

Análisis de la gestión del proceso y de la variabilidad en el manejo de la diabetes mellitus en Galicia

Analysis of the management of the process and of the variability in the handle of the diabetes mellitus in Galicia

M^a Nieves Domínguez González, M^a Estrella López-Pardo Pardo, Alberto Ruano Raviña¹,
M^a Teresa Rey Liste, M^a Montserrat García Sixto

Dirección de Asistencia Sanitaria. Servicio Galego de Saúde. Galicia. España

¹Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Santiago de Compostela. Galicia. España

Resumen

Objetivos: a) establecer una aproximación a la carga de morbilidad y a la gestión del proceso de la diabetes mellitus en Galicia y b) conocer la variabilidad en el manejo de la diabetes mellitus entre áreas de atención primaria.

Material y método: análisis de los indicadores obtenidos de diferentes sistemas de información sanitaria y comparación de los resultados entre las áreas de atención primaria de Galicia.

Resultados: la prevalencia global de diabetes mellitus en Galicia por área de atención primaria oscila entre el 4,7 y el 7%, el grupo de edad de prevalencia más elevada es el de mayores de 64 años, con un rango entre el 16 y el 20,9%. Se han constatado diferencias entre las áreas de atención primaria en lo que respecta a la frecuentación de las consultas de medicina general y pediatría por parte de los pacientes diabéticos, siendo la diferencia entre los valores extremos de 5,16. Existe también variabilidad entre las diferentes áreas en cuanto a las medias de derivaciones por paciente diabético, en el registro de la utilización de la retinografía y de las citas para teleconsultas de Oftalmología, así como en el número de episodios de ingreso y la estancia media hospitalaria de los pacientes diabéticos. Sin embargo, la prescripción de metformina en lo que se refiere a coste por receta y uso de receta electrónica es bastante homogénea entre las distintas áreas sanitarias.

Conclusiones: el análisis de los resultados de este estudio apunta a que podría haber diferencias en la carga de morbilidad y eficiencia del proceso asistencial de la diabetes mellitus en las diferentes áreas de atención primaria de Galicia. Del mismo modo se podría afirmar que no se está respondiendo de igual manera a las necesidades de los pacientes diabéticos en todas las áreas.

Palabras clave: Diabetes mellitus, variabilidad, ingreso hospitalario, estancia media hospitalaria, teleoftalmología, prescripción electrónica

Abstract

Objectives: a) to establish an approximation to the load of morbidity and management of the process of the diabetes mellitus in Galicia and b) to know the variability in the handle of the diabetes mellitus between areas of primary health care.

Material and methods: analysis of the indicators obtained from different sanitary information systems and comparison of the results between the areas of primary care in Galicia.

Results: the global prevalence of diabetes mellitus in Galicia by area of primary care oscillates between the 4,7 and 7%, the group of age with higher prevalence is the one of majors of 64 years, with a rank between the 16 and 20,9%. Differences between the areas of primary care regarding the frecuentation of general medicine and pediatric consultations of the diabetic patients have been found, being the difference between the extreme values of 5,16. Variability between the different areas also exists regarding the averages from derivations by diabetic patient, in the registry of the utilization of the retinography and of the appointments for teleophthalmology, as well as in the number of episodes of entry and the hospital average stay of the diabetic patients. However, the prescription of metformin regarding cost by recipe and use of electronic prescribing is quite homogenous between the different sanitary areas.

Conclusions: the analysis of the results of this study aims to it could have differences in the load of morbidity and efficiency of the assistential process of the diabetes mellitus in the different areas of primary care in Galicia. In the same way it could be possible to assert that it isn't answering of equal way to the needs of the diabetic patients in all the areas.

Key words: Diabetes mellitus, variability, hospital admission, average hospital stay, teleophthalmology, electronic prescribing

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es uno de los principales problemas sanitarios en la actualidad, su elevada prevalencia y la morbilidad asociada la convierten en una de las patologías que mayores recursos consume en los sistemas sanitarios¹. La prevalencia estimada de diabetes en España se sitúa en torno a un 6,5% para la población entre los 30 y los 65 años, oscilando en diversos estudios entre el 6 y el 12%². Según datos procedentes de la Encuesta Nacional de Salud 2006, la prevalencia de la diabetes en Galicia correspondiente a personas \geq 16 años es del 5,4% en mujeres y de 6,6% en hombres³.

Entre los factores de riesgo que se asocian con el desarrollo de diabetes están la edad avanzada, y los cambios en los estilos de vida que favorecen la aparición de patologías como la obesidad^{4,5}. Teniendo en cuenta que la prevalencia aumenta con la edad y que Galicia cuenta con una de las poblaciones más envejecidas de España, la tendencia en los próximos años será creciente y ello conllevará una importante repercusión en el sistema sanitario. La diabetes se asocia con un número superior de hospitalizaciones, mayor tasa de reingresos y aumento de la duración de la estancia hospitalaria con respecto a la población no diabética^{2,6,7}, siendo las complicaciones cardiovasculares las principales responsables del incremento de la morbilidad

Correspondencia: M^a Teresa Rey Liste. Correo electrónico: Teresa.Rey.Liste@sergas.es
Subdirección Xeral de Análise, Avaliación Asistencial e Atención ao Paciente. Dirección de Asistencia Sanitaria. Servicio Galego de Saúde.
Edificio administrativo San Lázaro. C/ San Lázaro s/n. 15703 Santiago de Compostela (A Coruña).

Como citar este artículo: Domínguez González M^a N, López-Pardo Pardo M^a E, Ruano Raviña A, Rey Liste M^a T, García Sixto M^a M.
Análisis de la gestión del proceso y de la variabilidad en el manejo de la diabetes mellitus en Galicia. *Galicia Clin* 2011; 72 (3): 111-119

Recibido: 07/07/2011; Aceptado: 08/07/2011

hospitalaria y del coste en la atención sanitaria de esta patología⁸. Otra complicación de gran importancia es la retinopatía diabética, que está presente casi en el 100% de los diabéticos tipo 1 a los 20 años del diagnóstico de la enfermedad⁶ y aproximadamente en el 60% de los diabéticos tipo 2 a los 15-20 años del diagnóstico^{6,9,10}. La magnitud de las complicaciones agudas y crónicas aumenta con la edad y varía en función del tiempo de evolución de la diabetes, suponiendo una disminución de la calidad de vida y un aumento de la mortalidad prematura. Es necesario por tanto la implicación máxima por parte de las administraciones públicas para diseñar e implantar programas de prevención y control¹.

En cuanto a los costes de la diabetes mellitus, durante los primeros años de evolución de la enfermedad, se consumen los recursos principalmente en atención extrahospitalaria, fármacos y material de autoanálisis. Posteriormente los costes se duplican a expensas del tratamiento intrahospitalario de las complicaciones².

Para conocer si la atención dispensada al paciente diabético es la adecuada, es necesario saber como se gestiona esta patología desde todos los ámbitos asistenciales, fijando como metas principales disminuir las complicaciones inherentes a la enfermedad, eliminar problemas causados por la falta de coordinación entre los niveles asistenciales y garantizar una atención homogénea en todos los centros de atención primaria y hospitales. Todo ello redundará en una mejor calidad de vida de los pacientes y en una mayor eficiencia del sistema sanitario.

Los objetivos de este trabajo son a) establecer una aproximación a la carga de morbilidad y gestión del proceso de la diabetes mellitus en Galicia y b) conocer la variabilidad en el manejo de la diabetes mellitus entre áreas de atención primaria, a través de varios indicadores.

Material y método

Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas han sido:

- Sistemas de gestión de pacientes: Sistema integrado de gestión de atención primaria (SIGAP) y Sistema de información hospitalaria de Galicia (SIHGA)
- Sistemas de información de análisis complejos (SIAC): SIAC ciudadanía (SIAC CID), SIAC de productos farmacéuticos (SIAC PF), SIAC de hospitalización de agudos (SIAC HA) y SIAC de atención primaria (SIAC AP).

Áreas de atención primaria y hospitales considerados

Se consideraron las siete áreas sanitarias de atención primaria de la Comunidad Autónoma de Galicia y sus hospitales de referencia.

A lo largo del estudio se hará referencia a las áreas sanitarias con un número del 1 al 7 y a los hospitales con letras (entre la "A" y la "O").

Indicadores

- Prevalencia de diabetes mellitus en Galicia a través de datos procedentes de los sistemas electrónicos de información sanitaria.
- Frecuentación de las consultas de atención primaria (concertadas y a demanda) por parte de los pacientes diabéticos.
- Media de derivaciones a Oftalmología, Medicina Interna y Endocrinología por paciente diabético registrado en el Sistema integrado de gestión de atención primaria.
- Media de retinografías y teleconsultas de Oftalmología por paciente diabético registrado en el Sistema integrado de gestión de atención primaria.
- Porcentaje de prescripción de fracción de fármaco genérico del principio activo metformina en pacientes con diabetes tipo 2.
- Gasto medio por receta del principio activo metformina en pacientes con diabetes tipo 2.
- Porcentaje de prescripción del principio activo metformina a través de receta electrónica en pacientes con diabetes tipo 2.
- Media de episodios de ingreso de pacientes diabéticos tipo 1 y 2 por diabetes y sus complicaciones.
- Estancias medias (EM) hospitalarias de pacientes diabéticos tipo 1 y 2 ingresados por diabetes y sus complicaciones, de distintas áreas de atención primaria de Galicia.

Período de estudio y análisis de datos

Con el fin de conocer la prevalencia de diabetes mellitus y sus subtipos, se dividió el número de pacientes diabéticos por área de atención primaria en julio de 2010 entre la población correspondiente a cada una de esas áreas en ese momento.

La frecuentación de las consultas de atención primaria por parte de los pacientes diabéticos se halló dividiendo el número de citas efectivas (a demanda y concertadas) para las consultas de medicina de familia y pediatría desde enero de 2009 hasta julio de 2010 (no se han podido explotar los datos del año 2008), entre el número de pacientes diabéticos registrados con Código de Identificación Personal (CIP) en julio de 2010.

La media de derivaciones a consultas de Oftalmología, Medicina Interna y Endocrinología por paciente diabético (tipo 1 y 2), se calculó dividiendo el número de citas efectivas para una derivación a estas especialidades registradas en la historia clínica electrónica durante los años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio), entre el total de pacientes diabéticos con CIP de ambos tipos, registrados en SIGAP en julio de 2010.

La media de retinografías y teleconsultas de Oftalmología por paciente diabético (tipo 1 y 2), se calculó dividiendo el número de citas efectivas para una retinografía / teleconsulta

de Oftalmología registradas en la historia clínica electrónica durante los años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio), entre el total de pacientes diabéticos de ambos tipos con CIP registrados en SIGAP en julio de 2010.

El porcentaje de prescripción de genéricos del principio activo metformina se calculó dividiendo el número de especialidades farmacéuticas genéricas prescritas del principio activo metformina a pacientes con diabetes mellitus tipo 2, entre el número de prescripciones totales del principio activo metformina a pacientes con este tipo de diabetes. La información corresponde a los años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio).

El gasto medio por receta del principio activo metformina se calculó dividiendo el gasto total de de las recetas emitidas con principio activo metformina a pacientes diabéticos tipo 2, entre el número total de recetas con este principio activo prescrito a dichos pacientes. La información corresponde a los años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio).

El porcentaje de prescripción del principio activo metformina a través de receta electrónica en pacientes con diabetes tipo 2, se calculó dividiendo el número total de prescripciones electrónicas de este principio activo a pacientes con diabetes mellitus tipo 2, entre el número de prescripciones totales de metformina a pacientes con este tipo de diabetes. La información corresponde a los años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio).

Para conocer el número de episodios de ingreso por diabetes (y sus complicaciones), se han considerado los ingresos registrados entre el 1 de enero de 2008 y el 30 de junio de 2009. El total de los episodios de cada área de atención primaria se obtuvo sumando aquellos habidos en los hospitales de referencia de cada área, por tipo de diabetes.

Para conocer el número de estancias hospitalarias correspondientes a ingresos de pacientes diabéticos por diabetes y sus complicaciones, se han considerado las registradas entre enero de 2008 y junio de 2009 en cada hospital. El análisis de las estancias no se ha hecho por área de atención primaria sino por hospital, agrupándolos en función de su tamaño (grandes, medianos y pequeños). Para cada resultado se excluyeron los hospitales que tuviesen un bajo número de episodios de ingreso (<10), porque las estimaciones serían inestables.

El número medio de episodios de ingreso de cada área se calculó dividiendo el número total de episodios del área en el período comprendido entre enero de 2008 y junio de 2009, entre el número de diabéticos de cada tipo en cada área (obtenidos en julio de 2010).

Para favorecer la comparabilidad entre áreas, los resultados sobre episodios de ingreso por complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus 1 y 2 desagregados por tipo de complicación, se presentan para los grupos de edad con mayor número de episodios.

La estancia media hospitalaria se obtuvo dividiendo el número total de estancias de cada hospital entre el número de episodios de ingreso por diabetes (tipo 1 o 2) en dicho hospital (período enero de 2008 a junio de 2009).

Se tuvieron en cuenta las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus. Entre las complicaciones agudas se consideraron la cetoacidosis diabética y el coma hiperosmolar; se consideraron complicaciones crónicas las manifestaciones renales, oftalmológicas, neurológicas, circulatorias (circulación periférica) y otras manifestaciones inespecíficas.

Presentación de resultados

Para realizar los gráficos se ha empleado la hoja de cálculo *Excel*. El número medio, mediana y percentiles de hospitalización se ha calculado mediante el programa SPSS 17.0. Las escalas de presentación de episodios por diabético pueden ir en tanto por 100 o en tanto por 1.000 en función de la mayor o menor frecuencia de episodios de ingreso para cada tipo de diabetes.

Resultados

A continuación se detallan los resultados observados para las diferentes áreas de atención primaria durante el período a estudio

Prevalencia de diabetes mellitus en Galicia

La prevalencia global de diabetes mellitus en Galicia por área de atención primaria oscila entre el 4,7 y el 7%. El grupo de edad de prevalencia más elevada es el de mayores de 64 años, con un rango entre el 16 y el 20,9%. El rango de prevalencia para la diabetes tipo 1 oscila entre el 3,8 y el 6,5 por mil, mientras que para la diabetes tipo 2 se mueve entre el 4,2 y el 6,4%. La prevalencia de diabetes 1 y 2 por grupo de edad y área de atención primaria se puede observar en las tablas 1 y 2 respectivamente.

Frecuentación

La frecuentación de las consultas de atención primaria durante el período estudiado osciló entre 9,20 en el área 3 y 14,36 en el área 7, siendo por tanto la diferencia de 5,16 (tabla 3).

Derivaciones a Oftalmología, Medicina Interna y Endocrinología

En el caso de los diabéticos tipo 1, el mayor número de citas efectivas registradas para una consulta desde atención primaria a los servicios analizados corresponde al servicio de Oftalmología, esta tendencia se mantiene en todas las áreas.

Los valores medios más altos para los tres servicios (Oftalmología, Medicina Interna y Endocrinología), corresponden a las áreas 6, 5 y 1 respectivamente. El área 7 es la que registra unos valores medios más bajos en lo que respecta a las derivaciones a Oftalmología y a Medicina Interna, el área

Tabla 1. Prevalencia de diabetes tipo 1 en Galicia (en tanto por mil). Distribución por grupo de edad y área de atención primaria

	global	15 - 64 años	> 64 años
Área 1	4,0	2,4	11,0
Área 2	6,5	4,1	15,9
Área 3	4,6	2,9	12,4
Área 4	5,2	3,1	11,4
Área 5	6,4	3,4	14,3
Área 6	4,4	2,9	11,4
Área 7	3,8	2,6	10,6
Total	4,7	2,9	12,1

Tabla 2. Prevalencia de diabetes tipo 2 en Galicia (en tanto por cien). Distribución por grupo de edad y área de atención primaria

	global	15 - 64 años	> 64 años
Área 1	4,3	1,8	14,8
Área 2	6,4	2,7	19,3
Área 3	4,2	1,7	14,7
Área 4	5,7	2,2	15,2
Área 5	5,5	2,0	14,7
Área 6	4,3	1,8	15,4
Área 7	4,2	1,8	16,2
Total	4,7	1,9	15,5

Tabla 3. Frecuentación de las consultas de atención primaria (médico de familia y/o pediatra) por parte de pacientes diabéticos (desde enero de 2009 hasta julio de 2010)

	Nº de citas efectivas para una consulta de medicina de familia y/o pediatría	Nº de pacientes diabéticos con CIP registrados (julio/2010)	Frecuentación
Área 1	270.259	25.734	10,50
Área 2	158.252	13.631	11,61
Área 3	167.486	18.206	9,20
Área 4	210.814	21.049	10,02
Área 5	222.093	20.025	11,09
Área 6	176.493	17.970	9,82
Área 7	383.200	26.693	14,36
Total	1.588.597	143.308	11,09

3 registra los valores más bajos de derivaciones a Endocrinología (tabla 4).

Para los diabéticos tipo 2, el mayor número de citas efectivas registradas para una consulta desde atención primaria a los servicios analizados globalmente y por área, también corresponde al servicio de Oftalmología.

En cuanto a la media de citas efectivas por paciente, es muy baja en todos los casos. Las cifras más elevadas para Oftalmología, Medicina Interna y Endocrinología corresponden a las áreas 6, 5 y 2 respectivamente, y las más bajas a la 7 (Oftalmología y Medicina Interna) y a la 3 (Endocrinología) (tabla 5).

Retinografías y teleconsultas de Oftalmología

En el período estudiado se registraron casi el doble de citas de pacientes diabéticos para una retinografía que para una consulta de teleoftalmología. Con respecto a las retinografías el área que registró el valor medio más alto fue la 5 y el más bajo la 6. En cuanto a las citas para teleconsulta de Oftalmología, el valor medio más alto se registró en el área 5 y el inferior en las áreas 6 y 7 (tabla 6).

Porcentaje de prescripción de genéricos del principio activo metformina en pacientes con diabetes tipo 2

La variabilidad en la prescripción de la fracción de genérico de este principio activo ha aumentado con el tiempo, constatándose casi 20 puntos de diferencia en el año 2010 entre las áreas con mayor y menor porcentaje (1 y 3 respectivamente) (figura 1).

Gasto medio por receta de metformina por áreas sanitarias en diabéticos tipo 2

A lo largo de los últimos 3 años ha descendido el gasto medio por receta de metformina ligeramente, aunque ha aumentado un poco la variabilidad entre áreas sanitarias. Existía una diferencia de 9 céntimos en 2010 entre las áreas con mayor y menor gasto medio por receta (figura 2).

Porcentaje de prescripción de metformina a través de receta electrónica

En lo que respecta al porcentaje de prescripciones electrónicas de metformina, se puede apreciar que ha habido un aumento en dicha prescripción y que la variabilidad ha disminuido, siendo la prescripción electrónica elevada y relativamente homogénea entre áreas sanitarias (figura 3).

Episodios de ingreso por diabetes tipo 1 y 2 y sus complicaciones

En Galicia había 145.292 diabéticos registrados (con y sin CIP) en julio de 2010, de los que 13.102 (9,0%) eran tipo 1 y 132.190 (91,0%) tipo 2. Entre enero de 2008 y junio de 2009 hubo un total de 2.512 episodios de hospitalización, de los que 600 correspondían a diabéticos tipo 1 (23,9%) y 1.912 a diabéticos tipo 2 (76,1%).

La media de episodios de ingreso es de 4,5 por cada 100 diabéticos tipo 1. La mediana es la misma. El percentil 75 se sitúa en 5,9 casos por cada 100. La variabilidad en el número de episodios

Tabla 4. Derivaciones desde atención primaria a Oftalmología (O), Medicina Interna (MI) y Endocrinología (E) registradas en pacientes diabéticos tipo 1. Años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio)

	Nº de citas efectivas registradas			Nº de pacientes diabéticos tipo 1 con CIP registrados (julio/2010)	Media de citas efectivas por paciente		
	O	MI	E		O	MI	E
Área 1	928	121	549	2.228	0,417	0,054	0,246
Área 2	498	30	270	1.269	0,392	0,024	0,213
Área 3	634	53	179	1.794	0,353	0,030	0,100
Área 4	839	97	228	1.797	0,467	0,054	0,127
Área 5	933	200	446	2.125	0,439	0,094	0,210
Área 6	868	78	281	1.629	0,533	0,048	0,172
Área 7	668	32	300	2.209	0,302	0,014	0,136
Total	5.368	611	2.253	13.051	0,411	0,047	0,173

Tabla 5. Derivaciones desde atención primaria a Oftalmología (O), Medicina Interna (MI) y Endocrinología (E) registradas en pacientes diabéticos tipo 2. Años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio)

	Nº de citas efectivas registradas			Nº de pacientes diabéticos tipo 2 con CIP registrados (julio/2010)	Media de citas efectivas por paciente		
	O	MI	E		O	MI	E
Área 1	9.210	1.167	1.624	23.506	0,392	0,050	0,069
Área 2	4.623	333	899	12.362	0,374	0,027	0,073
Área 3	6.421	495	782	16.412	0,391	0,030	0,048
Área 4	8.167	871	1.130	19.252	0,424	0,045	0,059
Área 5	8.003	1.449	1.179	17.900	0,447	0,081	0,066
Área 6	9.729	836	887	16.341	0,595	0,051	0,054
Área 7	8.564	420	1.442	24.484	0,350	0,017	0,059
Total	54.717	5.571	7.943	130.257	0,420	0,043	0,061

Tabla 6. Retinografías y teleconsultas de Oftalmología registradas en pacientes diabéticos. Años 2008, 2009 y 2010 (hasta julio)

	Nº de citas efectivas para retinografía	Nº de citas efectivas para teleconsulta de Oftalmología	Nº de pacientes diabéticos con CIP registrados (julio/2010)	Media de retinografías por paciente diabético	Media de teleconsultas de Oftalmología
Área 1	984	466	25.734	0,038	0,018
Área 2	688	179	13.631	0,050	0,013
Área 3	461	571	18.206	0,025	0,031
Área 4	594	113	21.049	0,028	0,005
Área 5	1.163	763	20.025	0,058	0,038
Área 6	38	25	17.970	0,002	0,001
Área 7	186	27	26.693	0,007	0,001
Total	4.114	2.144	143.308	0,029	0,015

Figura 1. Porcentaje de prescripción de genéricos del principio activo metformina en pacientes con diabetes tipo 2. Distribución por área de atención primaria

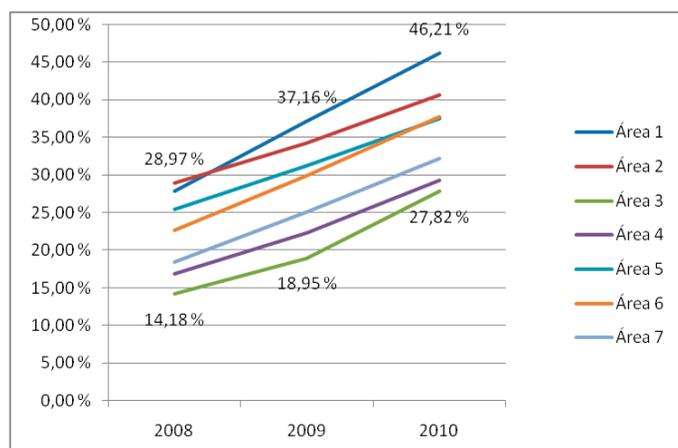


Figura 2. Gasto medio por receta de metformina en diabéticos tipo 2. Distribución por área de atención primaria

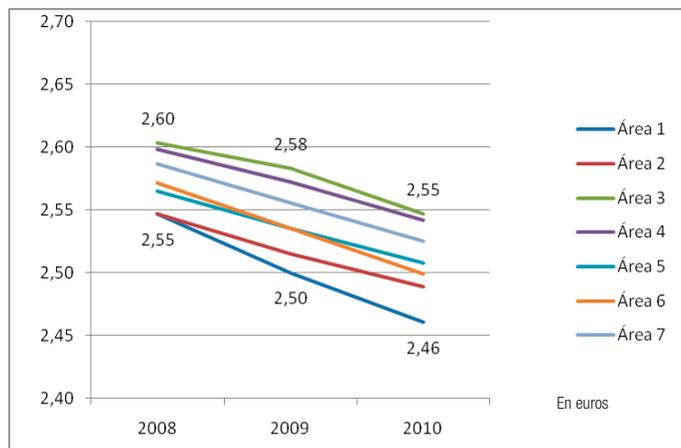
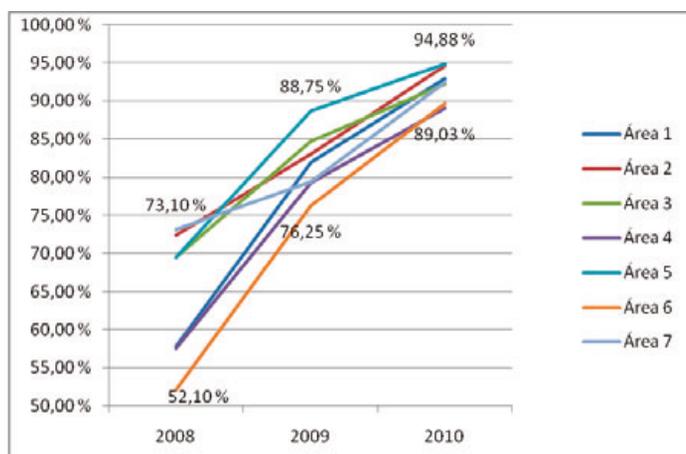


Figura 3. Porcentaje de prescripción de metformina a pacientes diabéticos tipo 2 a través de receta electrónica. Distribución por área de atención primaria



de ingreso por diabético es relativamente elevada, oscilando por área de atención primaria entre 2,6 y 6,2 por cada 100 diabéticos tipo 1.

El número medio de episodios de ingreso de los pacientes diabéticos tipo 2 es de 13 por cada 1.000 diabéticos de este tipo y la mediana es de 12,6. El percentil 75 se sitúa en 16,5 episodios por 1.000 diabéticos. El rango de episodios de ingreso oscila entre 6,2 y 19,5 por cada 1.000.

El número medio de episodios de ingreso debidos a cetoacidosis diabética por cada 100 diabéticos tipo 1 entre 15 y 64 años, no presenta grandes diferencias entre áreas, oscilando entre 4 y 7 episodios en las áreas 2 y 1 respectivamente. En cuanto al valor medio de episodios de ingreso cuyo motivo es el coma hiperosmolar en pacientes mayores de 64 años por cada 1.000 diabéticos tipo 2, es muy homogéneo, ya que el rango oscila entre 2 (área 4) y 4 (área 3).

Si se tienen en cuenta únicamente las complicaciones crónicas en el grupo de pacientes diabéticos entre 15 y 64 años, se determinó que para los diagnosticados de diabetes tipo 1 no existe una gran variabilidad entre las áreas de atención primaria en cuanto al número medio de episodios, oscilando el rango entre 0,25 (área 5) y 2,25 (área 4) casos por cada 100 diabéticos tipo 1.

El análisis de la variabilidad de los episodios de pacientes diabéticos tipo 2 entre 15 y 64 años, permitió poner de manifiesto unas diferencias entre áreas mayores que en los diabéticos tipo 1. El rango de complicaciones crónicas oscila entre 5,4 y 12,9 casos por cada 1.000 diabéticos tipo 2 en las áreas 2 y 4. Si se hace este análisis en el grupo etario de mayores de 64 años, la variabilidad observada entre áreas es menor.

Estancias medias hospitalarias de diabéticos 1 y 2 por tipo de hospital

Desde enero de 2008 hasta junio de 2009 se produjeron un total de 28.435 estancias en los hospitales de referencia de las áreas de atención primaria de Galicia, por diabetes tipo 1 y 2. De ellas, 24.182 se debían a diabetes tipo 2 (85%) y el 15% restante a diabéticos tipo 1. La estancia media de un diabético tipo 1 era de 7,5 días frente a 13 días para un diabético tipo 2.

En la figura 4 se puede observar que la estancia media de diabéticos 1 es muy homogénea en hospitales grandes, mientras que existe una gran heterogeneidad en la estancia en los hospitales medianos, esta última estancia oscila entre los 4 días del hospital H y los 9,5 días del D. Sólo se incluyen 3 hospitales pequeños, en los que aunque hay heterogeneidad, presentan un número muy limitado de episodios de ingreso durante el período a estudio.

En la figura 5 se presentan las estancias medias para todos los diabéticos tipo 2 por tipo de hospital. Puede observarse que

Figura 4. Estancia media (en días) de pacientes diabéticos tipo 1. Distribución por tipo de hospital

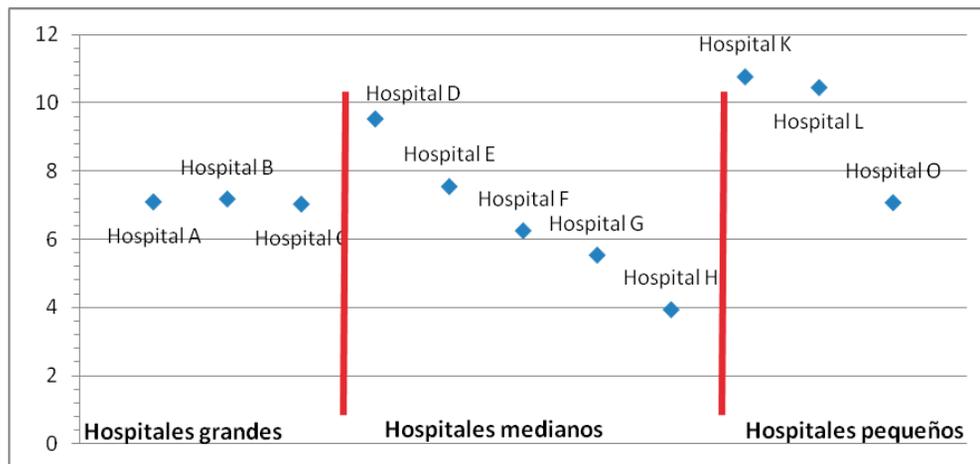
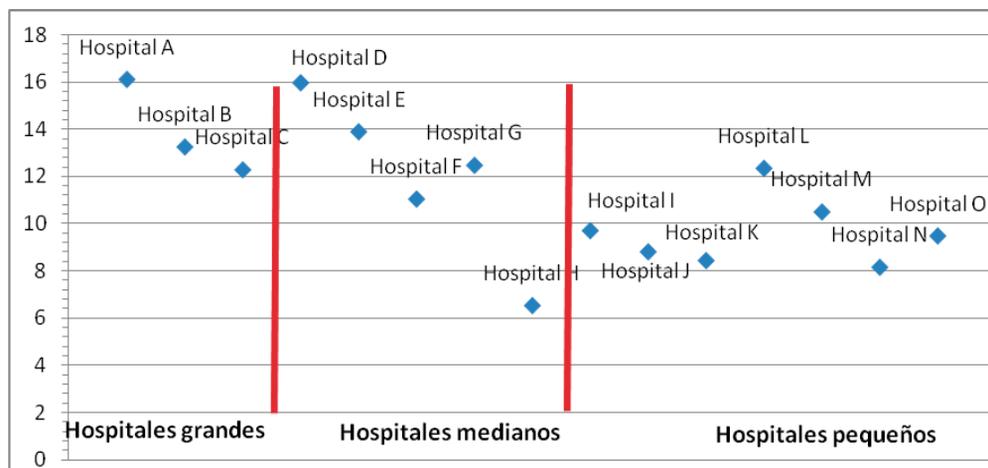


Figura 5. Estancia media (en días) de pacientes diabéticos tipo 2. Distribución por tipo de hospital



en los hospitales grandes la estancia varía entre 12 y 16 días, esta variabilidad es algo mayor para los hospitales medianos, donde oscila entre 6,5 días para el H y 16 para el D. Para los hospitales pequeños la EM es menor que para el resto y aunque sigue habiendo variabilidad, ésta es menor que en los otros tipos de hospital, oscilando la EM entre 8 y 12 días.

Discusión

La diabetes mellitus constituye uno de los principales problemas sanitarios de nuestro tiempo, por su magnitud e incremento previsible en los próximos años. El conocimiento de su prevalencia real en España es una herramienta fundamental para la planificación de los recursos sanitarios necesarios para mejorar la atención al paciente diabético. En nuestro país se han realizado en este sentido diversos estudios, unos que determinan la prevalencia conocida y otros que tienen en cuenta la prevalencia global (conocida y desconocida), cifrándola estos últimos entre un 6% y un 10%, no obstante es preciso considerar que el cambio de criterio en el punto de corte ha dejado desactualizados estos porcentajes.

Recientemente se han publicado los resultados preliminares del Estudio Di@bet, proyecto que forma parte de la Estrategia Nacional sobre la Diabetes, que tiene entre sus objetivos conocer la cifra actual de personas mayores de 18 años con diabetes mellitus tipo 2. Estos resultados sitúan la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en España en el 12% (8,1% conocida y 3,9% desconocida), porcentaje superior a los datos publicados hasta el momento¹.

La prevalencia global registrada en Galicia aporta cifras inferiores al 8,1% (diabetes conocida) presentado en el estudio Di@bet, a pesar de que la población gallega es una de las más envejecidas de España y la edad avanzada es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar la enfermedad. Esta diferencia podría deberse, en parte, a que en nuestro estudio sólo se ha tenido en cuenta el registro en la historia clínica electrónica (IANUS). En cuanto a las diferencias registradas por área de atención primaria y grupos de edad, tanto en la diabetes 1 como en la 2 la prevalencia es superior en el grupo de mayores de 64 años en todas las áreas, siendo el área 2 la que presenta los mayores valores, circunstancia que pudiera

deberse a que en esta área se hubiese realizado un cribado oportunista en personas de riesgo (lo que supondría que en las restantes la prevalencia estuviese infraestimada), a la posible presencia de más factores de riesgo que predispusieran al desarrollo de la diabetes (obesidad, sedentarismo, etc) o a la mayor utilización de la historia clínica electrónica para el registro. La frecuentación es un indicador que nos permite aproximarnos al grado de utilización general de los servicios sanitarios por parte de la población, al establecer un promedio del número total de visitas que cada ciudadano efectúa a las consultas de los profesionales de atención primaria, a lo largo de un período de tiempo. Existe un uso variable entre las áreas de atención primaria en lo que respecta a las consultas de Medicina general y Pediatría por parte de los pacientes diabéticos, pero es necesario tener en cuenta que en los aplicativos informáticos no se registra el motivo de consulta, por lo que se contabilizaron todas las visitas efectuadas, relacionadas o no con el proceso de diabetes.

La medición de las peticiones de interconsulta por paciente desde atención primaria a los servicios de Oftalmología, Medicina Interna y Endocrinología como aproximación indirecta de la derivación, tanto en la diabetes tipo 1 como en la 2, revela que los valores absolutos más elevados corresponden a Oftalmología, como es de esperar, ya que las últimas guías de práctica clínica sobre el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 elaboradas en España^{4,5}, recomiendan una evaluación del fondo de ojo en el momento del diagnóstico y posteriormente controles anuales, bianuales o cada tres años establecidos de forma individualizada para cada paciente. Los rangos de los valores medios para la diabetes tipo 1 (rango: 0,302 - 0,533) y para la tipo 2 (rango: 0,350 - 0,595) son bastante similares y sin embargo, la variabilidad por áreas es evidente.

Para la realización de interconsultas a los servicios de Medicina Interna o Endocrinología, no existen criterios tan claros, excepto para los diabéticos tipo 1, que es preciso derivarlos a Endocrinología en el momento del diagnóstico y / o si hay dudas en la clasificación⁵. Las derivaciones a Endocrinología dejan patente la aplicación del protocolo en pacientes diabéticos tipo 1 en todas las áreas (rango: 0,100 - 0,246) ya que presentan cifras superiores a la media observada en pacientes tipo 2 (rango: 0,048 - 0,073). Las interconsultas a Medicina Interna son inferiores a las realizadas por las especialidades anteriores, tanto para la diabetes 1 (rango: 0,014 - 0,094) como para la diabetes 2 (rango: 0,017 - 0,081) y sus medias oscilan en un margen similar. La diferencia de valores hallados por áreas puede depender del grado de formación y capacitación de los diferentes equipos, de los medios disponibles en cada centro y de la existencia de protocolos conjuntos de todos los niveles asistenciales. Si bien, su interpretación debe tener en cuenta la diferente estructura de las especialidades

de los hospitales de referencia de atención primaria. Al igual que ocurre con la frecuentación, para extraer conclusiones de adecuación en las interconsultas, los sistemas de información deberían permitir analizar si el motivo de la derivación está relacionado con la patología investigada.

Una buena parte del éxito en la gestión de los pacientes crónicos recae en el uso apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de la información¹². Las nuevas tecnologías brindan novedosas posibilidades para el manejo clínico de la diabetes, evitando en muchos casos el desplazamiento del paciente desde su centro de salud. La teleoftalmología es un claro ejemplo y según los expertos internacionales una de las claves para la prevención de la ceguera⁶.

El uso de la teleoftalmología fue muy variable durante los años 2008, 2009 y primer semestre de 2010, ya que se ha objetivado una gran heterogeneidad entre áreas sanitarias en la utilización de la retinografía y en las citas para teleconsultas de Oftalmología en pacientes diabéticos. El área 6, con valores más altos en el número medio de interconsultas a Oftalmología, es la que tiene una media más baja de retinografías y de teleconsultas de Oftalmología por paciente. Por otro lado, el área con valores medios de derivación más bajos (área 7), presenta una de las medias menos elevadas de retinografías y la menor junto con el área 6 de teleconsultas, lo cual indica que hay un margen de mejora importante en este ámbito.

La selección del principio activo metformina, nos permitió evaluar el uso racional de uno de los antidiabéticos orales de más amplio uso en la diabetes tipo 2. En lo que respecta a la prescripción de especialidades farmacéuticas genéricas de este principio activo, la prescripción electrónica y el gasto por receta, los tres parámetros han mejorado durante el período de estudio en todas las áreas de atención primaria, aunque la variabilidad en la prescripción de genéricos es importante. Esta mejoría puede deberse a diversas actividades promovidas por la Administración sanitaria, entre las que destacan: a) la inclusión de la metformina en una campaña de consumo de genéricos dirigida al personal médico de todos los niveles asistenciales, b) la realización de una campaña informativa y de sensibilización dirigida a la población general a través de los medios de comunicación, sobre el consumo de genéricos, c) las reuniones con grupos de profesionales implicados en el control del gasto farmacéutico y d) los acuerdos de gestión firmados con el compromiso de los profesionales en la implementación de buenas prácticas del uso de los medicamentos. Las diferencias en la carga de morbilidad por áreas son menores que para otros parámetros. En general, se observa que tanto el número medio de episodios de ingreso como la estancia media hospitalaria en diabéticos tipo 1 y 2 son ligeramente

heterogéneos entre áreas sanitarias. Podría pensarse que en las áreas con mayor número de diabéticos habría más episodios de ingreso debido a que hay más posibilidad de descompensación, pero esto no es siempre así ya que contrariamente a lo esperado, en el área donde la prevalencia es mayor (área 2), el número de episodios de ingreso es uno de los más bajos y la estancia media en el hospital de referencia del área (D) es la más prolongada con relación a los de su categoría, de lo que podría deducirse que, aunque estos pacientes pudieran ser más graves que los de otras áreas, sufrirían menos complicaciones y por tanto, estarían mejor controlados.

El análisis desagregado por tipo de complicación de la diabetes mellitus, pone de manifiesto que existe bastante homogeneidad entre áreas en cuanto a los episodios de ingreso por complicaciones agudas (cetoacidosis diabética y coma hiperosmolar) de los pacientes diabéticos tipo 1 y 2. Con respecto a los episodios de ingreso por complicaciones crónicas, no existen grandes diferencias entre las áreas de atención primaria en la diabetes tipo 1, pero sí en la diabetes tipo 2. A la hora de extraer conclusiones sobre la efectividad de los cuidados, deberíamos tener en cuenta que se trata de un estudio transversal que no permite evaluar el impacto de los procesos de autocuidado y cuidados médicos y de enfermería, las condiciones de vida, el seguimiento adecuado y el cumplimiento terapéutico por parte del paciente. Las diferencias encontradas sólo pueden constituir una aproximación a la detección de posibles ámbitos de mejora en el manejo clínico de la enfermedad en determinadas áreas.

Conviene señalar que una limitación de este estudio podría ser el desfase existente entre los períodos de obtención de los datos de atención primaria y especializada, si bien estimamos que apenas ha influido en los resultados obtenidos.

Entre los aspectos de este trabajo que suponen un valor añadido destaca el estudio del universo de pacientes y no de una muestra, hecho que minimiza los sesgos y por tanto incrementa la fiabilidad, y que la expresión de los resultados por tipo de diabético en un área permite estandarizar la información y por tanto hacerla comparable.

A la vista de lo expuesto se puede concluir:

El análisis de los resultados de este estudio apunta a que a pesar de que pudiera haber variabilidad en el registro es posible que realmente haya diferencias en la carga de morbilidad entre las áreas de atención primaria. Para realizar un análisis fiable del estado de salud, es necesario mejorar la cobertura de la codificación del proceso de la diabetes mellitus y normalizar su registro en la historia clínica.

En cuanto a la posible variabilidad en la eficiencia del proceso asistencial de la diabetes mellitus en las diferentes áreas de atención primaria de Galicia, es necesario incidir en diversos aspectos para intentar minimizarla, entre los que sobresalen la

prescripción farmacéutica, la estancia media y la adecuación, ésta última en términos de diseño de protocolos de actuación conjunta entre niveles asistenciales, potenciación del papel de la enfermería en el seguimiento y la extensión de la telemedicina. Es necesario orientar la historia clínica a la gestión del proceso integral y favorecer el registro de actividades relevantes (preventivas, parámetros de control y seguimiento), que faciliten el intercambio efectivo de información entre profesionales y niveles de atención. La monitorización del proceso se apoyará en la aplicación de metodologías de clasificación de pacientes y organización de los datos clínicos, para elaborar indicadores que sustenten la toma de decisiones de los responsables de las unidades clínicas y directivos. Sólo con el apoyo de sistemas de información orientados a la evaluación del proceso asistencial y a la toma de decisiones podremos abordar el reto de implantar nuevas formas de organizar la atención en pacientes crónicos.

Contribuciones de autoría: Todos los autores han participado por igual en la totalidad de las fases de elaboración de este trabajo, desde su concepción y diseño hasta la aprobación de la versión final.

Financiación: Sin financiación.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Agradecimientos: Los autores queremos expresar nuestro agradecimiento a la Dra. Ángela Luz García Caero, por la revisión crítica que ha hecho a una versión previa de este manuscrito.

Bibliografía

- Ruiz Ramos M, Escolar Pujolar A, Mayoral Sánchez E, Corral San Laureano F, Fernández Fernández, I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gac Sanit.* 2006; 20 (Supl 1): 15-24.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud; 2007.
- Sistema Nacional de Salud de España 2010 [monografía en Internet]. Madrid. Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto de Información Sanitaria. Disponible en: <http://www.msps.es/organizacion/sns/libroSNS.htm>.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2006/08.
- Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (redGDPS), Elsevier España, S.L. Práctica clínica en la DM2. Análisis crítico de las evidencias por la redGDPS. Barcelona: redGDPS; 2010.
- Diabetes UK. Diabetes in the UK 2010: key statistics on diabetes. United Kingdom: Diabetes UK; 2010.
- Department of Health. National Service Framework for diabetes: Standards. London: Department of Health. National Health Service; 2002.
- Olveira-Fuster G., Olvera-Márquez P, Carral-Sanlaureano F, González-Romero S, Aguilar-Diosdado M, Soriguer-Escofet F. Excess hospitalizations, hospital days and inpatient costs among people with diabetes in Andalusia (Spain). *Diabetes Care.* 2004; 27: 1904-9.
- Teruel Maicas C, Fernández-Real JM, Ricart W, Valent Ferrer R, Vallés Prats M. Prevalencia de la retinopatía diabética en la población de diabéticos diagnosticados en las comarcas de Gerona. Estudio de los factores asociados. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2005; 80: 85-91.
- Santos Bueso E, Fernández-Vigo J, Fernández Pérez C, Macarro Merino A, Fernández Perianes J. Prevalencia de retinopatía diabética en la Comunidad Autónoma de Extremadura 1997-2001 (Proyecto Extremadura para prevención de la ceguera). *Arch Soc Esp Oftalmol* 2005; 80: 187-94.
- Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III, Sociedad Española de Diabetes, Federación Española de Diabetes. Prevalencia de la Diabetes en España: estudio Diabet.es. Dossier de prensa. 2010.
- Ollero M et al. Documento de consenso Atención al Paciente con Enfermedades Crónicas. Madrid: Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), Barcelona: Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC); 2011.