

Diabetes mellitus y calidad de vida en población geriátrica institucionalizada

Javier Alaba Trueba

Fundación Matia. San Sebastián. Guipúzcoa. España.

RESUMEN

Objetivo: describir el perfil clínico de la diabetes mellitus (DM) en población geriátrica institucionalizada, sus complicaciones crónicas y su percepción de la calidad de vida.

Material y métodos: estudio descriptivo, transversal, realizado en el medio residencial mediante la valoración geriátrica integral, comparando la frecuencia de aparición de afecciones crónicas y de síndromes geriátricos en los pacientes diabéticos. En el grupo sin deterioro cognitivo se determinó la calidad de vida percibida con el cuestionario COOP-WONCA y su riesgo cardiovascular con la escala de Framingham. Se establecieron comparaciones con un nivel de significación estadística de $p < 0,05$.

Resultados: se evaluó a 190 pacientes con una edad media \pm desviación estándar de $83,1 \pm 8,2$ años; un 76,8% eran mujeres. El 50,5% presentaba una dependencia grave y el 57,0% cumplía criterios de demencia. La prevalencia de DM fue del 27,4%, de predominio en mujeres mayores de 80 años; 11 casos adicionales presentaban glucemia basal alterada (110-125 mg/dl). Entre los pacientes con DM existe mayor asociación con hipertensión y complicaciones vasculares, así como de incontinencia urinaria y sobrepeso. En un 65% los valores de hemoglobina glucosilada (HbA_{1C}) fueron $< 7\%$ y el tratamiento fundamental se realizó con antidiabéticos orales. El riesgo cardiovascular es alto o muy alto en la población institucionalizada con DM. Los pacientes diabéticos sin deterioro cognitivo presentan una mejor percepción de salud que los no diabéticos ($p < 0,05$).

Conclusiones: la DM en la población geriátrica institucionalizada tiene una alta prevalencia. Es fundamental realizar una valoración geriátrica integral para evaluar los riesgos potenciales y mantener, en lo posible, la calidad de vida de estos pacientes.

Palabras clave

Diabetes. Envejecimiento. Institucionalización. Riesgo cardiovascular. Calidad de vida.

Diabetes mellitus and quality of life in nursing homes

ABSTRACT

Objectives: to describe the clinical profile of diabetes mellitus (DM) in elderly nursing home residents, as well as chronic complications and residents' perceptions of their quality of life.

Material and methods: a cross-sectional descriptive study was performed in the residential setting through comprehensive geriatric assessment. The frequency of chronic diseases and geriatric syndromes in patients with diabetes was compared. In residents without cognitive impairment, perceived quality of life was determined through the COOP-WONCA questionnaire and cardiovascular risk was assessed with the Framingham scale. Statistical significance was set at $P < .05$.

Results: a total of 190 residents were evaluated. The mean age was 83.1 years (SD 8.2) and 76.8% were women. Severe dependency was found in 50.5% and criteria for dementia were met by 57.0%. The prevalence of DM was 27.4%. DM predominated in women aged more than 80 years. A further 11 patients showed altered baseline glycemia (110-125 mg/dl). Among patients with DM there was a greater association with hypertension and vascular complications, as well as with urinary incontinence and overweight. HbA_{1C} levels were $< 7\%$ in 65% and the main treatment was oral antidiabetic agents. Cardiovascular risk was high or very high in nursing home residents with DM. Perceived quality of life was higher in diabetic residents without cognitive impairment than in residents without diabetes ($P < .05$).

Conclusions: DM is highly prevalent among elderly residents of nursing homes. Comprehensive geriatric assessment is essential to evaluate potential risks and to optimize quality of life in these patients.

Key words

Diabetes. Elderly. Nursing home. Cardiovascular risk. Quality of life.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) en la población geriátrica es una afección crónica muy prevalente, que puede interaccionar o ser causa de producción de diversos síndromes geriátricos (demencia vascular, caídas, incontinencia urinaria de urgencia, deprivación sensorial, malnutrición) y principalmente de deterioro funcional, así como de institucionalización y defunción. Desde los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1985 hasta los de la Asociación Americana

Correspondencia: Dr. J. Alaba Trueba.
Plaza de Armerías, 4, 5.º C. 20011 San Sebastián. Guipúzcoa. España.
Correo electrónico: txara4@matiaf.net

TABLA 1. Criterios internacionales para diabetes mellitus

<p>Diabetes mellitus</p> <p>Glucemia al azar ≥ 200 mg/dl en presencia de síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicada)</p> <p>Glucemia en ayunas (al menos durante 8 h) ≥ 126 mg/dl*</p> <p>Glucemia ≥ 200 mg/dl a las 2 h tras la sobrecarga oral con 75 g de glucosa*</p> <p>Glucemia basal alterada: 110-125 mg/dl</p> <p>Intolerancia a la glucosa: pacientes con valores de 140-199 mg/dl a las 2 h de la prueba de tolerancia oral a la glucosa</p>

*Confirmado en 2 determinaciones.

Tomado de American Diabetes Association¹.

de Diabetes (ADA) de 1997 se aprecia una tendencia a la baja de las cifras glucémicas (126 mg/dl en 2 ocasiones) para englobar a los pacientes con intolerancia a la glucosa; se establecen estados prediabéticos, como la tolerancia anormal a la glucosa (TAG) y de glucemia basal alterada (GBA), que incrementan el riesgo cardiovascular. Hay que considerar 2 formas de pacientes geriátricos diabéticos: el paciente que siendo diabético alcanza la edad avanzada y aquel que debuta en la edad avanzada (tabla 1). Los objetivos de control de las diferentes asociaciones contemplan los diferentes factores de riesgo cardiovascular considerando la presencia de diabetes como presencia de enfermedad cardiovascular silente; sin embargo, en los pacientes ancianos el objetivo establecido es la ausencia de complicaciones agudas, sin tener en cuenta la heterogeneidad de la población geriátrica en relación con su funcionalidad y teniendo en cuenta únicamente el factor cronológico, por lo que se discrimina en la atención y la prevención de complicaciones por un desconocimiento de las peculiaridades y la variabilidad de la población geriátrica. Las diferentes afecciones crónicas constituirán problemas emergentes que requieren de unos conocimientos sobre las modificaciones que condiciona el proceso de envejecimiento y las formas de enfermar específicas de los ancianos¹⁻⁴.

La prevalencia de diabetes en mayores de 65 años es del 20% de la población, y aumenta con la edad al producirse cambios en la tolerancia a la glucosa; la más frecuente es la DM tipo 2. La incidencia de diabetes es de 2 a 4 veces más frecuente que en población adulta, aunque deben tenerse en cuenta los criterios operativos establecidos, que generan gran variabilidad en la cuantificación y la medición del problema.

Profundizando en los mecanismos implicados en la génesis de la diabetes, puede considerarse ésta como un modelo de envejecimiento acelerado, que genera un proceso de arteriosclerosis más difuso, rápido y generalizado. Aparte de los procesos de resistencia insulínica y de los trastornos de secreción de ésta, se modifica la síntesis y la degeneración del óxido nítrico, lo que genera procesos oxidativos con aumento de radicales libres.

La glucotoxicidad implica directamente una disminución en la secreción pancreática de insulina y una disminución de la sensibilidad periférica a la insulina; asimismo, está relacionada con la disminución de la agudeza visual, la insuficiencia renal, la arteriosclerosis y la neuropatía, aumenta la percepción al dolor y está implicada en la fisiopatología de la demencia, por ejemplo.

La leptina, hormona peptídica producida por las células adiposas, influye en la dieta y el estado metabólico, y se incrementa con la obesidad abdominal y en las mujeres posmenopáusicas; asimismo, está relacionada con la presencia de sarcopenia en el paciente geriátrico.

Con el envejecimiento se produce una disfunción de la célula beta, por la que se altera la secreción de insulina, que junto a los cambios propios del envejecimiento (aumento de la grasa corporal, disminución de agua, alteraciones de la eliminación renal), la disminución de la actividad física, la pluripatología y la plurifarmacia (uso frecuente de diuréticos, glucocorticoides, DFH, fenotiazinas) condicionan cambios en la tolerancia a la glucosa con la edad⁵⁻¹¹.

La tasa de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia renal es el doble que en la población no diabética; la esperanza de vida disminuye en unos 10 años, está asociada a un aumento de la morbilidad, y es un factor de riesgo de fragilidad y de dependencia.

En el estudio de Framingham se evidenció que la prevalencia de insuficiencia cardíaca congestiva era del doble en varones y 5 veces más prevalente en mujeres diabéticas. Por ello el control de los factores de riesgo vascular para prevenir la aparición de enfermedad cardiovascular es de suma importancia; debe considerarse a los enfermos diabéticos como si la tuvieran. El incremento de la hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) en un punto supone un incremento del 10% en incidencia de cardiopatía isquémica, y el aumento en 10 mmHg de la presión arterial sistólica lo aumenta en un 25%; por ello se establece que para la prevención de la cardiopatía isquémica es más beneficioso el control de la presión arterial que el control glucémico.

La diabetes es un marcador de deterioro funcional en diferentes estudios observacionales y de riesgo de enfermedad cerebrovascular; está implicada en la producción de deterioro cognitivo y de trastornos depresivos. En varios estudios epidemiológicos, se demuestra la relación existente entre la presencia de diabetes y su influencia en hospitalizaciones, institucionalización y mortalidad¹²⁻¹⁵. Secundariamente, el padecimiento lleva inexorablemente a un empeoramiento de la percepción de la calidad de vida de estos sujetos.

Considerando la proporción de ancianos diabéticos institucionalizados con comorbilidad, se desarrolló un estudio de ámbito residencial, cuyos objetivos fueron:

– Analizar la prevalencia de DM, su grado de control y afección asociada, en la población residencial.

– Secundariamente, valorar la calidad de vida en ancianos con DM frente al resto de personas institucionalizadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se puso en marcha un estudio descriptivo, transversal, en 2 centros gerontológicos de San Sebastián, dependientes de la Fundación Matia. Se recogieron los datos de la historia clínica y de la valoración geriátrica integral que se realiza a todos los residentes anualmente y quedaron registradas las variables en una base de datos a lo largo de un año. Se incluyó a los pacientes con diagnóstico de DM previo a la institucionalización y, posteriormente, según criterios de la ADA 1997⁴. En cuanto al criterio de control, se ha considerado criterio de buen control de diabetes presentar cifras de HbA_{1c} < 7%. Se ha valorado la comorbilidad y los factores de riesgo asociados, así como el riesgo cardiovascular con la escala de Framingham; se consideraron riesgo bajo < 15%; medio, 15-20%; alto, 20-30%, y muy alto, > 30% de presentar un evento cardiovascular a los 5-10 años¹².

En las residencias analizadas se adoptó un registro de caídas donde se recogieron las constantes vitales (temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca, glucemia capilar) y la reseña de las urgencias producidas en el centro; se documentaron las debidas a alteraciones del metabolismo glucídico.

Adicionalmente, se ha analizado la calidad de vida relacionada con la salud a través del cuestionario COOP-WONCA¹⁶ en aquellos residentes sin presencia de deterioro cognitivo importante. Esta escala consta de unas láminas que identifican la situación en las últimas 2 semanas acerca de la capacidad física, sentimientos, actividades diarias, actividades sociales, cambios de salud, salud global y dolor. Hay 5 posibles categorías de respuesta, que puntúan de 1 a 5, que indican peor capacidad funcional a mayor puntuación¹⁷.

El análisis estadístico se ha realizado con el programa informático SPSS 11.0 y las correlaciones de las diferentes variables se especifican en los diferentes apartados. Se aplicaron pruebas para comparación de proporciones en función de las condiciones de normalidad. Todas ellas se consideraron significativas cuando alcanzaron un nivel de significación de $p < 0,05$ (intervalo de confianza [IC] del 95%).

RESULTADOS

Se obtuvieron datos de 190 sujetos, con una edad media \pm desviación estándar de $83,1 \pm 8,2$ años, con predo-

TABLA 2. Descripción de la población estudiada (n = 190)

	n	%
Sexo		
Mujeres	146	76,8
Varones	44	23,2
Índice de Barthel		
> 80 puntos	45	23,7
60-79	30	15,8
40-59	19	10,0
20-39	33	17,4
< 20	63	23,7
Prevalencia de diabetes	52	27,4
Glucemia basal alterada (110-125 mg/dl)	11	6,2

TABLA 3. Enfermedades crónicas según presencia o no de diabetes mellitus (DM)

	DM (n = 52) n (%)	Sin DM (n = 138) n (%)	p*
Hipertensión arterial	34 (65,4)	77 (55,8)	< 0,05
Insuficiencia cardíaca	6 (11,5)	17 (12,3)	NS
Cardiopatía isquémica	13 (25,0)	11 (8,0)	< 0,05
Fibrilación auricular	9 (17,3)	19 (13,8)	NS
Accidente cerebrovascular	28 (53,8)	55 (39,9)	< 0,05
Arteriopatía periférica	20 (38,5)	46 (33,3)	< 0,05

NS: diferencia estadísticamente no significativa.

* χ^2 con pruebas no paramétricas.

minio de mujeres (76,8%). En la tabla 2 se muestran los principales datos demográficos y funcionales de la población estudiada. Un 50,5% de los ancianos presentaron dependencia grave (índice de Barthel [IB] < 40 puntos) y en 107 (56,3%) casos se evidenció demencia, en general de perfil degenerativo. Se observó un consumo medio de 5,2 fármacos en la muestra.

La prevalencia de DM diagnosticada en la muestra fue del 27,4% (52 ancianos). Además, 11 sujetos mostraron GBA (cifras de 110 a 125 mg/dl). En el 64,8% de los diabéticos (n = 33), se determinó una HbA_{1c} menor del 7%. De los pacientes con HbA_{1c} > 7%, casi todos en tratamiento insulínico, la mitad presentó un IB < 40. El tratamiento recibido por el grupo con DM fue: antidiabéticos orales en el 50%, insulina en el 9% y el resto, tratamiento dietético.

En cuanto a los factores de riesgo, se aplicó la escala de Framingham. De modo global, la población estudiada presentó un riesgo cardiovascular muy alto (78%), debido a la edad y comorbilidad asociada. La prevalencia de tabaquismo fue del 2%. La presencia de sobrepeso ocurrió

TABLA 4. Síndromes geriátricos según presencia o no de diabetes mellitus (DM)

	DM (n = 52) n (%)	Sin DM (n = 138) n (%)	p*
Demencia	26 (50,0)	81 (58,7)	NS
Desnutrición	14 (26,9)	50 (36,2)	NS
Incontinencia urinaria			
Transitoria	11 (21,2)	77 (55,8)	< 0,005
Permanente	31 (59,6)	17 (12,3)	
Incontinencia fecal	19 (36,5)	57 (41,3)	NS

NS: diferencia estadísticamente no significativa.

* χ^2 con pruebas no paramétricas.

en un 23% de los diabéticos frente al 8% en los no diabéticos, al igual que la obesidad, el 17 frente al 10%; la diferencia en ambos casos fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$). En la tabla 3 se muestra la comparación entre las diferentes manifestaciones de tipo cardiovascular, según la presencia o no de DM, en relación con la existencia teórica de macroangiopatía. Destacó la mayor prevalencia de cardiopatía isquémica e infarto cerebral ($p < 0,05$; χ^2 con pruebas no paramétricas) en la población con DM. Igual diferencia se observó para la arteriopatía periférica. Tanto la fibrilación auricular como la hiperlipemia (13%) y el aclaramiento de creatinina < 30 ml/min (17%) alcanzaron proporciones superiores en diabéticos, aunque sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas. El riesgo de presentar arteriopatía periférica en DM fue 1,22 veces superior a los no diabéticos, con cifras de 1,52 veces mayor en el caso del infarto cerebral.

En la tabla 4 se muestra la relación entre la DM y la prevalencia de síndromes geriátricos. No se observaron diferencias significativas, salvo en el caso de la incontinencia permanente que es más frecuente en DM ($p < 0,005$). Caso aparte ha sido el estudio de las caídas y síndromes relacionados. Se estudió la prevalencia de hipotensión ortostática —entendida como una disminución de la presión arterial sistólica igual o superior a 20 mmHg, y superior o igual a 10 mmHg de la presión diastólica al pasar de posición de decúbito a la sedestación—; se demostró en un 28% de los residentes, y no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Adicionalmente, en el registro de caídas, un 5,6% de los diabéticos en que se comprobó caídas presentaban cifras de glucemia < 80 mg/dl y un 14,8%, > 180 mg/dl. También se observó en los casos de urgencia la existencia de hipoglucemia en el 4% de los casos y de hiperglucemia en el 5%.

El cuestionario de viñetas COOP-WONCA se ha podido realizar en 93 (48,9%) residentes; se obtuvo una media \pm desviación estándar de $23,4 \pm 4,9$ puntos. Al estratificar la variable, se observa que puntuaciones inferiores a 20 (respuestas favorables) aparecen en un 39% en los diabé-

ticos, frente a un 30% en los no diabéticos ($p < 0,05$). Al realizar correlaciones entre calidad de vida mediante los resultados del COOP- WONCA y la presencia de diabetes con otras variables de confusión, como la capacidad funcional mediante el IB; no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (prueba de Kruskal-Wallis).

DISCUSIÓN

En este trabajo se pretendía establecer un dato de prevalencia de diabetes en población institucionalizada, así como las diferencias clínicas y funcionales objetivas y subjetivas relacionadas con el diagnóstico. La elevada prevalencia de alteración del metabolismo hidrocarbonado, que alcanza un tercio de la muestra, puede relacionarse con un sobrediagnóstico previo a la institucionalización o a los cambios del envejecimiento y la comorbilidad en pacientes de avanzada edad, principalmente mujeres. Las tasas de prevalencia obtenidas son superiores a las referidas en otros trabajos, aunque son similares a las ofrecidas por el estudio británico de Sinclair sobre 30 centros residenciales con una muestra de 636 residentes, con una edad media de 83 años y una prevalencia del 26,7%^{18,19}. En la revisión de la literatura científica se aprecia escasez de datos en población residencial y especialmente en población mayor a 80 años. Existen también pocos estudios donde se detecte la presencia de GBA como factor de riesgo de desarrollo de DM en pacientes geriátricos; en nuestro caso alcanzó el 6% de la muestra.

En el medio residencial estudiado destacan la edad media elevada y el predominio de sexo femenino, con una dependencia funcional moderada-grave y alta prevalencia de deterioro cognitivo. Por todo ello, constituye un medio de pacientes geriátricos con una gran comorbilidad y un uso frecuente de fármacos, con el riesgo de interacciones y reacciones adversas farmacológicas que supone.

Un alto porcentaje de pacientes se encuentra con tratamiento dietético, lo cual puede relacionarse con un sobrediagnóstico previo de diabetes antes del ingreso en el medio residencial, o a cambios producidos con el envejecimiento (pérdida de peso y cambios en la resistencia a la insulina). De los fármacos utilizados, los más frecuentes son las sulfonilureas de vida media corta y es frecuente el uso de terapia combinada (un 14% con insulino-terapia).

El grado de control en relación con la HbA_{1C} revela que casi 2 tercios de los pacientes diabéticos presentan valores < 7 , mientras que los peor controlados, más de la mitad, son dependientes graves (IB < 40) y con tratamiento insulínico. La prevalencia de anemia es del 31%, principalmente por procesos inflamatorios crónicos, que interfiere en la medida de la HbA_{1C}; en este caso es de utilidad la detección de fructosamina, aunque no se disponía de este dato en la muestra estudiada.

La población residencial presenta un riesgo cardiovascular alto; de esta forma, la probabilidad de aparición de eventos cardiovasculares aumenta, dada la edad y la presencia de comorbilidad. La escala de riesgo cardiovascular de Framingham utilizada no es la más adecuada para esos pacientes, ya que sobrestima el riesgo. Sin embargo, si se tiene en cuenta que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en la población institucionalizada, donde los usuarios son principalmente mujeres octogenarias, con alto grado de dependencia, las escalas de riesgo cardiovascular que estiman el riesgo a 5-10 años son poco operativas para ese grupo asistencial, donde la expectativa de vida es más corta. Es probable que la prevalencia de cardiopatía isquémica en la población residencial no diabética esté infravalorada o que se deba a la menor aparición de eventos cardiovasculares, ya que es una población con una arteriosclerosis de base.

Existe una gran dificultad en la detección de complicaciones crónicas neuropáticas, especialmente las autono-mopatías, en relación con la presentación atípica de la enfermedad, la comorbilidad y la polifarmacia, que pueden actuar como factores de confusión o interaccionar entre sí, lo que dificulta en gran medida su detección. De las complicaciones microangiopáticas no se tienen datos ya que la obtención de microalbuminuria en una población con gran prevalencia de incontinencia urinaria es complicada y los cambios en la retinopatía diabética no están claramente identificados en la historia clínica porque se valoran en la consulta de oftalmología.

En cuanto a los síndromes geriátricos, se debe destacar la diferencia en la presencia de incontinencia urinaria establecida; por ello es de gran relevancia la detección de los pacientes con hiperglucemia mantenida para realizar un adecuado control de las infecciones del tracto urinario y prevenir el daño renal o el desarrollo de pielonefritis crónicas. Del registro de caídas, la constante que más relación presentaba con éstas es la presencia de hiperglucemia, ya que las alteraciones de la temperatura o la presión arterial o sistólica estuvieron implicadas en menos del 5% de las caídas.

El alto grado de control metabólico ($HbA_{1C} < 7$) puede deberse al cumplimiento farmacológico, que en el medio residencial está más supervisado que en la comunidad, o bien al deterioro funcional de las personas institucionalizadas. Por ello, la presencia en el medio comunitario de diabetes en pacientes ancianos con problemas psicosociales es un factor de riesgo de iatrogenia, reacciones adversas a fármacos y de mayores cuidados de atención, que conlleva, secundariamente, un riesgo aumentado de institucionalización.

El abordaje terapéutico de forma combinada, conociendo la fisiopatología y el fenotipo presente, permite un menor deterioro de la célula beta, sin esperar a que se agote su respuesta insulínica, para prevenir en mayor me-

didada las complicaciones agudas²⁰. Es curioso observar que en las diferentes recomendaciones sobre DM, el seguimiento, el tratamiento y los criterios de control en los pacientes ancianos únicamente se consideran variables de control metabólicas (glucemia preprandial y posprandial, HbA_{1C} , colesterol), considerando un grupo de atención homogéneo a las personas mayores de 65 años.

La valoración geriátrica integral permite identificar las necesidades de atención, clasificar al paciente anciano en función de los objetivos terapéuticos en busca de una mejor capacidad funcional y establecer los criterios de control más adecuados y personalizados. La DM tipo 2 es un problema de adultos, principalmente de ancianos, por lo que es importante considerar en el control, como variables de proceso, el conocimiento de la capacidad funcional, cognitiva y nutricional del paciente diabético. El trabajo multidisciplinario es una pieza importante de la atención del paciente diabético y anciano, y es una parte importante la valoración integral, ya que permite establecer el plan terapéutico y la intensidad de éste más apropiada a cada individuo.

Es importante analizar la aproximación a la calidad de vida de los residentes relacionada con aspectos sanitarios, aunque este estudio presenta el sesgo de ser una población con gran dependencia, por lo que se producen muchas pérdidas, sobre todo por deterioro cognitivo, para analizar la calidad de vida.

El estudio realizado es un estudio descriptivo, que fundamentalmente busca conocer la importancia o la intensidad del problema. Las relaciones causales, aunque indican ciertas asociaciones en ese estudio, deben demostrarse con estudios diseñados a tal fin, como estudios epidemiológicos de cohortes, para analizar los factores de riesgo y los criterios de causalidad existentes. La realización de sucesivos estudios en la población geriátrica dará luz a aspectos poco controlados en los estudios científicos, como la influencia de la comorbilidad y del control metabólico en aspectos cognitivos, afectivos, funcionales y nutricionales.

El manejo adecuado de las afecciones crónicas y la creación de guías de práctica clínica son de gran utilidad en el medio residencial, para homogeneizar la atención y establecer indicadores de calidad, que garanticen una adecuada detección y un seguimiento de forma personalizada, para evitar generar iatrogenia. Asimismo es importante conocer la influencia en los diferentes síndromes geriátricos, para lo cual el uso de hojas de registro de caídas o de identificación de causas de urgencias puede ser de utilidad para monitorizar problemas emergentes. Un ejemplo de gran utilidad en la práctica en DM lo aportan Meneilly et al⁶. En sus guías proponen que:

- En el paciente anciano, sano o enfermo, sin deterioro funcional, los objetivos de atención son similares al de personas adultas (glucemia plasmática, < 126 mg/dl; pos-

prandial, < 140 mg/dl; HbA_{1c}, < 15% del límite alto de la normalidad, detección de otros factores de riesgo vascular y cribado complicaciones microangiopáticas y macroangiopáticas).

– En el paciente geriátrico (glucemia plasmática en ayunas, < 200 mg/dl; posprandial, < 250 mg/dl; HbA_{1c}, < 40% del límite alto de la normalidad, evitar hipoglucemias y complicaciones agudas).

– En pacientes muy añosos, con buena situación funcional y escasa esperanza de vida (glucemia plasmática, < 140 mg/dl; posprandial, 120-180 mg/dl; HbA_{1c}, < 7, cribado de otros factores de riesgo vascular, cribado de retinopatía y arteriopatía periférica).

– En el resto de los pacientes, se debe individualizar los objetivos de atención.

Con esta clasificación se tiene en cuenta no sólo el cribado de otros factores de riesgo vascular y de complicaciones crónicas de la diabetes para establecer el riesgo cardiovascular, sino que se enfatiza en otras variables que se debe considerar en la toma de decisiones, como son la capacidad funcional, el grado de discapacidad, la esperanza de vida, la comorbilidad acompañante (osteoarticular y sensorial) y los aspectos sociales (relaciones, recursos).

Por todo lo expuesto, la DM debe considerarse un marcador de fragilidad en ancianos institucionalizados porque es un factor generador y potenciador de declive funcional. Su abordaje debe ser, por tanto, multidisciplinario, por médicos generales, geriatras y endocrinólogos. Mediante la creación de guías de práctica clínica se puede lograr unificar criterios, pautas de derivación entre especialistas y actualizaciones terapéuticas, para que el trabajo conjunto redunde en una mejor calidad de vida y funcionalidad de los ancianos. Será prioritario establecer una adecuada coordinación y trabajo conjunto con los servicios de oftalmología y de cirugía vascular, para prevenir 2 complicaciones de gran trascendencia en la calidad de vida de los diabéticos: la retinopatía y la arteriopatía periférica, causa importante de ceguera y de amputaciones. En función del medio asistencial (comunitario, centros de día, media estancia, medio residencial), se debe adaptar la forma de seguimiento de esa enfermedad crónica al perfil de usuario y establecer unos indicadores de calidad que garanticen un adecuado nivel de atención. Una parte fundamental del trabajo a realizar es una adecuada clasificación del anciano tras una valoración geriátrica integral, donde se marcan los objetivos de atención,

la intensidad de cuidados y se puede determinar el nivel asistencial individualizado para cada paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes (Position Statement). *Diabetes Care*. 2005;28 Suppl 1:S4-36.
2. World Health Organization. Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes mellitus and its complications. Geneva WHO; 1999.
3. European Diabetes Policy Group 1999. A desktop guide to type 2 diabetes Mellitus. *Diabet Med*. 1999;16:716-30.
4. The DECODE study (Diabetes Epidemiology Collaborative analysis of Diagnostic Criteria in Europe). Consequences of the new diagnostic criteria for diabetes in older men and women. *Diabetes Care*. 1999;22:1667-71.
5. Meneilly GS, Tessier P. Diabetes in elderly adults. *J Gerontol Med Sci*. 2001;56:M5-13.
6. Thomson FJ, Masson EA, Leeming JT, Boulton AJM. Lack of knowledge of symptoms of hypoglycaemia by elderly diabetic patients. *Age Ageing*. 1991;20:404-6.
7. Vanhanen M, Koivisto K, Kuusisto J. Cognitive function in an elderly population with persistent impaired glucose tolerance. *Diabetes Care*. 1998;21:398-402.
8. Frazee E, Chiou M, Chen I, Reaven GM. Age-related changes in post-prandial plasma glucose, insulin and free fatty acid concentrations in non-diabetic individuals. *J Am Geriatr Soc*. 1987;35:224-8.
9. Chang H. Aging and insulin secretion. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2003; 284:E7-12.
10. Jackson RA. Mechanisms of age-related glucose intolerance. *Diabetes Care*. 1990;13:9-19.
11. De Fronzo RA. Glucose intolerance and ageing. *Diabetes Care*. 1992;15:318-54.
12. Wannamethee SG, Shaper AG, Lennon L. Cardiovascular disease incidence and mortality in older men with diabetes and in men with coronary heart disease. *Heart*. 2004;90:1398-403.
13. Lee CD, Folsom AR, Pankow JS, Brancati FL. Cardiovascular Events in Diabetic and Nondiabetic Adults With or Without History of Myocardial Infarction. *Circulation*. 2004;109:855-60.
14. The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major Outcomes in High-Risk Hypertensive Patients Randomized to Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor or Calcium Channel Blocker vs Diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *J Am Med Assoc*. 2002;288:2981-97.
15. Edelman SV. Type II diabetes mellitus. *Adv Intern Med*. 1998;43:449-500.
16. Nelson EC, Wasson JH, Kirk JW. Assessment of function in routine clinical practice: description of the COOP chart method and preliminary findings. *J Chron Dis*. 1987;40:555-60S.
17. Lizán Tudela L, Reig Ferrer A. La versión española del cuestionario de salud COOP-WONCA; estudio de validez aparente. *Aten Primaria*. 1999;24:75-82.
18. Fernández MJ, Amo M, Jara A. La diabetes mellitus en la tercera edad: prevalencia en una población de 576 individuos. *Med Clin (Barc)*. 1987;88:490-3.
19. Sinclair AJ, Gadsby R, Penfold S, Croxon SMC, Bayer AJ. Prevalence of diabetes in care home residents. *Diabetes Care*. 2001;24:1066-8.
20. Goday Arno A, Franch Nadal J, Mata Cases M. Criterios de control y pautas de tratamiento combinado en la diabetes tipo 2. Actualización 2004. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:187-97.