

# Normas técnicas y control metabólico del paciente diabético en atención primaria de la Región de Murcia

**Pedro Parra, R. Gomis, V. Martínez, J.E. Calle, Y. Garijo y A. Canovas**

Programa EMCA. Consejería de Sanidad y Consumo. Región de Murcia. España.

Correspondencia: Pedro Parra.  
Consejería de Sanidad y Consumo.  
Ronda de Levante, 11, 3.º planta. 30008 Murcia. España.  
Correo electrónico: pedro.parra@carm.es

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar los grados de cumplimiento de las normas técnicas y su relación con el grado de control metabólico en pacientes diabéticos de atención primaria.

**Material y métodos:** *Diseño:* Estudio observacional, transversal y retrospectivo. Evaluación mediante auditoría externa de historias clínicas por investigadores entrenados al efecto. *Ámbito:* atención primaria de la Región de Murcia. *Población de estudio:* pacientes incluidos en el Servicio de Atención a Pacientes con Diabetes (hasta el 30 de septiembre de 1998). *Variables de registro:* hemoglobina glucosilada ( $\text{HbA}_{1c}$ ) y cumplimentación de las 10 normas técnicas y 32 subnormas del servicio. *Criterios:* buen control metabólico,  $\text{HbA}_{1c} < 7,5\%$ , y malo,  $\text{HbA}_{1c} \geq 7,5\%$ .

**Resultados:** Resultados sobre 901 historias clínicas. El porcentaje de cumplimiento de las normas técnicas fue aceptable para todas excepto en los criterios de repercusión visceral ( $38 \pm 3,2\%$ ) y fondo de ojo ( $39 \pm 3,1\%$ ). El 57% de los sujetos cumplía con los criterios de buen control. No hubo diferencias en el porcentaje de cumplimientos de normas técnicas entre buen y mal control metabólico. No se encontró relación entre el cumplimiento de las normas técnicas y los valores de  $\text{HbA}_{1c}$ ; la  $r^2$  corregida fue de 7,6%.

**Conclusiones:** Los pacientes diabéticos evaluados reciben una calidad asistencial aceptable en términos de indicadores de proceso que, por desgracia, no repercute en la medida deseada en la mejora de su grado de control metabólico. Es conveniente desarrollar intervenciones de calidad destinadas a mejorar, sobre todo, los registros de indicadores de resultados ( $\text{HbA}_{1c}$ ) y los criterios referentes a la valoración clínica.

**Palabras clave:** Normas técnicas. Diabetes mellitus. Control metabólico. Atención primaria. Cumplimentación.

## Introducción

La cartera de servicios de atención primaria intenta definir, tomando en consideración los problemas y necesidades de salud de una determinada población, tanto la oferta de prestación de servicios como la calidad objetivable de dicha prestación, evaluable a través de las correspondientes normas técnicas (NT) de cada servicio<sup>1</sup>. Su número y definición fue establecido por grupos profesionales con un elevado grado de consenso<sup>2,3</sup>, y se han orientado fundamentalmente hacia la evaluación de indicadores de proceso, más que a indicadores

## Summary

**Objective:** To evaluate compliance with technical guidelines and its relationship with the level of metabolic control achieved.

**Material and methods:** *Design:* Observational, cross-sectional and retrospective study evaluation through external audit of medical records by specially trained investigators. *Setting:* Primary health care in the region of Murcia. *Study population:* Patients included in the Diabetes Program until September 1998. *Variables examined:* glycosylated hemoglobin ( $\text{HbA}_{1c}$ ) and the 10 technical items and 32 sub-technical items of the diabetes program. *Criteria:* Good metabolic control ( $\text{HbA}_{1c} < 7.5\%$ ) and poor metabolic control ( $\text{HbA}_{1c} \geq 7.5\%$ ).

**Results:** A total of 901 medical records were included. Compliance with the technical guidelines was acceptable in all criteria except two (visceral involvement  $38 \pm 3\%$  and ocular involvement  $39 \pm 3\%$ ). Fifty-seven percent of the diabetic patients evaluated complied with the criteria for good control. No differences were found in the degree of compliance with technical standards and good and poor metabolic control. No relationship was found between compliance with technical standards and  $\text{HbA}_{1c}$  values, with a corrected  $r^2$  of 7.6%.

**Conclusions:** Compliance with technical standards was acceptable in the diabetic patients evaluated; however, this compliance was negatively correlated with their degree of metabolic control. New strategies aimed more directly at improving indicators of results ( $\text{HbA}_{1c}$ ) and of clinical performance should be introduced.

**Key words:** Technical guidelines. Primary health care. Diabetes mellitus. Metabolic control. Compliance

de resultados entendiendo que, al evaluar cómo se realizan unas actividades, se pueden predecir los resultados esperables en el paciente<sup>4</sup>. En definitiva, la evaluación periódica de estas NT permitiría conocer indicadores objetivos de la práctica asistencial e identificar oportunidades de mejora<sup>4-7</sup>.

Las NT son una herramienta relativamente joven en España. En el año 1994 se efectuó la primera evaluación en los equipos de atención primaria (EAP) y a partir de 1995 comenzaron las reevaluaciones.

El Servicio 306 (Atención a Pacientes Crónicos: Diabetes) es uno de los más representativos de la oferta de servi-

cios de la atención primaria, tanto por el tiempo que lleva desarrollándose, como por su generalización y extensión en todos los EAP y persigue garantizar, a través del cumplimiento de sus NT, una adecuada atención a los pacientes diabéticos<sup>8</sup>. Estas actividades tienen como objetivo conseguir, en el paciente, un control metabólico óptimo para disminuir o retrasar la aparición de las complicaciones de la diabetes mellitus (DM).

En esta enfermedad se cuenta con un parámetro clínico, la hemoglobina glucosilada ( $\text{HbA}_{1c}$ ), predictor de la aparición de complicaciones vasculares<sup>9,10</sup> y, por tanto, excelente indicador de resultado del grado de control metabólico<sup>11,12</sup>.

Los objetivos de este estudio son: evaluar la calidad de los procesos en la atención prestada, medida a través de la cumplimentación de las NT, y analizar la validez de dichas NT, en su relación con el grado de control metabólico alcanzado por los pacientes diabéticos de atención primaria.

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Observacional, transversal y retrospectivo.

### Unidades de estudio

Pacientes incluidos en el servicio de atención al paciente con diabetes de los EAP de la Región de Murcia; en total, 72.

### Cobertura del servicio

Un total de 32.932 pacientes diabéticos (auditoría de Cartera de Servicios).

### Criterios de inclusión

Pacientes nacidos antes de 1982, e incluidos en el servicio antes del 30 de septiembre de 1998.

### Criterios de exclusión

Historias clínicas (HC) que no reflejen algún registro en los últimos 2 años anteriores al 30 de septiembre de 1998 y aquellas que no se encuentren disponibles.

### Muestra

Representativa de la región y por gerencia de atención primaria (GAP), seleccionada a través de un procedimiento estratificado y sistemático, con un intervalo de confianza del 95% y una precisión del 5%, en función de la cobertura real de cada uno de los EAP que integran la GAP. Para calcular el correspondiente a la Región de Murcia se ponderó teniendo en cuenta las coberturas de las tres GAP de la región. El número total de pacientes seleccionados fue de 920. El método de sustitución es la siguiente HC según orden del muestreo.

### Fuente de datos

Para la identificación de la población se utiliza la base informática de pacientes por facultativo. Para la obtención de información, las HC.

### Método de evaluación

Mediante auditoría externa realizada por dos facultativos, entrenados al mismo tiempo y de la misma forma que los evaluadores de la propia gerencia para la determinación del grado de cumplimiento de los objetivos del Contrato de Gestión y la Cartera de Servicios. Se realizó prueba piloto para determinar fiabilidad y concordancia interevaluador, mediante el índice de concordancia general y el índice kappa. El trabajo de campo se inició en febrero de 1999 y se prolongó hasta julio de 1999.

### Variable dependiente

Para el grado de control metabólico se utilizó el valor de  $\text{HbA}_{1c}$ . Los criterios de buen y mal control metabólico para la diabetes se clasificaron como: buen control,  $\text{HbA}_{1c} < 7,5\%$ , y malo,  $\text{HbA}_{1c} \geq 7,5\%$ <sup>13,14</sup>.

### Variables independientes

Las 10 NT del Servicio de Atención al Paciente Diabético<sup>8</sup> con sus 32 subnormas.

### Variables de confusión

Se consideraron la edad, sexo y años de permanencia en el programa. No se han considerado otras potenciales variables, como nivel socioeconómico, dado que con carácter general no se recoge información con respecto al mismo en la historia clínica. Tampoco se han tenido en cuenta otras variables, como el tipo de diabetes o la insulinización, debido a que el escaso tamaño de alguno de los estratos resultantes provocaría una gran variabilidad de tipo aleatorio.

### Análisis estadístico

Mediante el paquete SPSS-10, se realizó un análisis descriptivo general calculando proporciones con intervalos de confianza. Para la comparación de proporciones se utilizó el test de la  $\chi^2$ , considerándose estadísticamente significativa una  $p < 0,05$ . Para estudiar la asociación entre las variables independientes y la variable dependiente, se realizó, en primer lugar, un análisis bivariante mediante regresión lineal simple, seleccionando de entre las independientes aquellas que obtuvieron una  $p < 0,25$ , junto con las variables de confusión (edad, sexo y años en programa). Posteriormente, se analizó la relación entre las variables seleccionadas mediante regresión lineal múltiple, utilizando los tres modelos de selección de variables por pasos: inclusión secuencial (*forward selection*), exclusión secuencial (*backward elimination*) y regresión paso a paso (*stepwise regression*). Finalmente, y como medida de bondad del ajuste, se obtuvo la  $r^2$  corregida para

conocer la proporción de la variación de la variable dependiente, explicada por el modelo de regresión.

## Resultados

De las 920 HC seleccionadas, 19 (2%) fueron excluidas por errores de codificación irresolubles. Los resultados se presentan sobre 901 HC.

La edad media de los pacientes incluidos en el servicio fue de  $67,4 \pm 11,5$  años (rango, 19-99); un 57% mujeres. El 91% son diabéticos de tipo 2 (DM2), y el 8% de tipo 1 (DM1). El tiempo de evolución de la diabetes fue de 8,9 años y de inclusión en el servicio, de 3,4 años. La comorbilidad se representa en la tabla 1.

El porcentaje de cumplimiento de las NT correspondientes a 1998 y su comparación con los objetivos pactados se exponen en la tabla 2. Se observa que el porcentaje de cumplimiento de la mayoría se encuentra por encima del nivel pactado en el contrato de gestión correspondiente a ese año, excepto en los criterios referentes a "Anamnesis de repercusión visceral" (neuropatía, enfermedad macrovascular y microvascular) y "Fondo de ojo".

En la figura 1 se representa la frecuencia de incumplimientos de cada una de las 10 NT a través de un gráfico de Pareto. Se observa que los cuatro primeros criterios superan el 60% de los defectos de calidad o incumplimientos encontrados y corresponden a las NT referentes a "Información clínica".

El valor de  $\text{HbA}_{1c}$ , subnorma perteneciente a la NT "Estudio analítico básico", se encontró registrado en el 40% ( $n = 359$ ) de las HC y, de éstos, el 57% cumple los criterios de  $\text{HbA}_{1c} < 7,5\%$ . En la tabla 3 se presenta el grado de cumplimiento de las NT según el grado de control metabólico, en la que no se observan diferencias significativas al comparar el porcentaje de cumplimiento entre los grupos de buen y mal control metabólico; es decir, aparecen como independientes los resultados obtenidos en el grado de control metabólico de un paciente respecto a las intervenciones que sobre NT son registradas en su HC.

Tabla 1. Comorbilidad de los pacientes incluidos en el Servicio de Atención al Paciente con Diabetes de la Región de Murcia

Comorbilidad	N	IC del 95 (%)
Diabético	210	$23,3 \pm 2,7$
Diabético con HTA	196	$21,7 \pm 2,6$
Diabético con HLP	99	$10,9 \pm 2$
Diabético con HTA y HLP	258	$28,6 \pm 2,9$
Diabético con HTA con HLP y fumador	24	$2,6 \pm 1$
Otras asociaciones*	114	$12,6 \pm 2,1$
Total	901	

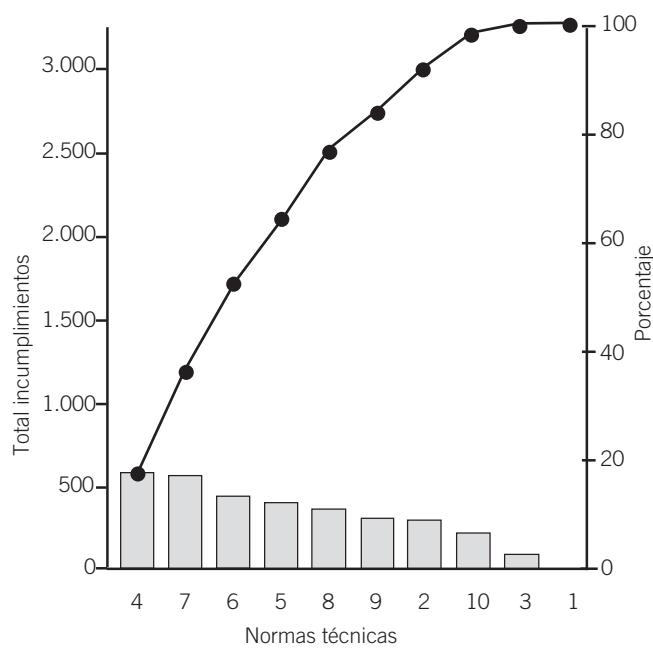
IC: intervalo de confianza; HTA: hipertensión arterial; HLP: dislipemia. \*Resumen de combinaciones posibles.

Tabla 2. Objetivos pactados y alcanzados en el cumplimiento de las normas técnicas correspondientes al Contrato de Gestión del Servicio de Atención al Paciente con Diabetes de la Región de Murcia

Normas técnicas	Cumplimiento pactado (%)*)	Cumplimiento alcanzado (%)
306.1. Criterio diagnóstico	90	$100 \pm 0$
306.2. Anamnesis	64	$73 \pm 3$
306.3. Valoración	77	$94 \pm 1,6$
306.4. Repercusión visceral	45	$38 \pm 3,2^{**}$
306.5. Exploración física	50	$59 \pm 3,2$
306.6. Estudio analítico	51	$58 \pm 3$
306.7. Fondo de ojo	45	$39 \pm 3,1^{**}$
306.8. Electrocardiograma (ECG)	60	$63 \pm 3,2$
306.9. Seguimiento periódico	56	$71 \pm 3$
306.10. Educación sanitaria	69	$85 \pm 2,3$

\*Datos ponderados por gerencias para la Región de Murcia. \*\*Significativamente por debajo del nivel pactado. El cumplimiento de los criterios se da en forma de intervalos de confianza (IC) del 95%.

Figura 1. Gráfico de Pareto: agrupación de las normas técnicas del Servicio de Atención al Paciente con Diabetes de la Región de Murcia según nivel de incumplimiento. 1) Diagnóstico; 2) anamnesis; 3) valoración; 4) repercusión visceral; 5) exploración física; 6) estudio analítico; 7) fondo de ojo; 8) electrocardiograma (ECG); 9) seguimiento; 10) educación sanitaria.



**Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento de las normas técnicas según resultados de buen y mal control metabólico de los pacientes con registro de HbA<sub>1c</sub> (n = 359)**

Normas técnicas	Buen control* HbA <sub>1c</sub> < 7,5%	Mal control** HbA <sub>1c</sub> ≥ 7,5%
306.1. Criterio diagnóstico	100 ± 0	100 ± 0
306.2. Anamnesis	77 ± 5,7	75 ± 6,9
306.3. Valoración	98 ± 1,9	98 ± 2,2
306.4. Repercusión visceral	53 ± 6,8	49 ± 7,9
306.5. Exploración física	75 ± 5,9	66 ± 5,7
306.6. Estudio analítico	92 ± 3,7	91 ± 4,5
306.7. Fondo de ojo	50 ± 6,8	50 ± 7,9
306.8. Electrocardiograma (ECG)	78 ± 5,7	71 ± 7,2
306.9. Seguimiento periódico	80 ± 5,5	77 ± 6,7
306.10. Educación sanitaria	93 ± 3,4	88 ± 5,1

HbA<sub>1c</sub>: hemoglobina glucosilada. \*n = 206; \*\*n = 153.

Para ampliar este análisis, se valoran los resultados en cuanto a las subnormas. Así, en la tabla 4 se presentan las 32 subnormas con sus grados de significación en el análisis bivariante utilizado, donde se observa que sólo 10 ítems alcanzaron valores de  $p < 0,25$ . Posteriormente, esos 10 ítems se introdujeron en los tres modelos de análisis de regresión lineal múltiple, que sólo seleccionaron las variables "Años en programa" y "Medición de la presión arterial" con una  $r^2$  corregida del 7,6%. En definitiva, sólo una subnorma y una variable de ajuste demostraron tener influencia en los valores de HbA<sub>1c</sub>, con coeficiente  $\beta$  positivo en el caso de la primera, y negativo en el de la segunda.

## Discusión

Este estudio evalúa el grado de cumplimiento de las NT de los Servicios de Atención al Diabético en Atención Primaria de la Región de Murcia y su relación con el grado de control metabólico obtenido por el paciente, como resultado final de la atención prestada.

Respecto al primero de los objetivos, puede concluirse que se cumplen aceptablemente los indicadores de proceso pactados en el Contrato de Gestión de las Gerencias; es decir, las puntuaciones alcanzadas por las NT fueron altas, pero inferiores a la media obtenida por otros estudios en nuestro medio<sup>14-16</sup>, si bien aún se está lejos de lo deseable para un servicio de la importancia clínica de éste, ya que, en el análisis de las NT mediante un gráfico de Pareto, cuatro criterios relacionados con la valoración clínica representan el 70% de los defectos de calidad. Su trascendencia, medida en términos de la aparición de complicaciones micro y macrovasculares, exige una mayor impulso en el seguimiento de las intervenciones y exploraciones con clara repercusión en la adopción de medidas tanto terapéuticas como de promoción y educación sanitaria. Así, la escasa documentación de la exploración de

fondo de ojo o de la repercusión visceral en el paciente son elementos básicos para un correcto seguimiento de la evolución del paciente.

Respecto al grado de control metabólico, el parámetro considerado básico e indicador de resultado del paciente diabético es la HbA<sub>1c</sub>. Aunque el servicio prevé, en su NT 5 ("Análisis clínico básico"), que en la HC debe constar, al menos una vez en el último año, un informe de la realización de analítica con HbA<sub>1c</sub>, el porcentaje de registro de esta variable fue sólo del 40%. No obstante, y a pesar de este bajo porcentaje de registro, la muestra no parece estar sesgada, ya que los casos que permanecen tienen la misma distribución para las variables de edad, sexo y años en programa que los no registrados.

No sólo no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de buen y mal control metabólico en el grado de cumplimiento de las NT, sino que el análisis de regresión utilizado indicó que la capacidad global de predicción de los valores de HbA<sub>1c</sub> fue sólo del 7,6%, por lo que se puede concluir que estos valores no dependen directamente del grado de cumplimiento de las NT. Las únicas variables predictivas seleccionadas por los tres modelos utilizados fueron: años en programa y medición de la presión arterial. En cuanto a la primera variable, podría justificarse al tratarse de una enfermedad crónica caracterizada por un empeoramiento progresivo con el paso de los años, y en cuanto a la segunda, la justificación viene dada por el hecho de que el mayor grado de control de la presión arterial pueda estar relacionado con una mayor frecuentación y control secundario de esta afección. Estos datos coinciden con los de otros trabajos<sup>15,17,18</sup>, lo que indica que existen otros factores, fuera de las propias NT, que explicarían las diferencias encontradas entre cada valor individual y la media de los valores de HbA<sub>1c</sub>.

Entre las limitaciones del estudio pueden citarse las correspondientes a la propia fiabilidad de los evaluadores a la hora de determinar la identificación y registro de las actuaciones realizadas por los profesionales. Dicha variabilidad fue contrastada mediante la realización de una prueba piloto previa a la generalización de las mediciones de las NT, lo que permitió identificar y corregir las diferencias de interpretación encontradas en algunas subnormas (6 subnormas, de las 32 subnormas pilotadas, tenían un índice kappa menor de 0,6), a través del mismo entrenamiento y formación que reciben los evaluadores "oficiales" de las gerencias, con lo que se consiguió alcanzar cotas de fiabilidad aceptables en todos los criterios evaluados.

Otra limitación puede ser relativa al registro de los datos por los profesionales, en el sentido de actividades realizadas pero no registradas. Sin embargo, coincidimos con Saturno<sup>19</sup> en que la ausencia de registro debe equipararse a la no realización, por el deficiente seguimiento en la evolución del paciente debido al propio sesgo de recuerdo del profesional y/o cambio de profesional.

Un factor adicional que se debe tener en cuenta es la posibilidad de realizar análisis estratificados para los distintos grupos de riesgo (por tipo de diabetes, por grado de afección visceral), o en función de las variables de tipo socioeconómico, que no han sido contemplados como objetivos de este estudio.

**Tabla 4. Normas técnicas de la Cartera de Servicios 1998 del Servicio de Atención al Paciente Diabético. Valores de p en la regresión lineal simple**

<b>Normas técnicas</b>	<b>Subnormas técnicas</b>	<b>Valor de p</b>
306.1. Criterio diagnóstico	Diagnóstico	Constante
306.2. Anamnesis	Antecedente familiares diabetes	0,876
	Antecedentes personales	0,774
	Hábitos tóxicos	0,862
306.3. Valoración	Edad de inicio de diagnóstico	0,724
	Tipo de diabetes	0,754
	Tratamientos previos	0,777
306.4. Repercusión visceral	Neuropatía	0,682
	Enfermedad microvascular	0,552
	Enfermedad macrovascular	0,651
306.5. Exploración física	Peso y talla de referencia	0,226*
	Medición de presión arterial	0,002**
	Auscultación cardíaca	0,203*
	Pulsos periféricos	0,146*
	Reflejos osteotendinosos	0,221*
	Sensibilidad	0,168*
	Examen de los pies	0,042**
306.6. Estudio analítico	Colesterol y trigliceridos	0,276
	Creatinina	0,301
	Sistemático de Orina	0,728
	Hemoglobina glicosilada	Variable dependiente
306.7. Fondo de ojo	Fondo de ojo realizado/informado	0,465
306.8. Electrocardiograma (ECG)	ECG realizado e informado	0,215*
306.9. Seguimiento periódico	Peso	0,370
	Síntomas de hipoglucemia	0,269
	Glucemias	0,558
	Adherencia al tratamiento	0,334
	Plan terapéutico	0,400
306.10. Educación sanitaria	Consumo de tabaco y alcohol	0,791
	Dieta	0,204*
	Ejercicio físico	0,285
	Información enfermedad/tratamiento/cuidados	0,185*

Criterios seleccionados para la regresión múltiple: \*p < 0,25; \*\*p < 0,05.

Este estudio no entra a valorar la validez facial y de contenido de las NT, que se supone garantizada debido al proceso de elaboración de los criterios, pero pone en duda la validez de criterio de dichas NT, por cuanto no prueba su relación con un mejor resultado. Podría ser justificable que se eludan estas circunstancias en favor de la necesidad de rutinizar el adecuado registro de intervenciones y procesos clínicos en los pacientes, pero resulta obvio que se debe avanzar en la definición de nuevos criterios y normas que evalúen a los centros y profesionales, más por los resultados obtenidos en sus pacientes que por los procesos desarrollados en ellos, estableciendo y consensuando las correspondientes guías de práctica clínica.

En conclusión, los pacientes diabéticos evaluados reciben una calidad asistencial aceptable en términos de indicadores de proceso, que no repercute en la medida deseada en la mejora de su grado de control metabólico. Es conveniente desarrollar intervenciones destinadas a mejorar, sobre todo, los registros de indicadores de resultados ( $HbA_{1c}$ ) y los criterios referentes a la valoración clínica.

### Bibliografía

1. Instituto Nacional de la Salud. Cartera de Servicios de Atención Primaria. 3.<sup>a</sup> ed. Madrid: Instituto Nacional de la Salud, 1999.

2. Segovia C. La cartera de servicios: el valor del producto. Cuad Gest Prof Aten Prim 1999;5:106-14.
3. García L, Minué S. La medida del producto en atención primaria. Cuad Gest Prof Aten Prim 1998;4:191-200.
4. Saturno PJ. Calidad asistencial en atención primaria: métodos de evaluación, técnicas y herramientas para la mejora de la calidad asistencial en atención primaria. Madrid: DuPont Pharma, S.A., 1997.
5. Saturno PJ, Santiago MC, Gomáriz JJ, Díaz JJ, Gómez P, Latín R. Fiabilidad de las Normas Técnica Mínimas del Insalud. Resultados de un estudio en cuatro centros de salud. Rev Calidad Asistencial 1996;11:225-9.
6. Saturno PJ. La formación como estrategia de implantación de programas de mejora de la calidad. Rev Calidad Asistencial 1999;14:35-9.
7. Consejería de Sanidad y Consumo de la Región de Murcia. Atención al paciente diabético. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo, 1996.
8. Contratos de Gestión Clínico-Asistencial 1998 de las Gerencias de AP de Cartagena, Murcia y Lorca. Doc Mimeo.
9. The diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes and development and progression of longterm complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993;329:377-86.
10. Waram SH, Manson SE, Krolewki AS. Glycosylated hemoglobin and risk of retinopathy in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1995;332:1305-6.
11. Wolf SH, Davidson MB, Greenfield S, Bell HS, Ganitas TG, Hagen MD, et al. Controlling blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. An evidence-based policy statement by the American Academy of Family Physicians by the American Diabetes Association. J Fam Pract 2000;48:453-60.
12. Lebovitz HE. Type 2 diabetes: an overview. Clin Chem 1999; 45:1339-45.
13. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para la atención a las personas con diabetes en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.
14. Lara E, Hervás R, González MT, Salas F, Muñoz P, Velasco A. Predicción del grado de control metabólico por las normas técnicas mínimas en el programa de diabetes. Aten Primaria 1997; 19:313-6.
15. Fernández E, Ferré F, Jiménez L, De Dios J. Valoración de los factores relacionados con el control de la glucemia de la diabetes mellitus tipo 2. Aten Primaria 1999;2:39-43.
16. Martín M, Álvarez C, García R, Muñoz R, Jiménez D, López de Luz V. Atención a los pacientes diabéticos en el territorio del INSALUD. Aten Primaria 1995;16(Supl 1):146-50.
17. Díaz JM, García de Celis MJ, Hevia LA, Morales FJ, Vecino JA, Forcada JE. Normas Técnicas mínimas y control metabólico en un Centro de Salud. Medifam 1996;6:345-51.
18. López A, Hidalgo JC, Segovia C, Maín Pérez A, Corral Cuevas L, González ME et al. Control metabólico de la diabetes mellitus en relación con la calidad de las historias clínicas. Aten Primaria 2000;28:670-6.
19. Saturno PJ. Evaluación y mejora de la calidad en servicios de salud: conceptos y métodos. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo de la Región de Murcia, 2000.