



Original

Apego a la guía de práctica clínica para la detección oportuna de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria

Osvaldo García Torres*, Amelia Heidi López Pérez, Rafael Ramírez Palma, Andrea Socorro Álvarez Villaseñor

Clínica de Medicina Familiar. Hospital General de Zona + Medicina Familiar No. 1 IMSS. La Paz, Baja California Sur, México.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de febrero de 2018

Aceptado el 30 de marzo de 2018

On-line el 27 de septiembre de 2018

Palabras clave:

Apego

Enfermedad renal crónica

Diabetes mellitus 2

R E S U M E N

Introducción. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la principal causa de enfermedad renal crónica (ERC). Los pacientes diabéticos pueden presentar función renal disminuida o una ERC en evolución. Es importante implementar las guías de práctica clínica (GPC) para mejorar la calidad de la práctica médica.

Objetivos. Identificar el apego de la GPC para la detección oportuna de ERC en pacientes con DM2 en la atención primaria.

Material y métodos. Estudio observacional de 90 expedientes de pacientes con DM2. Se determinó apego a la GPC de al menos 80 %, se evaluaron variables demográficas y la tasa de filtrado glomerular (TFG). Se utilizó Chi cuadrada de Pearson y Kruskal-Wallis.

Resultados. Edad 60,27 (DE 11,74), 62,2 % sexo femenino. El apego a la GPC fue de 61,2 %. Se encontró sobrepeso y obesidad grado I de manera similar (27,8 % apego y no apego). Se analizó la TFG: el mayor porcentaje de pacientes se encontraron en etapa I. Cabe mencionar que en un 33 % no se realizó el cálculo de filtrado glomerular.

Conclusiones. El grado de apego a la GPC para la detección oportuna de ERC en pacientes con DM2 es menor a lo esperado. Existe un descontrol de los niveles de glucosa al igual que en aquellos que no hay apego a la GPC.

© 2018 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Publicado por Ergon Creación, S.A.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: osvaldo.garcia@prodigy.net.mx (O. García Torres).

<http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2018.024>

2254-5506 / © 2018 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

Attachment to the clinical practice guideline for the pertinent detection of chronic kidney disease in type 2 diabetes mellitus patients in primary care

A B S T R A C T

Keywords

Attachment
Chronic kidney disease
Type 2 diabetes mellitus

Background. DM2 is the main cause of chronic kidney disease (CKD). Diabetic patients may have decreased renal function or an evolving ER. It is important to implement CPGs to improve the quality of medical practice.

Objectives. To identify the attachment of the CPG for the timely detection of CKD in patients with DM2 in primary care.

Material and methods. Observational study of 90 records of patients with DM2. We determined adherence to the CPG $\geq 80\%$, demographic variables and GFR were evaluated. Chi square from Pearson and Kruskal-Wallis was used.

Results. Age 60.27 ± 11.74 , 62.2% female. The adherence to the CPG was 61.2%. In relation to BMI, overweight and Obesity grade I were found in a similar way (27.8% attachment and non-attachment). The GFR was analyzed, the highest percentages of patients were found in stage I. It should be mentioned that in 33% the calculation was not performed of glomerular filtration.

Conclusions. The degree of attachment to the CPG for the timely detection of CKD in patients with DM2 is lower than expected. There is a lack of control of glucose levels as well as in those with no adherence to CPG.

© 2018 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.
Published by Ergon Creación, S.A.

En México, la Norma Oficial Mexicana y las Guías de Práctica Clínica (GPC) de la Secretaría de Salud definen a la diabetes mellitus como un conjunto de trastornos metabólicos que afecta a diferentes órganos y tejidos. Es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como epidemia mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030¹⁻⁴.

Este padecimiento causa diversas complicaciones: con frecuencia daña los ojos, los riñones, los nervios y los vasos sanguíneos. Sus complicaciones agudas (hipoglucemia, cetoacidosis, coma hiperosmolar no cetósico) son consecuencia del control inadecuado de la enfermedad, mientras sus complicaciones crónicas (cardiovasculares, nefropatías, retinopatías, neuropatías y daños microvasculares) se deben al progreso de la enfermedad⁵.

El riesgo de aparición de insuficiencia renal (IR) se multiplica por 25 en el diabético con respecto a la población no diabética. Dado que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC) y que la prevalencia de ERC oculta o no diagnosticada es muy elevada, se recomienda realizar al menos anualmente un cribado de la función renal (FR) mediante la determinación del filtrado glomerular (FG) en todos los pacientes con DM2⁶.

No debe evaluarse la FR solo con creatinina sérica (CrS), ya que esta no tiene suficiente sensibilidad y puede ser normal aun cuando la FR esté significativamente reducida. Se recomienda estimar la tasa de filtrado glomerular (TFG) mediante fórmulas; una de las más usadas es la del estudio *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD). Alternativamente, puede cal-

cularse la depuración de creatinina mediante la fórmula de Cockcroft-Gault^{7,8}.

En el año 2002, la *National Kidney Foundation*, en las guías K/DOQI, definió la ERC como la disminución de la FR expresada por una TFG menor de 60 ml/min/1,73 m² de superficie corporal; o como daño renal durante más de tres meses, manifestado en forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o en forma indirecta por marcadores de daño renal⁹.

La estimación de la TFG se realiza de forma rápida y con datos clínicos de laboratorio a los que todo médico de primer nivel de atención tiene acceso, lo que permite realizar una intervención temprana de modo que pueda retrasar la evolución de la enfermedad hacia estadios terminales, con la consecuente carga asociada de morbilidad, deterioro de la calidad de vida, mortalidad y costes crecientes de atención en etapas que requieren tratamiento con diálisis o trasplante renal^{10,11}.

Dado que en los estadios iniciales la enfermedad renal es habitualmente asintomática, la identificación suele tener lugar de forma accidental o en análisis solicitados por cualquier motivo. Así, la TFG se ha convertido en la regla de oro en la detección precoz de la ERC¹², de forma que es parte fundamental en las GPC utilizadas para su detección, que se consideran instrumentos útiles para estandarizar la práctica clínica y disminuir la variabilidad de diagnósticos incompletos, en este caso, en la atención primaria de salud; por tanto, es sinónimo de calidad en los servicios^{13,14}.

El propósito de este estudio fue identificar el apego a la GPC para la detección oportuna de ERC en pacientes con DM2 en atención primaria.

Material y métodos

Es un estudio observacional, realizado en el Hospital General de Zona de Medicina Familiar No. 1 (HGZ MF 1), en La Paz, Baja California Sur, en los meses de septiembre a diciembre de 2017.

Mediante la fórmula de una sola proporción se realizó el cálculo del tamaño de la muestra, tomando en cuenta que en 2015 se tuvieron 6.087 pacientes con DM2, considerando una seguridad del 95 %, una precisión del 5 %, una proporción esperada del 6 %, y un valor de $p=0,5$, se seleccionaron 90 expedientes.

Se definió como "apego" el cumplimiento del 80 % de las recomendaciones de la GPC aplicadas en el expediente clínico.

Se midió la TFG, valorada por la fórmula Cockcroft-Gault:

$fg = [140 - edad] * peso(kg) / [creatinina plasmática * 72] * 0,85$, si mujer

- Etapa I: ≥ 90 ml/min.
- Etapa II: 89-60 ml/min.
- Etapa III: 30-59 ml/min.
- Etapa IV: 15-29 ml/min.
- Etapa V: < 15 ml/min.

Se analizaron variables demográficas, como edad y sexo, y se identificó el estado nutricional de acuerdo a la fórmula del índice de masa corporal (peso/talla²).

Se incluyó a los pacientes con diagnóstico confirmado con más de un año de antigüedad, que solo hubieran estado en tratamiento en nuestro hospital; se excluyó a los pacientes con daño renal ya presente en el momento de la realización del estudio, pacientes trasplantados, con otro tipo de diabetes o con expedientes y estudios de laboratorios incompletos.

Se utilizaron frecuencias (%), con cálculo de intervalos de confianza al 95 % (IC95 %). Para el caso de las variables evaluadas mediante frecuencias se utilizó la Chi cuadrada de Pearson y Kruskal-Wallis. Un valor de p menor de 0,05 fue considerado como significativo. Para efectuar el procesamiento de los datos y el análisis estadístico pertinente, se empleó el paquete Excel 2010 y SPSS 22.

Se realizó previa autorización del Comité Local de Investigación n°. 301 y se obtuvo n° de registro: R-2017-301-117.

Resultados

En este estudio se utilizaron expedientes de 90 pacientes con DM2. La edad promedio fue de 60,27 años (DE 11,74).

El sexo que predominó fue el femenino (62,2 %). Los datos demográficos se encuentran en la [tabla 1](#).

En la [tabla 2](#) se observa una media de la TFG de 100,38 (DE 41,96) ml/min. Etapa I 35,6 %, etapa II 20 %, etapa III 7,8 % y sin clasificar 33 %. Estos datos fueron verificados en la población a la que se realizó la revisión.

Se encontró que, de los 90 registros de los pacientes, un 61,2 % presentó apego a la GPC para la detección oportuna de ERC. Existía una asociación entre el apego a la GPC y la clasificación del filtrado glomerular ($p=0,00$; OR: 0,00; IC95%: 0,00-0,00), así como una asociación entre el apego a la GPC para DM2 y el apego a la GPC para la detección oportuna de ERC ($p=0,00$; OR 0,03; IC 95 % 0,00-0,13) ([Tabla 3](#)). Ello supone que a mayor apego a la GPC los médicos calculan con mayor frecuencia la TFG.

Tabla 1 – Características generales de los pacientes (n= 90).

Variable	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Femenino	56	62,2
	Masculino	34	37,8
Edad*	30 - 35	1	1,1
	36 - 40	5	5,6
	41 - 45	4	4,4
	46 - 50	5	5,6
	51 - 55	17	18,9
	56 - 60	10	11,1
	61 - 65	20	22,2
	66 - 70	14	15,6
	71 - 75	5	5,6
	76 - 80	4	4,4
Estado nutricional**	81 - 85	2	2,2
	86 - 90	3	3,3
	Bajo peso	1	1,1
	Peso normal	13	14,4
	Sobrepeso	25	27,8
	Obesidad grado I	25	27,8
Obesidad grado II	17	18,9	
Obesidad grado III	3	3,3	

*Años cumplidos. **Índice de masa corporal.

Tabla 2 – Variables cuantitativas de la población de estudio (n= 90).

Variable	Media	DE
Edad	60,27	11,74
Glucosa	145,52	51,46
Peso del paciente	82,76	15,59
Tasa de filtrado glomerular*	100,38	41,96
Índice de masa corporal	30,68	5,26
*Índice KDOQUI (ml/min)		

De las características de los pacientes, la única variable clínica que presentó diferencia estadísticamente significativa en relación con el apego a la GPC para la detección oportuna de ERC fue el peso del paciente; sin embargo, esta variable por sí sola no representa de manera integral el apego ($p=0,03$; IC 95 % -8,7-4,8) ([Tabla 4](#)).

Comentario

Se realizó este estudio observacional descriptivo, con 90 expedientes de pacientes con DM2 para evaluar el apego a la GPC para la detección oportuna de ERC.

Un aspecto importante a tener en cuenta en el diagnóstico de ERC es que esta puede pasar inadvertida durante muchos

Tabla 3 – Asociación del apego y las variables de estudio.

Variable		Apego de GPC ² para ERC ³		Valor de p ¹ (OR; IC 95 %)
		Sí	No	
Sexo	Femenino	32 (35,6 %)	24 (26,7 %)	0,32 (0,63; 0,61-1,55)
	Masculino	23 (25,6 %)	11 (12,2 %)	
Control de diabetes mellitus 2	Controlada	18 (20,0 %)	15 (16,7 %)	0,33 (0,64; 0,27-1,55)
	Descontrolada	37 (41,1 %)	20 (22,2 %)	
Clasificación de la enfermedad renal	Etapa I	32 (35,6 %)	0 (0 %)	0,00 ⁵ (0,00; 0,00-0,00)
	Etapa II	17 (18,9 %)	1 (1,1 %)	
	Etapa III	6 (6,7 %)	1 (1,1 %)	
	Sin clasificar	0 (0 %)	33 (36,7 %)	
Estado nutricional	Peso bajo	1 (1,1 %)	0 (0 %)	0,11 ⁵ (0,11; 0,10- 0,12)
	Peso normal	11 (12,2 %)	2 (2,2 %)	
	Sobrepeso	17 (18,9 %)	8 (8,9 %)	
	Obesidad Grado I	13 (14,4 %)	12 (13,3 %)	
	Obesidad Grado II	10 (11,1 %)	7 (7,8 %)	
	Obesidad Grado III	2 (2,2 %)	1 (1,1 %)	
	Sin clasificar	1 (1,1 %)	5 (5,6 %)	
Apego de GPC ² para DM2 ⁴	Sí	55 (61,1 %)	2 (2,2 %)	0,00 ⁵ (0,03; 0,0-0,13)
	No	0 (0 %)	33 (36,7 %)	

¹Chi cuadrada; OR: razón de momios; IC: intervalo de confianza. ²Guía de práctica clínica. ³Enfermedad renal crónica. ⁴Diabetes mellitus 2. ⁵Kruskal-Wallis

Tabla 4 – Diferencias de medias entre variables de estudio.

Variable	Apego de GPC ² para ERC ³		Valor de p ¹ (OR; IC 95 %)
	Sí	No	
Edad	61,68 (DE 10,96)	57,82 (DE 12,79)	0,52 (-1,2-8,9)
Glucosa	148,25 (DE 52,88)	140,66 (DE 49,29)	0,97 (-15-30,2)
IMC ⁴	30,27 (DE 5,46)	31,48 (DE 4,83)	0,22 (-3,6-1,1)
Peso del paciente	82,04 (DE 16,85)	84 (DE 13,3)	0,03 (-8,7-4,8)
Creatinina	1,0 (DE 1,3)	0,8 (DE 0,1)	0,33 (-0,5-0,8)

¹Chi cuadrada; OR: razón de momios; IC: intervalo de confianza. ²Guía de práctica clínica. ³Enfermedad renal crónica. ⁴Índice de masa corporal.

años, pues los estadios tempranos suelen ser asintomáticos. De hecho, muchos pacientes son reconocidos en las etapas terminales de la enfermedad, cuando ya requieren terapias sustitutivas como diálisis o trasplante⁶.

Por esto, es importante determinar si existe apego de esta GPC en pacientes con DM2 en la atención primaria. Los resultados encontrados fueron que un 61,2 % presentó apego a las GPC en comparación con un 39 % y 53,4 %, respectivamente, encontrado en poblaciones similares por Ofelia Poblano-Verástegui y colaboradores¹³.

En relación con el estado nutricional, el 27,8 % de los pacientes tenía sobrepeso y el 27,8 % obesidad grado I como factor de riesgo. Esto es compatible con lo mencionado por Sergio Marinovich y colaboradores¹⁵.

Al analizar la TFG, el mayor porcentaje de pacientes se encontraron en la etapa I y un 7,8 % en la etapa III, con un significativo deterioro renal, en comparación con un 17 % encontrado en una población similar por Héctor Atilio en población latinoamericana¹⁶.

Cabe mencionar que en un 33 % de los pacientes no se realizó el cálculo del FG. Es posible que este hecho se deba al desconocimiento por parte del médico de primer nivel acerca de las prescripciones de la GPC o a que el médico la conozca pero no la aplica. Así pasa desapercibida la enfermedad renal y constituye una oportunidad perdida para detectar pacientes con daño renal asintomático y evitar que el recurso a tratamientos sustitutivos de alto coste.

Se identificó que en los expedientes en que hay apego a la GPC existe un descontrol de los niveles de glucosa, igual que en los que no se produce el apego. Es importante la identificación temprana del daño renal por parte del médico de primer nivel y ello debe consagrarse como paso previo.

Solo se encontraron registros de la TFG en los pacientes en que hubo apego a la GPC.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. CENETEC. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro

- Social, 08/07/2014. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_718GER.pdf
2. Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994: Prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
 3. Chávez-Gómez NL, Cabello-López A, Gopar-Nieto R, Aguilar-Madrid G, Marín-López KS, Aceves-Valdez M, et al Enfermedad renal crónica en México y su relación con los metales pesados. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017; 55: 725-34. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im176i.pdf>
 4. Martínez Mandujano JA, Gutiérrez Gómez T, Peñarrieta de Córdoba MI, Flores Barrio F, León Hernández RC, Piñones Martínez MS. La edad y sexo como factores condicionantes del control de enfermedad crónica en el primer nivel de atención: estudio retrospectivo. *Cuid Salud.* 2015; 2: 213-9. Disponible en: <http://www.eeplt.edu.pe/revista/index.php/Salud/article/view/48/41>
 5. Calvo-Vázquez I, Sánchez-Luna O, Yáñez-Sosa AL. Prevalencia de enfermedad renal crónica no diagnosticada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria a la salud. *Med Int Méx.* 2015; 31: 41-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim151g.pdf>
 6. Gómez-Huelgas R, Martínez-Castelao A, Artola S, Górriz JL, Menéndez E. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014; 34: 34-45. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n1/especial2.pdf>
 7. CENETEC. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica temprana en paciente menores de 18 años, México Secretaria de Salud 03/Octubre/2013. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-188-13/ER.pdf>
 8. Marinovich S, Marinovich J, Benítez M, Baldomá S, Dohle E, Del Basso L, et al. Enfermedad renal crónica en la población general. Importancia de la tasa de filtrado glomerular estimada absoluta. *Nefrología, Diálisis y Trasplante* 2017; 33: 4-15. Disponible en: <http://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/173/165>
 9. Ávila-Saldívar MN, Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Med Int Méx* 2013;29:148-53. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim132e.pdf>
 10. Benozzi S, Pennacchiotti G. Detección temprana de la enfermedad renal crónica: una tarea conjunta entre médicos y bioquímicos. *Archiv Med Fam Gen.* 2015; 12: 19-29. Disponible en: <http://revista.famfyg.com.ar/index.php/AMFG/article/view/64>
 11. Almaguer-López M, Herrera-Valdés R, Silveira-Echavarría J, Abreu-Correa M, Fariñas-Martínez O. Necesidad de estimar el filtrado glomerular para valorar la función renal. *Revista Finlay [revista en Internet].* 2013; 3(4). Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/238> [citado 2018 May 7].
 - 12.- López Labrada R, Casado Méndez PR, Ricardo Zamora Y, Del Castillo Remón IL. Eficacia de las fórmulas MDRD-abreviada y Cockcroft-Gault para la detección de insuficiencia renal crónica en la atención primaria. *MEDISAN [Internet].* 2014; 18: 188-97. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000200007&lng=es [citado 2018 Mayo 07].
 13. Poblano-Verástegui O, MC, Vieyra-Romero WI, Galván-García AF, Fernández-Elorriaga M, Rodríguez-Martínez AI, Saturno-Hernández PJ. Calidad y cumplimiento de guías de práctica clínica de enfermedades crónicas no transmisibles en el primer nivel. *Salud Pública de México.* 2017; 59: 165-75. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2017/sal172f.pdf>
 14. Pérez-Oliva Díaz JF, Almaguer LM, Herrera Valdés R, Martínez Machín M, Martínez Morales M. Registro de la Enfermedad Renal Diabética en la Atención Primaria de Salud. Cuba, 2015. *Rev Haban Cienc Méd. [Internet].* 2017; 16: 666-79. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000400018&lng=es [citado 2018 Feb 12].
 15. Marinovich S, Marinovich J, Benítez M, Baldomá S, Dohle E, Del Basso L, et al. Enfermedad renal crónica en la población general. Importancia de la tasa de filtrado glomerular estimada absoluta. *Consultado de Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante.* 2017; 33: 4-15. Disponible en: <http://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/173/165>
 16. García Salinas HA, Barreto Regina S, Gavilán Herreros JA, Insfrán Echaury EM, Sisa Ferreira CG, Santa Cruz Segovia FV. Detección de enfermedad renal crónica oculta en personas del Bañado Sur de Asunción. *Rev Virtual Soc Parag Med Int. [Internet].* 2015; 2: 23-30. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932015000100003&lng=en [citado 2018 Feb 13].