

Morbilidad y mortalidad hospitalaria en la atención integral del diabético

Isabel Mendiola Segura* y Fermín R. Martínez De Jesús**

Resumen

De una cohorte de 326 diabéticos tipo II hospitalizados entre 1990 a 1992 en instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social de Cosamaloapan, Veracruz, se comparó la morbilidad y la mortalidad de 73 pacientes (grupo A) integrados al Programa de Atención Integral del Diabético (PAID) contra 253 que no pertenecían al mismo (grupo B). El pie del diabético fue el principal motivo de internamiento sin diferencia grupal y su frecuencia de amputaciones fue independiente de su atención en el PAID ($p > 0.05$). La mortalidad de 1990 a 1992 descendió 26%, mientras que en el grupo B aumentó 13% ($p < 0.01$). Esta reducción fue mayor en el último año de seguimiento ($p < 0.05$). La mortalidad global fue de 87 (27%) primordialmente por insuficiencia renal crónica. Las complicaciones sépticas causaron seis defunciones únicamente en el grupo B. El grupo A mostró una reducción de la mortalidad y ausencia de complicaciones sépticas como causa de defunción.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo II, pie del diabético

Summary

The morbidity and mortality of 326 diabetes mellitus type II (DM-II) patients hospitalized from 1990 to 1992 at the Instituto Mexicano del Seguro Social at Cosamaloapan, Veracruz were compared between 73 of them previously controlled in an Comprehensive Diabetic Care Program (group A) versus 253 without this background (group B). Diabetic foot was the major source of hospitalization not linked to the study groups and the amputations rate was independent of the comprehensive care background ($p > 0.05$). From 1990 to 1992 mortality decreased 26%, conversely it increased 13% in the control group ($p < 0.01$). This reduction increased significantly in the last year of the trial ($p < 0.05$). Mortality occurred in 87 patients (27%) mainly due to chronic renal failure ($n=23$). Septic complications caused six deaths only in the control group. In A group, mortality decreased without septic complications.

Key words: Diabetes mellitus type II, diabetic foot

*Jefe de Departamento Clínico de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 57

** Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines"

Ambos autores están adscritos a la Delegación Regional Norte del Instituto Mexicano del Seguro Social en Veracruz, Ver.

Introducción

La diabetes mellitus es un problema de salud pública.^{1,2} El número de egresos hospitalarios, mortalidad y costos de atención por este padecimiento presenta un incremento desproporcionado en el periodo de 1980 a 1986.³ En 1987, se implementó en el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Programa de Atención Integral del Diabético (PAID). El Programa⁴ se aplica a los pacientes diabéticos de los 31 estados federativos del país y del Distrito Federal que son trabajadores y a sus familiares con derecho a las prestaciones de la seguridad social. El diagnóstico situacional es el paso inicial del programa, que permite conocer las características demográficas y clínicas de la población estudiada como la edad, el sedentarismo, el bajo grado de escolaridad, el número de pacientes con obesidad, hipertensión, descontrol metabólico, complicaciones agudas y crónicas.⁵ Las acciones realizadas por el personal multidisciplinario se resumen en los siguientes puntos:

- Cuidados y vigilancia del pie diabético.
- Atención nutricional y dietética para reducción de peso.
- Valoración oftalmológica, nefrológica y angiológica a su ingreso al PAID en forma inicial, con consultas subsecuentes tantas como sean necesarias.
- Integración a grupos educativos de autocuidado de la salud.

El diagnóstico situacional extendido a la población de diabéticos hospitalizados muestra una alta prevalencia de amputaciones y sepsis del pie que aumenta siete veces los costos de atención. El estudio descriptivo de dicha población indica que los pacientes del PAID presentan clínicamente menor morbilidad y mortalidad que aquéllos sin control en el programa.⁵ Estudios similares informan disminución de la morbilidad y mortalidad con acciones específicas de cuidados del pie en pacientes ambulatorios.^{6,9} Para verificar la validez de esta observación, se diseñó el presente estudio.

Material y métodos

Se diseñó el presente estudio prospectivo para comparar la morbilidad y mortalidad de los pacientes diabéticos hospitalizados con antecedente de atención en el Programa de Atención Integral del Diabético (PAID) contra los que no tuvieron esta atención. El estudio incluyó a todos los pacientes hospitalizados por diabetes mellitus tipo II (DM-II),

de enero de 1990 a diciembre de 1992, en el Hospital General de Cosamaloapan, Veracruz, del Instituto Mexicano del Seguro Social. La morbilidad y mortalidad se midieron con el número de amputaciones, el diagnóstico de egreso según la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE), las defunciones y sus causas. En el grupo *A*, se incluyeron todos los pacientes hospitalizados en el lapso del estudio con el antecedente de atención continua y regular en el PAID en la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 35. El grupo *B*, o control, comprendió a los diabéticos hospitalizados en el mismo periodo. En este grupo, se incluyó a los pacientes que desertaron del grupo *A*. Se consideró a un paciente como desertor o con abandono del tratamiento, cuando habiendo sido incluido inicialmente en el Programa no se presentó a cuatro consultas consecutivas y trabajo social no logró su reingreso al Programa. Se excluyeron los pacientes en cuya nota de envío al hospital se consignó su atención en el Programa en una unidad médica diferente a la estudiada, por no conocer el grado de aplicación del mismo. De esta situación no se presentó ningún caso.

Para controlar las variables de confusión y eliminar sesgos por diferencias grupales, se determinó su similitud en sexo, edad, años de evolución de la diabetes y complicaciones crónicas. La variable independiente fue el PAID. Las variables dependientes fueron la frecuencia de amputaciones, el diagnóstico de egreso, las defunciones y sus causas.

Análisis estadístico

Para las variables discretas, se realizó análisis de frecuencias relativas en tablas de contingencia de 2 x 2 con 1 gl y χ^2 o prueba exacta de Fisher. Se determinó la razón de probabilidad (OR) con un valor significativo mayor de dos. Para las variables continuas, se realizaron estadísticas descriptivas y con *t* de Student, con un nivel de significancia de 0.05 bimarginal.

Para el análisis de tendencias, se calculó el coeficiente de correlación (*r*). La variable año de observación (1990,1991,1992) constituyó el eje *X*. En el eje *Y*, se anotaron las variables dependientes. La significancia entre el grupo *A* y el *B* se estableció con análisis estratificado y prueba de χ^2 de tendencia lineal para proporciones (Mantel-Haenszel extendida). El valor de uno, negativo o positivo, significó una relación lineal perfecta en ambos sentidos. El valor de cero definió la ausencia de relación. El valor de *p* menor de 0.05 se consideró significativo.

Resultados

En los tres años del seguimiento, se hospitalizaron 326 pacientes por DM-II, de los cuales 176 (54%) mostraron complicaciones crónicas. El grupo A incluyó a 73 pacientes y el B a 253. Los grupos no mostraron diferencias en edad, sexo, años de evolución de la diabetes y complicaciones crónicas (cuadro I). Las amputaciones fueron independientes del antecedente de atención en el PAID (cuadro II). El pie del diabético por trastornos circulatorios periféricos fue similar en los grupos estudiados y constituyó el principal motivo de internamiento (cuadro III). El grupo A mostró mayor número de internamientos hospitalarios por complicaciones oftálmicas que el B. La razón de momios (OR) para el resto de los diagnósticos mostró en todos los casos cifras menores a uno.

Cuadro I. Datos demográficos y clínicos

Variable	Grupo A	Grupo B	Valor de p
Edad en años (promedio y desviación estándar)	64.6±13.1	61±13.9	NS *
Sexo			
-Masculino	33	42	NS+
-Femenino	67	58	NS
Años de evolución de la diabetes (promedio y desviación estándar)	12±8	13±9	NS *
Complicaciones crónicas	54	55	NS+

NS= no significativo, $p > 0.05$, * = t de Student, + = chi cuadrada

La mortalidad del grupo A descendió 27% en el periodo 1990 a 1992, mientras que en el B se incrementó 13% (figura 1). La mortalidad de los pacientes del grupo A fue menor a los del B en el último año del estudio con una muerte (6%) y 17 sobrevivientes en oposición a 30 defunciones (19%) y 71 sobrevivientes en el B ($p < 0.05$, prueba exacta de Fisher). Las causas de mortalidad fueron las mismas en ambos grupos (cuadro IV), excepto que no se registraron defunciones por septicemia en el grupo A. Entre los principales motivos, destacan la insuficiencia renal crónica, la enfermedad vascular cerebral y la cetoacidosis. La probabilidad de muerte (OR) por causa no relacionada con la DM-II en el grupo A fue significativamente mayor y por falla orgánica múltiple en el grupo B.

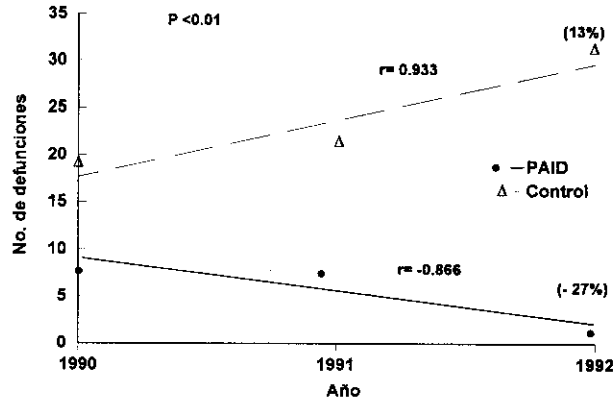


Figura 1. La prueba de χ^2 de tendencia lineal para proporciones de Mantel-Haenszel muestra una disminución significativa en las defunciones de los pacientes del PAID (grupo A) y un ascenso en las del grupo control (B) durante el periodo de 1990 a 1992.

Discusión

Este estudio se diseñó para comparar la morbilidad y mortalidad en una cohorte de pacientes hospitalizados con y sin antecedentes de atención en el PAID. El antecedente de atención en el PAID no se asoció a una disminución de las amputaciones. La mortalidad de los pacientes diabéticos en el PAID se abatió en el periodo de estudio, mientras que en el grupo control aumentó.

¿Por qué las amputaciones no disminuyeron a pesar de los cuidados del PAID y la reducción de la mortalidad fue significativa hasta el último año?

Cuadro II. Tendencia anual de amputaciones

Año	Grupo A	Grupo B
1990	4	27
1991	2	4
1992	2	15

Prueba de tendencia

Chi cuadrada 0.01 1 gl
Valor de p NS *

NS* = no significativo

Cuadro III. Diagnóstico según la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE)

	Grupo A		Grupo B	
	Núm.	(%)	Núm.	(%)
Diabetes + trastornos circulatorios periféricos	19	25.3	83	33.0
+ Otras manifestaciones específicas	16	21.3	50	19.7
+ Manifestaciones renales	7	9.3	33	13.0
+ Complicaciones neurológicas	8	10.6	27	10.6
+ Cardioangiopatía	7	9.3	24	9.4
+ Complicación oftálmica	8	11.6+	11	4.0
+ Cetoacidosis	1	1.3	13	5.1
+ Hipoglucemia	1	1.3	4	1.6
+ Complicación no especificada	2	2.6	5	1.9
+ Complicación no relacionada	3	4.0	0	0.0
Sin mención de complicación	1	1.3	2	0.7
Coma diabético	0	0.0	1	0.3
Total	73		253	

*= valor de p significativo < 0.05 con prueba exacta de Fisher

+ Odds Ratio (OR) significativo > 2

La disminución del número de amputaciones se limitó por las características de la población como la edad y la etapa tardía del padecimiento. El estudio mostró una población hospitalaria con una elevada proporción de complicaciones crónicas, que la ubicaron en la etapa final de la historia natural de la enfermedad. La prevalencia de complicaciones no modificables es consecuencia "paradójica" del incremento en la supervivencia de los diabéticos descrita por Lifshitz en su editorial *El fracaso del éxito*,¹⁰ quien considera que la tecnología y la atención médica han prolongado la vida de los pacientes diabéticos con deterioro de su calidad. Las poblaciones de los grupos A y B presentaron una edad promedio menor a la de la población general de México,² de cinco y nueve años respectivamente. El estudio mostró que los motivos de internamiento hospitalario fueron similares en ambos grupos.

Detección y tratamiento oportuno de complicaciones oftálmicas

Los pacientes previamente atendidos en el PAID mostraron más internamientos por complicaciones oftálmicas, ya que la detección oportuna de éstas permitió su atención quirúrgica programada. Esta diferencia con el grupo control significa una mejoría de la visión y en consecuencia de su calidad de vida al impedir el avance de la ceguera.

Amputaciones

Los factores que indican la amputación son múltiples: la severidad de la sepsis, el área y profundidad de la lesión, la afección ósea y el estado circulatorio. El principal factor

para evitar la amputación es la prevención de las lesiones del pie. El PAID permite establecer un diagnóstico de la magnitud del problema del pie del diabético⁵ y genera acciones para prevenirlo. Sin embargo, de acuerdo con nuestros resultados, no logró disminuir las amputaciones, para lo cual sugerimos conjuntar esfuerzos con las Clínicas del Pie del Diabético, cuya efectividad está demostrada.¹¹ Son muchos los factores involucrados en el proceso de la atención integral del paciente diabético y que pueden tener como consecuencia la falta de impacto en la prevención de las lesiones del pie y la escasa reducción de amputaciones:

- Criterio radical del cirujano en la mayoría de los casos.
- El médico familiar que atiende al diabético confronta diversos padecimientos y su atención no se concentra en la diabetes mellitus.
- Las lesiones del pie se inician entre cada cita y una vez establecidas requirieron atención quirúrgica hospitalaria (desbridaciones, lavados quirúrgicos y amputaciones).
- Los pacientes no cumplen con los cuidados del pie que se les indican.

La respuesta precisa con respecto a estos factores será motivo de futuras investigaciones.

Mortalidad

El estudio identificó a la insuficiencia renal crónica como el principal motivo de defunción y en séptimo lugar a la cardioangiopatía, que en otros informes ocupa el primer lugar.¹² Dicha diferencia se explica por el "estilo de vida" de países desarrollados, cuya población tiene más factores de riesgo coronario. Las cardioangiopatías son complicaciones con un daño establecido poco susceptible de modificación, a diferencia de las lesiones del pie del diabético, cuya prevención y control disminuye la mortalidad.⁶⁻⁹ Los pacientes con el antecedente de atención en el PAID no presentaron defunciones por septicemia porque el programa proporciona educación higiénica del pie, y sus lesiones,

Cuadro IV. Causas de defunción en los grupos A y B

Causas	Grupo A		Grupo B	
	Núm.	(%)	Núm.	(%)
Insuficiencia renal crónica	3	4.0	20	7.9
Enfermedad vascular cerebral	3	4.0	13	5.1
Cetoacidosis	3	4.0	11	4.3
Coma hiperosmolar	3	4.0	10	3.9
Septicemia	0	0.0	6	2.4
Edema agudo pulmonar	0	0.0	4	1.6
Infarto del miocardio	3	4.0	3	1.2
Causa no relacionada	2	2.6 *	2	0.7
Falla orgánica múltiple	0	0.0	1	0.3+
Total	17		70	

Valores de *p* no significativos con prueba exacta de Fisher

* Odds ratio OR (Limite inferior-superior con IC-95%)=3.44 (0.24-47.9)

+ OR (IC-95%)= 3.47 (0.45-26.3)

menos severas, no evolucionaron a septicemia. La prueba de tendencia mostró la asociación entre la disminución de la mortalidad y el tiempo de seguimiento, que sugiere que el impacto del PAID no es inmediato. Para revertir la tendencia ascendente de la mortalidad observada en el grupo control y la informada en la literatura,^{2,13} se necesitaron dos años de atención en el programa. Las acciones del PAID contrarrestaron la asociación directa y proporcional entre la edad y la mortalidad.¹³ Éste es un logro importante del programa que justifica su aplicación.

En conclusión, el PAID mostró mayor detección con tratamiento oportuno de las complicaciones oftálmicas, ausencia de defunciones por complicaciones sépticas del pie y la inversión de la tendencia ascendente de la mortalidad por DM-II.

Referencias

1. Lifshitz GA. Prevención primaria de la diabetes mellitus. Rev Med IMSS (Mex) 1989; 27:1-10.
2. Phillips M, Salmeron, J. Diabetes in México. A serious and growing problem. World Health Stat Q 1992; 45:338-346.
3. Lee RA, Ramírez OJ, Flores BH. Estudio sobre los egresos hospitalarios de diabetes mellitus durante siete años a nivel nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 1980-1986. Rev Med IMSS (Mex) 1989; 27:141-46.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. Manual de Atención Integral del Paciente Diabético. Subdirección General Médica.
5. Martínez De Jesús FR, Mendiola Segura I, Trujillo MLM y cols. Diagnóstico situacional de la diabetes mellitus tipo II

Isabel Mendiola Segura y col.: Morbimortalidad y atención al diabético

- en el paciente ambulatorio, hospitalizado y pensionado. Rev Med IMSS 1994; 32:27-31
6. **Griffiths GD, Wieman TJ.** *Meticulous attention to foot care improves the prognosis in diabetic ulceration of the foot.* Surg Gynecol Obstet 1992;174:49-51.
 7. **Geiss LS, Herman WH, Goldschmid MG.** *Surveillance for diabetes-mellitus—United States, 1980-1989.* MMWR CDC Surveill Summ 1993; 42:1-20.
 8. **Apelquist J, Larsson J, Agardh CD.** *Long-term prognosis for diabetic patients with foot ulcers.* J Intern Med 1993;233: 485-491.
 9. **Grunfeld C.** *Diabetic foot ulcers: etiology, treatment, and prevention.* Adv Intern Med 1992; 37:103-132.
 10. **Lifshitz Ginzberg A.** El fracaso del éxito. Consideraciones sobre la epidemia de diabetes mellitus (editorial). Gac Med Mex 1992; 128:87-90.
 11. **Martínez De Jesús FR, Mavil LR, Pérez MA.** Tratamiento domiciliario de pacientes diabéticos con lesiones del pie. Rev Med IMSS (en prensa).
 12. **Fuller JH.** *Mortality trends and causes of death in diabetic patients.* Diabetes Metab 1993;19:96-99.
 13. **Vázquez RM, Escobedo de la Peña J.** Análisis de la mortalidad por diabetes mellitus en el IMSS (1979-1987). Rev Med IMSS 1990;28:157-170. □