specialty residence studied). Two validated instruments were applied to measure attitude level and handling competence of DM 2, and we determined glycemic level in the previous months of five diabetic patients by consulting room.

*Results:* Forty family physicians were evaluated, mean age 43.9 years, 57.5% with a residence in Family Medicine. Better glycemic control was associated with job seniority, OR 2.49 (CI 0.96–6.6), time of university graduation > 10 years with OR 2.11 (CI 1.4–2.9), to have at least one course related with diabetes in the previous year with OR 4.8 (CI 0.39–22), and competence level OR 2.02 (CI 0.36–11.3)

*Conclusions:* There association between better glycemic control and more professional experience and training on diabetes in the previous year.

**Key words:** Attitude, competence, family physicians, glyce-mic control.

\*Módulo de Investigación Hospital General Regional 72. "Lic. Vicente Santos Guajardo"

\*\*Unidad de Medicina Familiar 91 Coacalco

\*\*\*Coordinación de Investigación Médica

\*\*\*\*Jefatura de Prestaciones Médicas Delegación 2 "La Raza"

Adscritos al Instituto Mexicano del Seguro Social

Correspondencia y solicitud de sobretiros: José Raymundo Rodríguez Moctezuma. Hospital General Regional No. 72 "Lic. Vicente Santos Guajardo". Módulo de Investigación 6º. Piso. Tel: 5565 9444 extensión 231 Fax: 53 90 5168. Av. Filiberto Gómez sin número esquina Gustavo Baz. 54000 Tlalneapantla Estado de México. email: rodmoc@prodigy.net.mx

## Antecedentes

La libertad en la toma de decisiones en la práctica clínica enfrenta al médico a las consecuencias de cada decisión, la cual puede estar sustentada tanto en su mejor conocimiento científico (medicina basada en evidencias), como en sus creencias y experiencias (medicina basada en opiniones).<sup>1</sup>

El proceso del diagnóstico y tratamiento clínico involucra múltiples aspectos que afectan la toma de decisiones y la conducta de los médicos en la atención de los enfermos. Se espera que la capacitación del médico durante el curso de sus estudios en la facultad de medicina, los conocimientos que adquiere durante la práctica clínica y en los cursos de especialización y de actualización, debieran ser, en teoría, suficientes para lograr una adecuada competencia en el manejo y control de pacientes con diabetes mellitus.<sup>2</sup>

Se ha observado que el conocimiento por sí mismo no basta para lograr un óptimo control de la glucemia en pacientes diabéticos. Éste depende también de la motivación y la actitud del médico en la atención de los enfermos y está inversamente relacionada con las barreras sociales, laborales y los recursos con que se cuenta; también influyen las expectativas que tienen los pacientes y que el prestador de servicios debe superar en su práctica cotidiana.<sup>3,4</sup>

Se menciona que más que el nivel de competencia que el médico muestra ante los pacientes y la enfermedad, es la actitud el elemento asociado a un mejor control metabólico.<sup>5</sup>

La diabetes es la segunda enfermedad crónica degenerativa más frecuente en Latinoamérica. En México ocupa el tercer lugar como causa de mortalidad, el segundo en frecuencia de consulta en Unidades de Medicina Familiar y el primero en la consulta de especialidades en el Instituto Mexicano del Seguro Social

(IMSS).<sup>6,7</sup> En la literatura médica internacional se reportan estudios encaminados a explorar el papel de la competencia y las actitudes del personal médico y paramédico. Asimismo se han investigado otros factores relacionados con los prestadores de servicios que tienen a su cargo el manejo de los pacientes con enfermedades que muestran un curso clínico prolongado y diverso, como es el caso de la diabetes mellitus.

En México son pocos los estudios que evalúan dichos aspectos, que exploran el nivel de competencia y rendimiento de los médicos de primer nivel que manejan en forma habitual dicha enfermedad. Sin embargo, no existe alguno que evalúe el nivel de actitud y algunas variables demográficas de los médicos que se asocien al control metabólico en los pacientes en Unidades de Medicina Familiar del IMSS.

## Sujetos, material y métodos

El estudio se llevó a cabo en dos Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS de la Delegación Estado de México Oriente, dichas unidades fueron seleccionadas por factibilidad técnico-administrativa y geográfica, y porque son representativas del resto de la UMF con las que cuenta la delegación. Se seleccionó aleatoriamente una muestra de 40 médicos familiares de los turnos matutino y vespertino de ambas unidades. Los criterios de inclusión fueron: médicos con y sin residencia de medicina familiar, que hubiesen permanecido en el consultorio al menos los nueve meses previos al momento del estudio, se excluyeron médicos con categoría de sustitución, que suplían vacaciones, permisos e incapacidades temporales, o que tuvieran menos de nueve meses en el consultorio. La muestra se calculó con base en la población fuente de las dos UMF estudiadas que es de 90 médicos familiares.

**Cuadro I. Características generales de los médicos participantes**

	n	Mínimo	Máximo	Media	DE
Edad*	40	31	59	43.95	6.63
Antigüedad laboral en el IMSS*	40	1	28	14.95	7.38
Tiempo de egreso de la residencia*	23	1	25	12.66	6.57
Tiempo de egreso de la universidad*	40	5	34	18.52	6.03
Cursos de diabetes en los últimos 24 meses	40	0	4	0.85	1.21
Calificación de competencia	40	40.00	86.60	63.89	12.16
Calificación de actitud	40	30	60	42.26	6.61
Glucemia promedio	40	128.00	288.90	195.04 mg/dL	33.1

\*Tiempo en años

**Cuadro II. Características de los pacientes evaluados, datos obtenidos de los expedientes clínicos n = 200**

	Mínimo	Máximo	Promedio
Edad*	36	68	50.3
Género			
Femenino		128 (64 %)	
Masculino		72 (36 %)	
Tiempo de diagnóstico de diabetes*	1.7	31	7.3
Tratamiento antidiabético			
Dieta		162	
Hipoglucemiantes orales		176	
Insulina		3	
Otros		1	

\*Tiempo en años.

A la muestra de médicos familiares seleccionados se les aplicaron dos instrumentos, previamente validados por dos grupos de expertos. El primero diseñado para medir el nivel de competencia en el manejo ambulatorio de pacientes con diabetes tipo 2 constituido de 25 aparatos de opción múltiple con calificación posible de 0 a 100, fue validado por médicos internistas y médicos familiares egresados del curso de formación de profesores del IMSS. El segundo instrumento fue diseñado para conocer el nivel de actitud de los médicos respecto a la diabetes, se utilizó la escala de Likert para cada uno de los puntos que tenían cinco posibles respuestas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con un puntaje de 1, .75, .50, .25, y 0. El mayor puntaje se asigna a la respuesta que el instrumento considera como una mejor actitud y 0 a la que considera la peor actitud de acuerdo con lo que cada punto evalúa. La calificación total de instrumento puede estar entre 0 y 100. El instrumento fue validado por consenso de dos grupos de psicólogos, el primero constituido por cinco psicólogos de la maestría en modificación de la conducta de la Escuela de Estudios Profesionales campus Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México y el segundo grupo constituido por cinco psicólogos clínicos del Hospital General Regional No. 72 del IMSS.

Los instrumentos se aplicaron al inicio de la jornada de trabajo en los dos turnos.

Las variables de asociación fueron: nivel de control metabólico considerando el promedio de las glucemias en ayuno en los últimos seis meses. Para esto se seleccionaron aleatoriamente cinco expedientes por médico evaluado, para un total de 200 expedientes de pacientes diabéticos que contenían por lo menos tres

determinaciones de glucemia previas al período de evaluación. Se utilizó la mediana de las glucemias seleccionadas para determinar el punto de corte, los valores por arriba de él se consideraron como un buen control y los valores por debajo de la mediana fueron un peor control. Las variables demográficas medidas en los médicos fueron: edad, sexo, antigüedad en la institución, tiempo de egreso de la Universidad, haber cursado la residencia de medicina familiar y haber realizado cursos de actualización en diabetes en los últimos dos años.

El análisis estadístico se realizó por prueba de t para establecer diferencias entre los grupos formados y razón de momios (OR) para establecer asociación entre grupos y variable de resultado (mejor y peor control), con un nivel de significancia de 0.05. Los valores se calcularon por medio del paquete estadístico SPSS V9.

## Resultados

Se seleccionaron 41 médicos familiares en ambas unidades, se excluyó uno que decidió no continuar en el estudio y no completó los instrumentos aplicados. Las características generales de los médicos evaluados y el nivel promedio de seis determinaciones de glucemia en ayuno de cinco expedientes por cada médico se muestran en el cuadro I. Las características demográficas de los pacientes con diabetes tipo 2 de quienes fueron tomados los niveles de glucemia se muestran en el cuadro II. El 42% de los médicos fueron del género femenino, 67.5% refirieron tener una antigüedad mayor de 10 años con categoría de médico familiar en el instituto, 57.7% cursaron la residencia de medicina familiar y una tercera parte de ellos tenían menos de cinco años de egreso de la misma, el 90% tuvo un tiempo de egreso de la universidad de más de 10 años, 16 médicos habían tomado por lo menos un curso relacionado con diabetes en los últimos 24 meses, 53.3% de ellos en el último año.

El análisis de los promedios de las últimas glucemias en ayuno en relación con las variables asociadas a los médicos mostró que la edad, entre médicos de ambos sexos fue prácticamente igual, el resto de las variables analizadas se muestran en el cuadro III.

La asociación entre el control glucémico en ayuno considerando un punto de corte de 192 mg/dL (mediana de los valores promedio obtenidos de todas las glucemias) para determinar mejor control y peor control, y las variables demográficas de los médicos familiares se muestran en el cuadro IV.

## Análisis

El control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus está determinado por múltiples factores, que pueden dividirse en:

**Cuadro III. Análisis del promedio de glucemias en relación con las variables de los médicos familiares**

	Variables	Nivel promedio de glucemia en mg/dL	Valor de <i>p</i>
Intervalo de edad. Punto de corte a 42 años (mediana)	Hasta 42 años de edad	195.3 ± 34	ns
	Más de 42 años de edad	194.7 ± 32	
Género	Femenino	194.9 ± 28	ns
	Masculino	195.08 ± 36	
Antigüedad en el IMSS	Menos de 10 años	207 ± 38	ns
	Mas de 10 años	188 ± 29	
Curso de residencia en Medicina Familiar	Con residencia	197 ± 32	ns
	Sin residencia	192 ± 35	
Tiempo de egreso de la residencia (n 23)	Menos de 5 años	203 ± 30	ns
	Más de 5 años	194 ± 33	
Tiempo de egreso de la Universidad	Hasta 10 años	232 ± 43	p < 0.05
	Más de 10 años	190 ± 29	
Cursos relacionados con diabetes los últimos 24 meses	Con cursos	202 ± 30	ns
	Sin cursos	190 ± 34	
Calificación de competencia con punto de corte a 63.3 (mediana)	Mayor competencia	178 ± 32	p = 0.05
	Menor competencia	201 ± 31	
Calificación de actitud con punto de corte en 43.1 (mediana)	Mejor actitud	193 ± 33	ns
	Peor actitud	196 ± 33	

- 1) Los relacionados con el paciente como nivel de capacitación en el autocuidado o el cumplimiento del manejo nutricional y farmacológico.
- 2) Los derivados de procesos infecciosos.
- 3) Los relacionados con estados emocionales.<sup>8</sup>

Por otro lado, los aspectos relacionados con el prestador de los servicios de salud son un elemento que se ha considerado como crucial en el control de este grupo de enfermos.<sup>9</sup>

Estudios previos han considerado que la actitud es un factor de mayor peso que el nivel de competencia, independientemente de la especialidad del profesional médico, para lograr y mantener un mejor control metabólico en pacientes con diabetes.<sup>10,11</sup> Sin embargo, en el presente estudio se observó un fenómeno contrario, ya que no hubo asociación del mejor nivel de glucemia (por debajo de la mediana de 195 mg/dL) con relación a la actitud, que en general mostró una calificación baja en el grupo estudiado, no obstante la razón de momios, lo cual sugiere la posibilidad de haber cometido un error tipo II. El nivel de competencia en los médicos familiares de las dos unidades estudiadas mostró mayor relación con un mejor nivel de glucemia, aun que la mediana de calificación del instrumento fue

apenas suficiente como se reporta en otro estudio realizado en el IMSS con población similar.<sup>12</sup> Asimismo los médicos con un tiempo de egreso de la Universidad mayor a 10 años mostraron un nivel de glucemia menor, lo que puede interpretarse como una mayor experiencia en el manejo de estos pacientes. Los médicos que cursaron la residencia de medicina familiar no mostraron tener relación con un mejor nivel de glucemia ni con un mejor control de la misma en sus pacientes. Se observó una asociación cuatro veces mayor con los médicos que habían tomado un curso relacionado con diabetes en el último año, pero ésta no fue significativa, lo mismo ocurrió con el tiempo de antigüedad laboral como médico familiar en el IMSS, se observó un menor nivel de glucemia pero no fue significativo, para el punto de corte de glucemia establecido en 195 mg/dL. Es importante mencionar, que el nivel de glucemia observado (con base en la mediana) en los expedientes de pacientes con diabetes estuvo muy por arriba del considerado como adecuado para evitar la presentación de complicaciones crónicas. En otro estudio similar, los médicos encuestados reportan que esto se debe a la complejidad del manejo de la diabetes, comparada con otras cinco condiciones clínicas estudiadas y no obstante que los médicos

**Cuadro IV. Asociación entre las variables de médicos familiares y el control metabólico con punto de corte en 195 mg/dL (mediana)**

Variables	Razón de Momios (OR)	I.C. a 95 %	Valor de p
Edad			
mayor de 42 años	1.2	0.66 - 2.2	ns
menor de 42 años	0.67	0.19 - 2.3	
Sexo			
femenino	0.64	0.18 - 2.2	ns
masculino	1.23	0.68 - 2.2	
Antigüedad laboral			
menor de 10 años	0.26	0.06 - 1.1	p = 0.05
mayor de 10 años	2.49	0.93 - 6.6	
Curso de residencia en medicina familiar			
con residencia	0.68	0.19 - 2.4	ns
sin residencia	1.2	0.64 - 2.2	
Egreso del curso de residencia			
menor a 5 años	0.96	0.16 - 5.7	ns
mayor a 5 años	1.01	0.33 - 2.7	
Egreso de la universidad			
menor de 10 años	Indefinido	---	p < 0.05
mayor de 10 años	2.11	1.4 - 2.9	
Haber tomado algún curso sobre diabetes en los últimos 12 meses	4.8	0.89 - 58	p = 0.05
Calificar con mejor Actitud*	1.22	0.35 - 4.2	ns
Calificar con mejor nivel de competencia**	2.02	0.36 - 11.3	ns

\* Punto de corte en 43.1. \*\* punto de corte en 63.3

conocen la importancia que tiene el adecuado control glucémico para evitar dichas complicaciones.<sup>13</sup>

Se concluye que en el IMSS los factores de los médicos familiares que afectan positivamente el control glucémico, son: un tiempo de egreso de la Universidad mayor a 10 años, el nivel de competencia y, en menor grado, el haber tomado un curso relacionado con diabetes en los últimos 12 meses. Lo anterior indica que los programas de educación médica continua en el instituto para ésta y otras enfermedades prevalentes en el país, deberán ser incentivados en mayor medida.

## Referencias

1. **Lifshitz A.** Los límites de la libertad en la toma de decisiones médicas. *Rev Med IMSS (Mex)* 1996;34:433-436.
2. **Eramo-Melkus GA, Wylie-Roset J, Hagan JA.** Metabolic impact of education in NIDDM diabetes care 1992;15:864-868.
3. **Miller G.** The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1992;Suppl 65:63-67.
4. **Gómez Sáez JM, Pujol Farriols R, Martínez Carretero JM, Blay Pueyo C, Jaurrieta Mas E, Friedman M, et al.** El proyecto COMBELL. Un análisis de la competencia clínica médica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:649-651.
5. **Delahanty LM, Halford BN.** The role of diet behaviors in achieving improved glycemic control in intensive treated patients in the Diabetes Control and complications Trial. *Diabetes Care* 1993;16:1453-1458.
6. **Llanos G, Libman Y.** La diabetes en las Américas. *Bol Oficina Sanit Panam* 1995 118(1):1-16.
7. **Boletín Subdirección General Médica.** México: Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS; 1993. p. 1-2.
8. **Medical Management of non-insulin-dependent (type II) diabetes.** 3er ed. Alexandria, VA, American Diabetes Association 1994.
9. **Gill P, Dowell AC, Neal RD, Smith N, Heywood P, Wilson AE.** Evidence based general practice: a retrospective study of interventions in one training practice. *BMJ* 1996;312:819-821.

10. **Weinberger M, Cohen SJ, Mazzuca SA.** The role of physicians' knowledge and attitudes in effective diabetes management. *Soc Sci Med* 1984;19:965-969.
11. **Donnelly MB, Anderson RM.** The role related attitudes of physicians, nurses, and dieticians in the treatment of diabetes. *Med Care* 1990;28:175-179
12. **Sabido-Siglier MC, Viniegra-Velázquez L.** Competencia y desempeño clínicos en diabetes. *Rev Invest Clin* 1998;50(3): 211-216.
13. **Larme AC, Pugh JA.** Attitudes of primary care providers toward diabetes. Barriers to guidelines implementation. *Diabetes Care* 1998;21:1392-1396.