



Escritos de Psicología - Psychological Writings
ISSN: 1138-2635
comitederedaccion@escritosdepsicologia.es
Universidad de Málaga
España

Sicardo Pinilla, Enrique; del Pozo-Cruz, José Teodoro; Alfonso-Rosa, Rosa Ma; del Pozo-Cruz, Borja;
Borrero González, Javier; del Pozo-Cruz, Jesús

Estrategias comunicativas sanitario-paciente con diabetes y su relación con actividad física y perfil
psicosocial

Escritos de Psicología - Psychological Writings, vol. 6, núm. 2, mayo-agosto, 2013, pp. 42-52
Universidad de Málaga
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=271028444007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Estrategias comunicativas sanitario-paciente con diabetes y su relación con actividad física y perfil psicosocial

Health-care counselling strategies for patients with diabetes and their relationship to physical activity and psychosocial profiles

Enrique Sicardo Pinilla ¹, José Teodoro del Pozo-Cruz ², Rosa M^a Alfonso-Rosa ¹,
Borja del Pozo-Cruz ¹, Javier Borrero González ¹, Jesús del Pozo-Cruz ¹

¹ Departamento Educación física y Deporte. Facultad de ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla, España

² Departamento de Periodismo II. Facultad de Comunicación. Universidad de Sevilla, España

Disponible online 31 de agosto de 2013

El objetivo de este estudio fue establecer, en una muestra de población afectada de diabetes mellitus tipo 2, la relación existente entre la calidad de vida relacionada con la salud y nivel de actividad física y el ritmo, frecuencia y tiempo que es aconsejada por parte de profesionales sanitarios. Se usó un diseño de corte trasversal-observacional en el que participaron 104 sujetos afectados por diabetes mellitus tipo 2. Se evaluó la calidad de vida relacionada con la salud, el nivel de actividad física y ritmo, frecuencia y tiempo de actividad física aconsejada por el profesional sanitario (cuestionario de creación propia). Se observaron diferencias en la calidad de vida relacionada con la salud ($p < .05$), y sobre la cantidad de actividad física ($p < .05$) en función del ritmo, frecuencia y tiempo con la que se aconsejaba el ejercicio físico. Los resultados observados establecen la importancia que los canales de información pueden tener sobre la adquisición de hábitos de vida activos y saludables por parte de pacientes afectados por diabetes mellitus tipo 2. Además resalta la necesidad de que el profesional sanitario que maneja a pacientes diabéticos debe estar capacitado o trabajar de manera multidisciplinar con profesionales de actividad física, ayudando en este sentido al control y al manejo de la enfermedad, mejorando la calidad de vida relacionada con la salud de quienes la padecen.

Palabras clave: Calidad de Vida relacionada con la Salud; Actividad Física; Diabetes Mellitus Tipo 2; Profesional Sanitario; Mensaje sobre Actividad Física; Profesional de Actividad física.

The aim of this study was to establish the relationship between health-related quality of life and level of physical activity in a sample population affected by diabetes mellitus type 2, and the rate, frequency, and duration of physical activity recommended by primary care physicians in this sample. A cross-sectional study was conducted that included 104 participants with diabetes mellitus type 2. The abovementioned variables were assessed using a questionnaire designed by the authors. We observed statistical differences in health related quality of life and physical activity regarding the recommended rate, frequency, and duration of physical activity. The results of the study highlight the need to increase and improve the level of physical activity, which is a cornerstone in the management of people with diabetes mellitus type 2.

Key words: Health related quality of life; Physical Activity; Diabetes Mellitus Type 2; Healthcare Message on Physical Activity; Physical Activity Professional.

Correspondencia: José del Pozo Cruz, Departamento de Periodismo II. Facultad de comunicación. Universidad de Sevilla, C/ Américo Vespucio, s/n 41092 Sevilla. E-mail: jtdelpozo@us.es. E-mail de los otros autores: Enrique Sicardo Pinilla: esicpin@hotmail.es, José Teodoro del Pozo-Cruz: jtdelpozo@us.es, Rosa M^a Alfonso-Rosa: roalrosa@us.es, Borja del Pozo-Cruz: Bpozo@us.es, Javier Borrero González: javiborrero@hotmail.com, Jesús del Pozo-Cruz: jpozo2@us.es

En la actualidad, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un problema a nivel mundial que los expertos empiezan a considerar como pandemia (Ruiz-Ramos, Escolar-Pujolar, Mayoral-Sánchez, Corral-San Laureano y Fernández-Fernández, 2006). Su prevalencia ha ido en aumento cada vez más en las últimas décadas debido a la alta incidencia de la obesidad en todas las edades, tanto en hombres como en mujeres (Magkos, Yanakoulia, Chan y Mantzoros, 2009). Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que para el año 2030 el número de personas con diabetes será de unos 366 millones en el mundo, donde la mayoría de ellos serán DM2 (Ruiz-Ramos et al., 2006). Todo esto lleva consigo un gasto considerable de unos 124 billones de euros y si las previsiones se cumplen pueden llegar a unos 396 millones en el 2025, lo que conlleva un gasto del total presupuesto sanitario en torno a un 7-13% representando en España un coste medio por paciente y año de 1.305,15 euros (Mata, Antonanzas, Tafalla y Sanz, 2002) y siendo su prevalencia está en torno al 6.5% en una población entre los 30 y 65 años (de Pablos-Velasco et al., 2001). Este aumento de la prevalencia se puede atribuir a varias causas: por un lado, a la modificación del criterio diagnóstico de DM2 (Drouin et al., 1999) y, por otro, al progresivo envejecimiento de la población, unido a los cambios en los estilos de vida, caracterizados por menor actividad física, incremento de comportamientos sedentarios y hábitos dietéticos que favorecen patologías como la obesidad (Eckel, Kahn, Robertson y Rizza, 2006), repercutiendo todo ello en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes.

Encontrar soluciones que ayuden a mejorar la CVRS de los pacientes afectados por DM2 podría ayudar a contener este altísimo impacto socio-económico que la enfermedad presenta en nuestro país (Mata et al., 2002). En este sentido, se ha postulado que los hábitos de vida saludables (incremento de los niveles de actividad física y hábitos nutricionales) son un pilar básico en el tratamiento de la DM2 (Eckel et al., 2006). De hecho, está ampliamente documentado cómo la práctica de actividad física de forma regular puede mejorar y aumentar la CVRS en personas adultas-mayores afectadas por DM2 (Eckert, 2012; Vadstrup, Frolich, Perrild, Borg y Roder, 2011; Yokochi, Watanabe, Iida, Yoshida y Sato, 2012). Pese a la importancia de la práctica de actividad física regular, tan sólo el 22% de los adultos alcanzan los 30 minutos de actividad diaria al menos cinco veces a la semana, siendo esto insuficiente para la prevención, tratamiento o manejo de enfermedades crónicas, como la DM2 (Powell, Thompson, Caspersen y Kendrick, 1987) (Franklin, 2008; Powell et al., 1987). Por ello, se hace necesario el uso de estrategias que promuevan la práctica de actividad física y con ello la mejora del perfil psicosocial de pacientes afectados por DM2 (Calfas et al., 1996).

En este sentido, se ha propuesto como el uso del *feedback* es un factor efectivo que promueve el cambio de comportamientos en personas afectadas por DM2, incrementando sus niveles de actividad física siendo ésta una de las intervenciones más utilizadas (Araiza, Hewes, Gashetewa, Vella y Burge, 2006; Batik,

Phelan, Walwick, Wang y LoGerfo, 2008; De Greef, Deforche, Tudor-Locke y De Bourdeaudhuij, 2010; Tudor-Locke et al., 2004; Tudor-Locke et al., 2009). De hecho, existe una gran cantidad de bibliografía científica que muestra la estrecha relación que existe entre la educación y el manejo de la enfermedad, y cómo la comunicación y el conocimiento de la enfermedad pueden ayudar al tratamiento de la misma (Gary, Genkinger, Guallar, Peyrot y Brancati, 2003). Igualmente, la comunicación en salud abarca el estudio y uso de estrategias de comunicación para informar e influenciar decisiones individuales y comunitarias que mejoren la salud. Diversos estudios muestran que la comunicación, en todos los niveles (masiva, comunitaria e interpersonal), juega un papel clave en la difusión de conocimientos, en la modificación o reforzamiento de conductas y en el estímulo a procesos de cambio social que presentan como último fin la mejora de la calidad de vida del individuo además de contribuir en todos los aspectos de la prevención y el control de la enfermedad (Atkin et al., 1990; National Cancer Institute, 1989). Así, estudios previos muestran como la adición de las intervenciones orientadas al paciente, puede conducir a mejores resultados de salud del paciente mostrando además cómo el profesional sanitario (médico/s, enfermero/a) puede jugar un papel importante en las intervenciones orientadas al paciente, a través de la educación del paciente o facilitar la adherencia al tratamiento (Hansen y Drivsholm, 2002), llegándose incluso a proponer y poner de manifiesto cómo el profesional sanitario puede ser un líder de opinión para los pacientes afectados por esta patología cuando éstos han de informarse sobre cuáles deben ser sus pautas de comportamientos y hábitos a adquirir, como los de actividad física (Plotnikoff, Johnson, Karunamuni y Boule, 2010).

Sin embargo, en España, son escasos o limitados los estudios que analizan la relación entre la comunicación y el mensaje sobre actividad física que el profesional sanitario emite al paciente para orientar su comportamiento. En este sentido, el presente estudio persigue un doble objetivo: por un lado contrastar la influencia que el mensaje del profesional sanitario tiene sobre la práctica de actividad física y por otro, analizar cómo la orientación de estos profesionales puede afectar a la CVRS de pacientes afectados por DM2.

Método

Participantes

La figura 1 muestra el flujo de participantes en nuestro estudio. Finalmente, 104 sujetos (49 hombres y 55 mujeres) con edades comprendidas entre los 35 y los 91 años formaron parte del estudio. Los criterios de inclusión del estudio fueron: padecer diabetes adquirida tipo 2 según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2010); ser mayor de edad (18 años); ser sujetos controlados bajo criterios médicos y estar adscritos a las asociaciones visitadas. Los criterios específicos de la población eran: estar diagnosticados con DM1 o con DM2 según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes (Sacks et al., 2011).

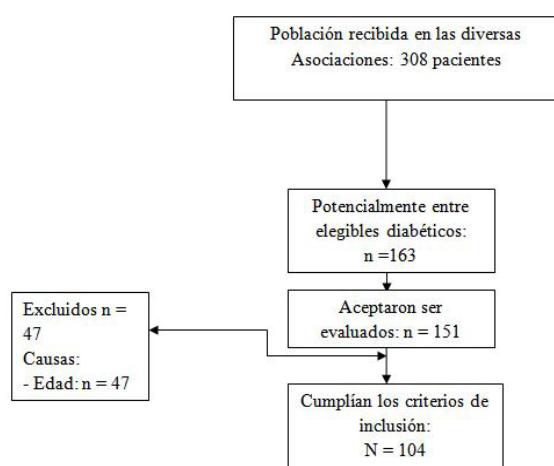


Figura 1. Flujo de participantes del estudio.

Instrumentos

Para la recogida de datos se utilizaron como instrumentos de medidas diferentes cuestionarios:

Variables sociodemográficas, clínicas y de salud. Se elaboró un cuestionario que recogía información sobre: edad, sexo, peso, talla, nº de enfermedades y ocupación. Se calculó el índice de masa corporal mediante la fórmula: $IMC = \text{peso (Kg)}/\text{talla}^2 (\text{cm})$.

Estrategia de comunicación sanitario-paciente. Se elaboró un cuestionario adaptado del usado por Plotnikoff y colaboradores (Plotnikoff, Johnson et al., 2010). Se preguntó qué profesional le informaba sobre la forma de hacer actividad física, cuánto días le indicaba que hiciese ejercicio a la semana, cuánto tiempo cada día y qué intensidad tendría que tener esa actividad.

Medida de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRs). Se llevó a cabo a través del cuestionario EQ-5D (Badía, 1995). Dicho cuestionario es un instrumento genérico de medición de la CVRS, que puede utilizarse en cualquier población, ya sean sanos o tengan algún tipo de patologías. El sujeto valora su estado de bienestar y salud, a través de la gravedad por dimensiones y por la escala visual analógica de evaluación más general. Otro elemento que se obtiene del EuroQol es el índice de valores sociales que se obtiene para cada estado de salud generado por el instrumento. El sistema descriptivo está formado por cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y problemas graves).

Percepción del estado de salud. Se recogió mediante la aplicación de la Escala Visual Analógica (EVA). Escala vertical de 20 cm. de longitud, graduada de 0 a 100 y con los rótulos “peor estado de salud imaginable” y “mejor estado de salud imaginable” en las puntuaciones 0 y 100, respectivamente (Brooks, 1996; "EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. The EuroQol Group," 1990).

Medida del nivel, cantidad de Actividad Física y Sedentarismo. Se usó la versión Española del cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) recomendado por la OMS (Bassett, 2003; Craig et al., 2003). El cuestionario está formado por siete preguntas que tratan sobre la frecuencia, duración e intensidad de participación de los sujetos en actividades físicas como el caminar o correr durante la semana inmediatamente antes de la participación en el estudio y en diversos contextos de la vida cotidiana. A través del cuestionario, se calcularon los equivalentes metabólicos (METs).

Procedimiento

Para el estudio se aplicó un diseño de corte transversal donde se cumplieron las consideraciones éticas para el estudio con seres humanos declaradas en Helsinki más tarde en Edimburgo en el año 2000. A todos los sujetos se les comunicó el fin del estudio de forma oral y por escrito. También se les comentó que eran libres de abandonar el estudio en cualquier momento, sin la necesidad de comunicar el motivo. Antes de incluir a los sujetos en el estudio, todos los participantes firmaron el documento de consentimiento informado y se les recogió.

La recogida de datos se llevó a cabo en diversas asociaciones de diabéticos de la provincia de Sevilla entre Abril y Junio de 2012, con la intención de limitar el tiempo de recolección de datos para garantizar la validez de todos los resultados obtenidos, minimizando los factores medioambientales. Se les presentó el proyecto a cada una de las asociaciones que quisieron participar con el trabajo. Una vez concedidos los permisos, se informó a cada uno de los sujetos participantes del objetivo de la investigación a llevar a cabo. En primer lugar, se convocaron varias reuniones en los diferentes lugares y en horarios flexibles y en segundo lugar, se les repartió un informe detallado con lo que se iba a realizar así como las evaluaciones a llevar a cabo. Una vez que los sujetos firmaron el consentimiento informado, fueron convocados y se les autoadministraron los cuestionarios descritos. A cada cuestionario se le asignó un código diferente al nombre, para su posterior análisis, cumpliendo así con la normativa vigente sobre protección de datos.

Análisis estadístico. La estadística descriptiva ha sido presentada como media y desviación típica para las variables continuas y en términos de porcentajes para las variables categóricas. La normalidad de los datos fue contratada inicialmente usando el test de Kolgomorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. Las diferencias entre grupos fueron analizadas mediante la prueba ANOVA de un factor para las variables continuas con distribución paramétrica y se usó el test de *chi* cuadrado para las variables categóricas. Para todos los test, el nivel de significación se fijó en $p < .05$. Todos los análisis fueron realizados con el paquete estadístico SPSS versión 15.0. (SPSS, Inc., Chicago, IL).

Resultados

La Tabla 1 muestra la caracterización de los participantes en el estudio. La media de edad es de 63 años, y la muestra estuvo conformada más mujeres que hombres (un 5% más). En su mayoría eran personas jubiladas y con niveles bajos de actividad física ($M = 318.65$, $DT = 325.51$) y la percepción de calidad de vida estuvo por encima de los 50 puntos ($M = 66.66$, $DT = 14.93$).

Tabla 1Caracterización de la muestra ($N=104$)

Variables clínicas y de salud	M (DT)
Edad (años)	63.97 (8.78)
Talla (cm.)	163.59 (5.26)
Peso (kg.)	82.98 (6.89)
Índice Masa Corporal	31.07 (3.45)
Nº enfermedades	1.96 (0.52)
Actividad Física	
Minutos de actividad física Totales	318.65 (325.51)
Calidad de Vida	
Escala Visual Analógica de percepción de estado de salud	66.66 (14.93)
Variables demográficas	%
Sexo	M: 47.1 F: 52.9
Ocupación	
Empleado	29.8
Jubilados	65.4
Desempleado	4.8

Nota: M: masculino, F: Femenino.

Niveles y práctica de Actividad Física

Cuando se analizaron los niveles de actividad física autoinformados por los participantes del estudio en base a la frecuencia con la que el médico o el enfermero orientan a estos (Tabla 2), los resultados muestran diferencias en los equivalentes metabólicos (METs) empleados en caminar por los pacientes

cuando es el médico quien orienta que salgan a caminar 7 días ($p = .012$). En la misma línea se observa tanto cuando orienta el médico ($p = .007$) como cuando lo hace el enfermero ($p = .011$), como los practicantes son mayores que los no practicantes en ambos casos (Tabla 2). Similares resultados son mostrados en relación al rítmico que tanto médico como enfermero aconsejan a sus pacientes que realicen actividad física, donde en ambos casos se obtienen diferencias significativas en la tasa de práctica de actividad física en relación a la intensidad aconsejada (Médico: $p = .012$; Enfermero: $p = .031$). Cuando se analiza el tiempo aconsejado de práctica de actividad física (Tabla 4), se observa que tanto para el médico ($p = .001$) como para el enfermero ($p = .050$) existen diferencias significativas en los METs informados por el caminar, siendo mayores los niveles alcanzados en ambos casos cuando el profesional orienta más de 1 hora de actividad, siendo además las diferencias encontradas en los minutos totales de actividad física informados por los pacientes cuando el médico orienta un mayor número de minutos ($p = .030$).

Calidad de Vida

La Tabla 5 muestra los resultados de calidad de vida relacionada con la salud informados por los pacientes encuestados en referencia a la frecuencia de días con la que los profesionales sanitarios indican que se realice la práctica deportiva. Tanto para el médico ($p = .048$) como para el enfermero ($p = .032$), se muestran diferencias significativas en los valores informados en la escala EVA, donde aquellos que reciben la orientación de realizar actividad física 7 días informan de los mayores niveles. En cuanto a las variables de calidad de vida se muestran resultados más positivos en la variable *ansiedad/depresión* cuando el médico orienta hacer actividad 7 días ($p = .019$), y para las variables *movilidad* y *cuidado personal* se encontraron diferencias cuando el enfermero indicaba la realización de 7

Tabla 2Comparación de la cantidad de actividad física y sedentarismo en los sujetos en función de la frecuencia que le aconseja el profesional sanitario y la tasa de práctica de actividad física ($N=104$). ANOVA y Chi-cuadrado.

	Médico			Enfermero			F
	2 días	3-5 días	7 días	2 días	3-5 días	7 días	
Nivel de Actividad Física	M (DT)	M (DT)	M (DT)	F	M (DT)	M (DT)	.018
METs AF vigorosa	24(53.66)	98.66(407.20)	240(1680)	.32	0	14.11(58.20)	295.38(1659.78)
METs AF moderada	0	166(357.81)	229.79(830.54)	1.40	0	162.35(372.14)	262.69(818.34)
METs AF caminar	79.20(177.09)	780.40(529.28)	879.21(595.12)	4.998*	0	649.32(549.81)	874.81(483.07)
METs AF total	103.20(230.76)	1050.06(782.82)	1349.01(2315.02)	.455	0	825.79(771.10)	1432.89(2233.32)
Minutos AF total	27(60.37)	291.83(199.29)	353.87(409.91)	.234	0	239.11(216.95)	367.69(380.53)
Realiza Actividad Física	%	%	%	χ^2	%	%	%
Sí	0	70.8	75	.007*	0	60	87.2
No	100	29.2	25		100	40	12.8

Nota: METs: equivalentes metabólicos semanales. METs AF Vigorosa: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física vigorosa en una semana; METs AF Moderada: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física moderada en una semana; METs AF Caminar: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física basada en caminar en una semana; METs AF Totales: Cantidad de METs gastados en total por realización de actividad física en una semana; Minutos AF Total: Cantidad de Minutos gastados por realización de actividad física en una semana; Minutos totales sentados: Minutos totales empleados en estar sentados en una semana.

* $p < .05$

Tabla 3

Comparación cantidad de actividad física en los participantes en función del ritmo de actividad que aconsejan el médico/a y el enfermero/a y la tasa de realización de actividad física ($N=104$). ANOVA y Chi-cuadrado.

Médico/a						
Nivel de Actividad Física	Tranquilo	Ligero	Correr	Ninguna	Otras	F
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
METs AF vigorosa	178.59(1396.33)	240(720)	0	0	0	.867
METs AF moderada	206.76(722.06)	280(415.69)	240(0)	0	0	.740
METs AF caminar	800.36(575.37)	1019.33(567.62)	1039.50(0)	0	495(700.03)	4.661*
METs AF total	1185.71(1977.87)	1539.33(768.93)	1279.50(0)	0	497(700.03)	1.171
Minutos AF total	316.54(362.48)	408.88(172.94)	375(0)	0	150(212.13)	2.212
Realiza Actividad Física	%	%	%	%	%	χ^2
Sí	70.8	100	100	0	0	
No	29.2	0	0	100	100	.012*
Enfermero/a						
Nivel de Actividad Física	Tranquilo	Ligero	Correr	Ninguna	Otras	F
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)	
METs AF vigorosa	218.18(1585.44)	257.14(668.72)	0	0	0	.198
METs AF moderada	202.54(769.30)	377.14(568.44)	0	0	0	.204
METs AF caminar	779.70(517.26)	918.10(510.56)	0	0	0	1.456
METs AF total	1200.42(2198.04)	1552.30(771.04)	0	0	0	.234
Minutos AF total	314.18(389.05)	404.64(171.69)	0	0	0	1.764
Realiza Actividad Física	%	%	%	%	%	χ^2
Sí	76	100	0	0	0	
No	24	0	0	100	0	.031*

Nota: METs: equivalentes metabólicos semanales METs AF Vigorosa: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física vigorosa en una semana; METs AF Moderada: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física moderada en una semana; METs AF Caminar: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física basada en caminar en una semana; METs AF Totales: Cantidad de METs gastados en total por realización de actividad física en una semana; Minutos AF Total: Cantidad de Minutos gastados por realización de actividad física en una semana; Minutos totales sentados: Minutos totales empleados en estar sentados en una semana.

* $p<.05$

días de actividad (Movilidad: $p = .041$; Cuidado personal: $p = .001$). Cuando se analizan los resultados desde el punto de vista de la intensidad con la que los profesionales orientan (Tabla 6) se encuentran diferencias significativas en todas las variables tanto para el médico como para el enfermero (Movi-

lidad médico: $p = .000$; enfermero: $p = .000$), Cuidado personal (médico: $p = .027$; enfermero: $p = .000$), Actividades cotidianas (médico: $p = .001$; enfermero: $p = .000$), Dolor/malestar (médico: $p = .023$; enfermero: $p = .049$) y Ansiedad/depresión (médico: $p = .048$; enfermero: $p = .001$), no encontrando diferencias en

Tabla 4

Comparación de la cantidad de actividad física y sedentarismo en función del tiempo de ejercicio físico que le aconseja el profesional sanitario y la tasa de práctica de actividad física ($N=104$). ANOVA y Chi-cuadrado.

Médico/a							Enfermero/a			
Nivel de Actividad Física	0-30 minutos	30 minutos-1 h	+1 hora	F	0-30 minutos	30 minutos-1 hora	+1 hora	F		
	M (DT)	M (DT)	M (DT)		M (DT)	M (DT)	M (DT)			
METs AF vigorosa	20(51.44)	217.31(1457.52)	0	.180	34.28(90.71)	260.33(1559.38)	0	.140		
METs AF moderada	137.14(351.77)	228.05(741.24)	48(107.33)	.244	120(268.32)	260(785.95)	48(107.33)	.754		
METs AF caminar	226.28(387.19)	862.92(489.75)	1508.10(884.68)	14.65***	381.85(522.07)	8223.60(490.62)	1052.70(616.97)	3.128*		
METs AF total	383.42(672.37)	1308.29(2003.41)	1556.10(859.04)	1.620	536.14(735.20)	1343.94(2128.65)	1100.70(624.97)	.533		
Minutos AF total	105.35(185.18)	345.67(355.24)	469(261.40)	3.654*	150(201.99)	347.11(374.49)	331(188.56)	.971		
Realiza Actividad Física	%	%	%	χ^2	%	%	%	χ^2		
Sí	25	77	100		50	82.7	80			
No	75	23	0	.000*	50	17.3	20	.173		

Nota. METs: equivalentes metabólicos semanales METs AF Vigorosa: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física vigorosa en una semana; METs AF Moderada: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física moderada en una semana; METs AF Caminar: Cantidad de METs gastados por realización de actividad física basada en caminar en una semana; METs AF Totales: Cantidad de METs gastados en total por realización de actividad física en una semana; Minutos AF Total: Cantidad de Minutos gastados por realización de actividad física en una semana; Minutos totales sentados: Minutos totales empleados en estar sentados en una semana.

* $p<.05$

*** $p<.001$

Tabla 5

Comparación de las variables de calidad de vida en los en función de la frecuencia que le aconseja el profesional sanitario ($N=104$). Chi-cuadrado y ANOVA.

Variables	Médico				χ^2	Enfermero				χ^2
	2 días	3-5 días	7 días	X^2		2 días	3-5 días	7 días	X^2	
%	%	%			%	%	%			
<i>Movilidad</i>										
No tengo problema para caminar.	20	43.3	63.3	.144	0	29.4	61.5		.041*	
Tengo algunos problemas caminar.	80	53.3	36.7		100	64.7	38.5			
Tengo que estar en la cama.	0	2.3	0		0	5.9	0			
<i>Cuidado personal</i>										
No tengo problemas.	40	76.7	83.7	.134	0	58.8	84.6		.000*	
Tengo algunos problemas.	40	20	14.3		50	35.3	15.4			
Soy incapaz.	20	3.3	2		50	5.9	0			
<i>Actividades cotidianas</i>										
No tengo problemas.	20	56.7	65.3	.148	0	52.9	67.3		.117	
Tengo algunos problemas.	60	40	32.7		100	41.2	32.7			
Soy incapaz.	20	3.3	2		0	5.9	0			
<i>Dolor/malestar</i>										
No tengo dolor ni malestar.	20	43.3	46.9	.428	0	35.3	50		.240	
Tengo moderado dolor o malestar.	40	43.3	42.9		50	47.1	42.3			
Tengo mucho dolor o malestar.	40	11.3	10.2		50	17.6	7.7			
<i>Ansiedad/depresión</i>										
No estoy ansioso ni deprimido.	40	66.7	57.1	.019*	50	47.1	63.5		.052	
Estoy moderadamente ansioso o deprimido.	20	30	38.8		0	47.1	32.7			
Estoy muy ansioso o deprimido.	40	3.3	4.1		50	5.9	3.8			
	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	F	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	F		
EVA	42.50(10.46)	67.85(14.67)	78.33(11.69)	3.567*	32.50(10.46)	61(11.10)	85(19.12)	3.489*		

Nota. EVA: escala analógica visual.

* $p<.05$

la escala EVA. Cuando se realiza el análisis comparativo en base al tiempo que los profesionales sanitarios aconsejan a sus pacientes (Tabla 7) se muestran diferencias significativas en todas las variables excepto en *Movilidad* y *Ansiedad/depresión* para el médico (*Movilidad* médico: $p = .142$; enfermero:

$p = .031$), Cuidado personal (médico $p = .000$; enfermero: $p = .001$), Actividades cotidianas (médico: $p = .001$; enfermero: $p = .045$), Dolor/malestar (médico: $p = .003$; enfermero: $p = .002$), Ansiedad/depresión (médico: $p = .087$; enfermero: $p = .047$) y escala EVA (médico: $p = .043$; enfermero: $p = .034$).

Tabla 6

Comparación de las variables de calidad de vida en los sujetos en función del ritmo que aconseja el profesional ($N=104$). Chi-cuadrado.

Variables	Médico					χ^2	Enfermero					χ^2
	Tranquilo	Ligero	Correr	Ninguna	Otras		Tranquilo	Ligero	Correr	Ninguna	Otras	
%	%	%	%	%	%		%	%	%	%		
<i>Movilidad</i>												
No tengo problema para caminar.	52.1	88.9	100	0	0	.000*	43.6	85.7	0	0	0	.000*
Tengo algunos problemas caminar	46.5	11.1	0	100	50		54.5	14.3	0	100	0	
Tengo que estar en la cama.	1.4	0	0	0	50		1.8	0	0	0	100	
<i>Cuidado personal</i>												
No tengo problemas.	77.5	100	100	33.3	50	.027*	70.9	100	0	0	0	.000*
Tengo algunos problemas.	18.3	0	0	66.7	0		25.5	0	0	100	0	
Soy incapaz.	4.2	0	0	0	50		3.6	0	0	0	100	
<i>Actividades cotidianas</i>												
No tengo problemas.	57.7	100	100	0	0	.001*	54.5	92.9	0	0	0	.000*
Tengo algunos problemas.	39.4	0	0	66.7	50		43.6	7.1	0	100	0	
Soy incapaz.	2.8	0	0	33.3	50		1.8	0	0	0	100	
<i>Dolor/malestar</i>												
No tengo dolor ni malestar.	43.7	55.6	100	0	0	.023*	41.8	64.3	0	0	0	.049
Tengo moderado dolor o malestar.	43.7	44.4	0	66.7	0		43.6	35.7	0	100	0	
Tengo mucho dolor o malestar.	12.7	0	0	33.3	100		14.5	0	0	0	100	
<i>Ansiedad/depresión</i>												
No estoy ansioso ni deprimido.	56.3	88.9	100	66.7	0	.048*	49.1	92.9	0	100	0	.001*
Estoy moderadamente ansioso o deprimido.	38	11.1	0	0	50		43.6	7.1	0	0	0	
Estoy muy ansioso o deprimido.	5.6	0	0	33.3	50		7.3	0	0	0	100	
	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$		$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	$M(DT)$	
EVA	71.53(16.37)	0	0	0	0		80(14.14)	0	0	0	0	

Nota. EVA: escala analógica visual.

* $p<.05$

Tabla 7

Comparación de las variables de calidad de vida en los sujetos en función del tiempo de ejercicio físico que le aconseja el profesional sanitario ($N=104$). ANOVA y Chi-cuadrado.

Variables	Médico			χ^2	Enfermero			χ^2
	0-30 minutos	30 minutos-1 hora	+1 hora		0-30 minutos	30 minutos-1 hora	+1 hora	
<i>Movilidad</i>	%	%	%		%	%	%	
No tengo problema para caminar.	35.7	58.2	60	.142	28.6	55.9	40	.031*
Tengo algunos problemas caminar.	57.1	41.8	40		57.1	44.1	60	
Tengo que estar en la cama.	7.1	0	0		14.3	0	0	
<i>Cuidado personal</i>								
No tengo problemas.	42.9	85.1	100	.000*	42.9	79.7	80	.001*
Tengo algunos problemas.	35.7	14.9	0		28.6	20.3	20	
Soy incapaz.	21.4	0	0		28.6	0	0	
<i>Actividades cotidianas</i>								
No tengo problemas.	21.4	68.7	60	.000*	42.9	64.4	60	.045*
Tengo algunos problemas.	57.1	31.3	40		42.9	35.6	40	
Soy incapaz.	21.4	0	0		14.3	0	0	
<i>Dolor/malestar</i>								
No tengo dolor ni malestar.	21.4	46.3	80	.003*	14.3	47.5	60	.002*
Tengo moderado dolor o malestar.	35.7	46.3	20		28.6	45.8	40	
Tengo mucho dolor o malestar.	42.9	7.5	0		57.1	6.8	0	
<i>Ansiedad/depresión</i>								
No estoy ansioso ni deprimido.	50	61.2	80	.087	57.1	57.6	80	.047*
Estoy moderadamente ansioso o deprimido.	28.6	35.8	20		14.3	39	20	
Estoy muy ansioso o deprimido.	21.4	3	0		28.6	3.4	0	
<i>EVA</i>	<i>M (DT)</i>	<i>M (DT)</i>		<i>F</i>				<i>F</i>
	35.15 (10.90)	70.38(15.06)	0	2.569*	70.20 (12.45)	90.60 (9.87)	0	4.168*

Nota. EVA: escala analógica visual.

* $p<.05$

Discusión

Los beneficios que conllevan tener unos estilos de vida saludables para la prevención de la diabetes tipo 2, han sido ampliamente estudiados y referenciados en la bibliografía científica (Fodor y Adamo, 2001; Herder et al., 2009). Respecto a la población adulta-mayor existe una evidencia sólida respecto a la relación entre la actividad física, la motivación hacia la práctica de actividad física y la calidad de vida relacionada con la salud (Rutten y Abu-Omar, 2004a, 2004b). Sin embargo, en dicha población no existe evidencia científica sobre la influencia que tiene la comunicación por parte del profesional sanitario hacia el paciente respecto al ejercicio físico para prevenir que dicha enfermedad crónica empeore (Plotnikoff, Johnson et al., 2010; Plotnikoff, Lippke et al., 2010). Aunque existe bastante evidencia sobre la relación entre actividad física y motivación (Moreno, Moreno y Cervello, 2009) o ejercicio físico y calidad de vida (Romero-Márquez, Díaz-Veja y Romero-Zepeda, 2011), no existen hasta nuestro conocimiento estudios que relacionen todas estas variables con la estrategia comunicativa, información y la salud en este caso de pacientes diabéticos (Plotnikoff, Johnson et al., 2010). Un reciente meta-análisis establece la existencia de una alta asociación entre el nivel de actividad física y el nivel de CVRS en población general (Bize, Johnson y Plotnikoff, 2007). En este sentido, los sujetos que informan de mayores cotas de actividad física presentan mejores valores en cuanto al rol social y vitalidad, datos que concuerdan con

lo informado en la bibliografía científica (Bize et al., 2007). Además no existen estudios que analicen la asociación entre el grado de actividad física, la motivación y la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes que padecen diabetes. Averiguar esas relaciones puede ayudar para asesorar y orientar posibles intervenciones con el fin de reducir los efectos que la diabetes presenta sobre dichos pacientes (Mata et al., 2002). Como consecuencia de todo lo anteriormente expuesto, el presente estudio lleva a cabo un análisis de los factores que son importantes y que pueden incidir sobre la presencia y empeoramiento de la DM (hábitos de vida que están relacionados con la actividad física, así como con aspectos motivacionales que llevan a dicha población a realizar actividad física) y la influencia de éstos con la CVRS.

En el presente estudio se evaluaron a 104 pacientes (49 hombres y 55 mujeres) con unas edades entre 35 y 91 años, de los cuales 22 eran diabéticos tipo 1 y 82 tipo 2. Aunque a primera vista la muestra puede parecer relativamente pequeña, tiene un tamaño semejante a las que aparecen en otros estudios que examinan la relación entre la CVRS con el nivel de actividad física (Vázquez y Santone, 2011).

En cuanto a la práctica y niveles actividad física, no existen diferencias relacionadas con el profesional sanitario que orienta sobre el ritmo de actividad que deben seguir los pacientes cuando realizan actividad. De ello se deduce que no hay controversia a la hora de informar u orientar sobre determina-

dos aspectos que hay que tener en cuenta para realizar los ejercicios de forma adecuada y en consonancia con la situación de cada paciente (Honkola, Forsen y Eriksson, 1997). En la CVRS ocurre todo lo contrario que en la actividad física y se da dicha diferencia tanto cuando informa el médico como cuando lo hace el enfermero. Esta relación va en consonancia con lo aportado por otros estudios como los presentados por Hervás et al. (2007, Hervás, Zabaleta, De Miguel, Beldarraín y Díez, 2007). Los resultados muestran también diferencias en cuanto a la práctica de actividad física en lo que se refiere al profesional sanitario que informa sobre el ritmo que deben seguir los pacientes en la práctica. La motivación en estos aspectos debe tener una gran importancia, ya que a la mayoría de los pacientes les cuesta trabajo empezar a realizar ejercicio y por ello, los profesionales sanitarios son los que tienen que tomar responsabilidad e inculcarla en los pacientes (Moreno et al., 2009).

Así mismo, se observa y se extrae del estudio que respecto a la actividad física, aparecen diferencias en cuanto a la información aportada por ambos sanitarios sobre la frecuencia (número de días) de ejercicio físico que deben realizar los pacientes, donde los pacientes a los que se les aconseja que realicen más días de ejercicio físico son los que presenta un nivel mayor de actividad física. Dicha relación se da tanto en el médico como en el enfermero, por lo que deducimos que a la hora de comunicar al paciente el número de días que debe realizar ejercicio físico, los profesionales parece ser que están de acuerdo (Plotnikoff et al., 2010). En la CVRS se da también dicha diferencia tanto en el médico como en el enfermero. Todo esto viene apoyado en la bibliografía científica (Mata-Cases, Roset-Gamisans, Badía-Llach, Antonanzas-Villar y Ragel-Alcazar, 2003). Dichas relaciones, ponen de manifiesto la importancia que tiene orientar verazmente en cuanto a la frecuencia de práctica a la hora de motivar al paciente y orientarle en la realización de actividad física, ya que deben hacer ver a éstos que no es suficiente realizar ejercicio físico un día a la semana, sino que debe haber al menos entre 3-5 días como bien viene referenciada en la bibliografía científica (Daniele, Bruin, Oliveira, Pompeu y Forti, 2013).

En este estudio también se encuentran diferencias en el nivel de actividad física que realizan los pacientes en función del tiempo aconsejado por médicos y personal de enfermería, concretamente, los pacientes que practicaban más actividad física eran aquellos a los que, ambos profesionales habían aconsejado realizarla durante más tiempo (+1h.). Esto puede ser debido al gran compromiso por parte de los profesionales sanitarios para determinar el tiempo de ejercicio que deben realizar los pacientes (Luschen, Abu-Omar y Von dem Knesebeck, 2001; Rutten et al., 2003). Respecto a la CVRS, dichas diferencias también se pueden observar tanto en el médico como en el enfermero. Dicha diferencia no se da en todas las variables que componen la calidad de vida (Senez, Felicioli, Moreau y Le Goaziou, 2004) observándose una mejor calidad de vida en aquellos sujetos a los que se les había aconsejado que rea-

lizaran más tiempo de práctica de ejercicio. Esta investigación resalta la importancia de la evaluación del nivel de actividad física, de la CVRS y de la motivación hacia la práctica de ejercicio físico en pacientes afectados por DM y sugiere el uso del EQ-5D e IPAQ como herramientas para el manejo de DM en la práctica clínica diaria de Atención Primaria (Alfonso-Rosa, del Pozo-Cruz, Caraballo-Daza, del Pozo-Cruz y del Pozo-Cruz, 2012).

El estudio de investigación presentado tiene ciertas limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio de carácter transversal, en el que existe una sola evaluación de los pacientes. Entre las implicaciones que ello tiene destaca que no es posible establecer relaciones causa-efecto. Pese a ello, el estudio se propone como una primera aproximación a la temática, bajo la cual se describen aspectos relacionados con el consumo de información, la capacitación del especialista en actividad física o la calidad/cantidad de mensaje ofrecido a estos a los pacientes afectados por diabetes mellitus. Supone pues, el punto de partida desde el que realizar intervenciones en este sentido (sobre el paciente y sobre el especialista o profesional de atención primaria).

En segundo lugar el uso del IPAQ como instrumento para evaluar el nivel de actividad física y gasto calórico de las personas. Este instrumento pese a estar validado internacionalmente, a día de hoy tiene numerosos detractores, y es que se entiende que sobrestima el nivel de actividad física de los pacientes (Ramírez-Marrero et al., 2008). No obstante se trata de un instrumento que incluso la OMS recomienda para su aplicación, además de ser válido, fiable y sencillo de aplicar en población adulta mayor, independientemente de la patología o característica que esta tenga (Rutten y Abu-Omar, 2004).

Por otro lado, si bien la valoración de la CVRS en pacientes con DM mediante instrumentos genéricos puede subestimar el impacto que esta enfermedad pueda tener sobre la CVRS de los pacientes, es la única forma de poder comparar entre sí y evaluar el impacto que diferentes enfermedades puedan tener sobre la población. De hecho, los instrumentos específicos y genéricos miden diferentes aspectos de la CVRS y son complementarios entre sí, por lo que su uso combinado proporciona mayor información que utilizando tan solo uno de estos tipos de instrumento, recomendando su uso para cubrir un mayor espectro de las dimensiones importantes en la CVRS (Younossi y Guyatt, 1998). Respecto a la validez externa, si bien la generalización de los datos no es posible por el método no probabilístico por conveniencia utilizado en este estudio, las características socio-demográficas de la muestra son similares a la de otros estudios poblacionales (López-García et al., 2003).

Concluyendo, puede afirmarse que, de acuerdo con los resultados de esta investigación, los participantes afectados por diabetes tipo 2 que buscan o han buscado información de forma activa en el último año sobre los hábitos de vida que mejoran el proceso de su enfermedad muestran mejores niveles de actividad física y mayores índices de Calidad de Vida Rela-

cionada con la Salud. Además, la búsqueda activa de información sobre hábitos de vida saludable que mejoran el proceso de la diabetes tipo 2 se relaciona con mayores niveles de actividad física, mejores índices de calidad de vida relacionada con la salud y menor número de minutos sentados.

Asimismo, y dado el alto porcentaje de pacientes que reciben o buscan información a través del profesional sanitario en Atención Primaria, parece necesario reforzar la formación en estos proveedores en materia de hábitos de vida saludable y habilidades comunicativas para generar un mayor impacto a la hora de instalar o modificar comportamientos o aumentar la adherencia en la población afectada por esta enfermedad crónica.

Referencias

1. Alfonso-Rosa, R., del Pozo-Cruz, J. T., Caraballo Daza, M., del Pozo-Cruz, J. y del Pozo-Cruz, B. (2012). Relationship between Health-Related Fitness and Quality of life in elderly with type 2 diabetes: an exploratory study in the province of Seville. *Revista Andaluza de Medina del Deporte*, 5, 91-98. [http://dx.doi.org/10.1016/S1888-7546\(12\)70014-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1888-7546(12)70014-X)
2. Araiza, P., Hewes, H., Gashetewa, C., Vella, C. A. y Burge, M. R. (2006). Efficacy of a pedometer-based physical activity program on parameters of diabetes control in type 2 diabetes mellitus. *Metabolism*, 55, 1382-1387. <http://dx.doi.org/10.1016/j.metabol.2006.06.009>
3. Badia, X. (1995). Transcultural measurements of quality of life in relation to health, for adaptation by Spain. *Medicina Clinica (Barc)*, 105, 56-58.
4. Bassett, D. R., Jr. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science Sports Exercise*, 35, 1381-1395. <http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000078923.96621.1D>
5. Batik, O., Phelan, E. A., Walwick, J. A., Wang, G. y LoGerfo, J. P. (2008). Translating a community-based motivational support program to increase physical activity among older adults with diabetes at community clinics: a pilot study of Physical Activity for a Lifetime of Success (PALS). *Preventing Chronic Disease* 5, A18. doi: A18
6. Bize, R., Johnson, J. A. y Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Preventive Medicine*, 45, 401-415. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
7. Brooks, R. (1996). EuroQol: the current state of play. *Health Policy*, 37, 53-72. [http://dx.doi.org/10.1016/0168-8510\(96\)00822-6](http://dx.doi.org/10.1016/0168-8510(96)00822-6)
8. Calfas, K. J., Long, B. J., Sallis, J. F., Wooten, W. J., Pratt, M. y Patrick, K. (1996). A controlled trial of physician counseling to promote the adoption of physical activity. *Preventive Medicine*, 25, 225-233. <http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1996.0050>
9. Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E. y Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science Sports Exercise*, 35, 1381-1395. <http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
10. Daniele, T. M., Bruin, V. M., Oliveira, D. S., Pompeu, C. M. y Forti, A. C. (2013). Associations among physical activity, comorbidities, depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* 57, 44-50. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-2730201300100006>
11. De Greef, K., Deforche, B., Tudor-Locke, C. y De Bourdeaudhuij, I. (2010). A cognitive-behavioural pedometer-based group intervention on physical activity and sedentary behaviour in individuals with type 2 diabetes. *Health Educational Researcher*, 25, 724-736. doi: 10.1093/her/cyq017
12. De Pablos-Velasco, P. L., Martínez-Martín, F. J., Rodriguez-Perez, F., Ania, B. J., Losada, A. y Betancor, P. (2001). Prevalence and determinants of diabetes mellitus and glucose intolerance in a Canarian Caucasian population - comparison of the 1997 ADA and the 1985 WHO criteria. The Guia Study. *Diabetic Medicine*, 18, 235-241. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1464-5491.2001.00451.x>
13. Drouin, P., Blickle, J. F., Charbonnel, B., Eschwege, E., Guillausseau, P. J., Plouin, P. F. y Sauvanet, J. P. (1999). *Diabetes Metabolism*, 25, 72-83.
14. Eckel, R. H., Kahn, R., Robertson, R. M. y Rizza, R. A. (2006). Preventing cardiovascular disease and diabetes: a call to action from the American Diabetes Association and the American Heart Association. *Circulation*, 113, 2943-2946. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.176583>
15. Eckert, K. (2012). Impact of physical activity and bodyweight on health-related quality of life in people with type 2 diabetes. *Diabetes Metabolic Syndrome Obesity*, 5, 303-311. <http://dx.doi.org/10.2147/DMSO.S34835>
16. EuroQol Group (1990). EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, 16, 199-208. [http://dx.doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](http://dx.doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
17. Fodor, J. G. y Adamo, K. B. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle. *New England Journal Medicine*, 345, 696-697. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200108303450912>
18. Franklin, B. A. (2008). Physical activity to combat chronic diseases and escalating health care costs: the unfilled prescription. *Current Sports Medicine Reports*, 7, 122-125. doi: 10.1097/01.CSMR.0000319709.18052.e800149619-200805000-00004
19. Gary, T. L., Genkinger, J. M., Guallar, E., Peyrot, M. y Brancati, F. L. (2003). Meta-analysis of randomized educational and behavioral interventions in type 2 dia-

- betes. *Diabetes Educator*, 29, 488-501. <http://dx.doi.org/10.1177/014572170302900313>
20. Hansen, L. J. y Drivsholm, T. B. (2002). [Interventions to improve the management of diabetes mellitus in primary health care and outpatient community settings. *Ugeskr Laeger*, 164, 607-609.
 21. Herder, C., Zierer, A., Koenig, W., Roden, M., Meisinger, C. y Thorand, B. (2009). Transforming growth factor-beta1 and incident type 2 diabetes: results from the MONICA/KORA case-cohort study, 1984-2002. *Diabetes Care*, 32, 1921-1923. <http://dx.doi.org/10.2337/dc09-0476>
 22. Hervas, A., Zabaleta, A., De Miguel, G., Beldarrain, O. y Diez, J. (2007). Health related quality of life in patients with diabetes mellitus type 2. *Anales del sistema sanitario de Navarra* 30, 45-52.
 23. Honkola, A., Forsen, T. y Eriksson, J. (1997). Resistance training improves the metabolic profile in individuals with type 2 diabetes. *Acta Diabetologica*, 34, 245-248. <http://dx.doi.org/10.1007/s005920050082>
 24. López-García, E., Banegas, J. R., Graciani Perez-Regadera, A., Gutierrez-Fisac, J. L., Alonso, J. y Rodriguez-Artalejo, F. (2003). Population-based reference values for the Spanish version of the SF-36 Health Survey in the elderly. *Medicina Clinica (Barcelona)*, 120, 568-573. <http://dx.doi.org/10.1157/13046436>
 25. Luschen, G., Abu-Omar, K. y Von dem Knesebeck, O. (2001). Sports and physical activity in the elderly: social structural context and relation to health. *Soz Praventivmed*, 46, 41-48.
 26. Magkos, F., Yannakoulia, M., Chan, J. L. y Mantzoros, C. S. (2009). Management of the metabolic syndrome and type 2 diabetes through lifestyle modification. *Annual Review Nutrition*, 29, 223-256. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-nutr-080508-141200>
 27. Mata Cases, M., Roset Gamisans, M., Badía Llach, X., Antonanzas Villar, F. y Ragel Alcazar, J. (2003). Effect of type-2 diabetes mellitus on the quality of life of patients treated at primary care consultations in Spain. *Atencion Primaria*, 31, 493-499. <http://dx.doi.org/10.1157/13047730>
 28. Mata, M., Antonanzas, F., Tafalla, M. y Sanz, P. (2002). The cost of type 2 diabetes in Spain: the CODE-2 study. *Gaceta Sanitaria*, 16, 511-520. [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111\(02\)71973-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111(02)71973-0)
 29. Moreno, J. A., Moreno, R. y Cervello, E. (2009). Relationship between physical self-concept and alcohol and tobacco use behaviours in adolescents. *Adicciones*, 21, 147-154.
 30. Plotnikoff, R. C., Johnson, S. T., Karunamuni, N. y Boule, N. G. (2010). Physical activity related information sources predict physical activity behaviors in adults with type 2 diabetes. *Journal of Health Communication*, 15, 846-858. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2010.522224>
 31. Plotnikoff, R. C., Lippke, S., Trinh, L., Courneyea, K. S., Birkett, N. y Sigal, R. J. (2010). Protection motivation theory and the prediction of physical activity among adults with type 1 or type 2 diabetes in a large population sample. *British Journal of Health Psychogyl*, 15, 643-661. <http://dx.doi.org/10.1348/135910709X478826>
 32. Powell, K. E., Thompson, P. D., Caspersen, C. J. y Kendrick, J. S. (1987). Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual Review of Public Health*, 8, 253-287. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.pu.08.050187.001345>
 33. Ramírez-Marrero, F. A., Rivera-Brown, A. M., Nazario, C. M., Rodriguez-Orengo, J. F., Smit, E. y Smith, B. A. (2008). Self-reported physical activity in Hispanic adults living with HIV: comparison with accelerometer and pedometer. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 19, 283-294. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2008.04.003>
 34. Romero-Márquez, R. S., Díaz-Veja, G. y Romero-Zepeda, H. (2011). Style and quality of life in patients with type 2 diabetes. *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 49, 125-136.
 35. Ruiz-Ramos, M., Escolar-Pujolar, A., Mayoral-Sánchez, E., Corral-San Laureano, F. y Fernandez-Fernandez, I. (2006). Diabetes mellitus in Spain: death rates, prevalence, impact, costs and inequalities. *Gaceta Sanitaria*, 20, 15-24. <http://dx.doi.org/10.1157/13086022>
 36. Rutten, A. y Abu-Omar, K. (2004a). Perceptions of environmental opportunities for physical activity in the European Union. *Soz Praventivmed*, 49, 310-317. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-004-3101-3>
 37. Rutten, A. y Abu-Omar, K. (2004b). Prevalence of physical activity in the European Union. *Soz Praventivmed*, 49, 281-289. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-004-3101-3>
 38. Rutten, A., Luschen, G., von Lengerke, T., Abel, T., Kannas, L., Rodriguez Diaz, J. A. y Van der Zee, J. (2003). Determinants of health policy impact: comparative results of a European policymaker study. *Soz Praventivmed*, 48, 379-391. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-003-2118-3>
 39. Sacks, D. B., Arnold, M., Bakris, G. L., Bruns, D. E., Horvath, A. R., Kirkman, M. S., y Nathan, D. M. (2011). Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Clinical Chemistry*, 57, e1-e47. <http://dx.doi.org/10.1373/clin-chim.2011.163634>
 40. Senez, B., Felicioli, P., Moreau, A. y Le Goaziou, M. F. (2004). Quality of life assessment of type 2 diabetic patients in general medicine. *Presse Medicale*, 33, 161-166. [http://dx.doi.org/10.1016/S0755-4982\(04\)98513-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0755-4982(04)98513-2)
 41. Tudor-Locke, C., Bell, R. C., Myers, A. M., Harris, S. B., Ecclestone, N. A., Lauzon, N. y Rodger, N. W. (2004). Controlled outcome evaluation of the First Step Program: a daily physical activity intervention for individuals with type II diabetes. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 28, 113-119. doi: 10.1038/sj.ijo.08024850802485
 42. Tudor-Locke, C., Lauzon, N., Myers, A. M., Bell, R. C.,

- Chan, C. B., McCargar, L. y Rodger, N. W. (2009). Effectiveness of the First step Program delivered by professionals versus peers. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 456-462.
43. Vadstrup, E. S., Frolich, A., Perrild, H., Borg, E. y Roder, M. (2011). Health-related quality of life and self-related health in patients with type 2 diabetes: effects of group-based rehabilitation versus individual counselling. *Health Quality of Life Outcomes*, 9, 110. doi: 10.1186/1477-7525-9-110
44. Vázquez, L. D. y Santone, M. D. (2011). Psychosocial End-of-Life Considerations for Healthcare Providers. *The Ochsner Journal*, 11, 317-324.
45. Yokochi, M., Watanabe, T., Ida, K., Yoshida, K. y Sato, Y. (2012). Effects of physical exercise prescribed by a medical support team on elderly lower extremity osteoarthritis combined with metabolic syndrome and/or type 2 diabetes. *Geriatrics & Gerontol International*, 12, 446-453. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1447-0594.2011.00790.x>
46. Younossi, Z. M. y Guyatt, G. (1998). Quality-of-life assessments and chronic liver disease. *The American Journal Gastroenterology*, 93, 1037-1041. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1572-0241.1998.00325.x>

Fecha de recepción: 4 de marzo de 2013

Fecha de recepción de la versión modificada: 31 de mayo de 2013

Fecha de aceptación: 2 de julio de 2013