Medicina de Familia. SEMERGEN 49 (2023)(8) 102075

Medicina de Familia
SEMERGEN

www.elsevier.es/semergen

ORIGINAL

Seguimiento de los pacientes con diabetes tipo 2 durante la pandemia por COVID-19: un estudio multicéntrico en Atención Primaria

F.J. Cuevas Fernández[a,b], O.T. Gómez López[a,b], M. Dorta Espiñeira[a,b], S. Farrais Villalba[a], A. Cabrera de León[b,c,*] y Armando Aguirre-Jaime[d]

[a] *Gerencia de Atención Primaria de Tenerife, Servicio Canario de la Salud, Santa Cruz de Tenerife, España*
[b] *Área de Medina Preventiva y Salud Pública, Universidad de La Laguna , Santa Cruz de Tenerife, España*
[c] *Unidad de Investigación de la Gerencia de Atención Primaria y del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España*
[d] *Servicio de Investigación en Cuidados del Colegio de Enfermer@s , Santa Cruz de Tenerife, España*

Recibido el 8 de junio de 2023; aceptado el 21 de julio de 2023
Disponible en Internet el 26 de agosto de 2023

PALABRAS CLAVE
Atención Primaria de salud;
COVID-19;
Diabetes mellitus tipo 2;
Médico de familia;
Enfermera comunitaria

Resumen
Antecedentes: La pandemia de COVID-19 obligó a tomar medidas que implicaban la desatención a los pacientes con diabetes tipo 2 (DM2).
Objetivos: Explorar la repercusión de la discontinuidad asistencial sobre los pacientes con DM2.
Diseño: Estudio observacional retrospectivo multicéntrico.
Emplazamiento: Cinco centros de atención primaria (AP), que no tenían protocolo de actuación específica para ellos, durante 2020 y 2021.
Participantes: Pacientes con DM2 en Tenerife, Islas Canarias, España.
Mediciones principales: De las historias clínicas se extrajeron el sexo y la edad, las variables de seguimiento del programa de detección y control de la enfermedad vascular ateroesclerótica (pEVA), de cumplimiento de los objetivos de control y frecuentación al médico de familia y enfermera comunitaria.
Resultados: Se incluyó a 3.543 pacientes, 1.772 (50%) mujeres, de ellos 2.204 (62%) mayores de 65 años. La gran mayoría de actividades registradas y objetivos de control disminuyeron en 2020, recuperándose en 2021 sin alcanzar los niveles de 2019. En 2020 aumentaron las consultas telefónicas y disminuyeron las presenciales, tendencia mantenida en 2021 para las telefónicas. Las mujeres y los mayores de 65 años presentaron mayor frecuentación, más registros de actividades y logros de objetivos de control en la mayoría de los parámetros.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: acableon@gmail.com (A. Cabrera de León).

https://doi.org/10.1016/j.semerg.2023.102075
1138-3593/© 2023 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Conclusiones: La pandemia supuso una sobrecarga de la AP que ha afectado a la atención de los pacientes con DM2, que no ha logrado restablecerse a los niveles prepandémicos. Los hombres jóvenes conforman la diana de priorización de esta atención. Las medidas antipandémicas han aumentado la consulta telefónica, un recurso que debe potenciarse.
© 2023 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS
Primary Health Care;
COVID-19;
Type 2 diabetes;
General practitioner;
Community nurse

Follow-up of patients with type 2 diabetes during the COVID-19 pandemic: A multicentre study in Primary Care

Abstract
Background: The COVID-19 pandemic meant measures had to be taken that implied the neglect of patients with type 2 diabetes (T2D).
Objectives: to explore the impact of care discontinuity on patients with T2D in Primary Care (PC) centres, who did not have a specific action protocol for them, during 2020 and 2021.
Design: Multicenter retrospective observational study.
Participants: Patients with T2D in Tenerife, Canary Islands, Spain.
Main Measurements: Sex and age, follow-up variables of atherosclerotic vascular disease detection and control programme (pEVA), compliance with the control objectives and visits to the family practitioner and community nurse were extracted from their medical records.
Results: 3,543 participants took part in the study, 1,772 (50%) women, 2,204 (62%) of whom were older than 65 years of age. The vast majority of registered activities and control objectives decreased in 2020, recovering in 2021 without reaching 2019 levels. In 2020, telephone consultations increased and in-person consultations decreased, a trend that remained unchanged in 2021 for telephone consultations. Women and those over 65 years of age presented higher frequentation, more activity records and achievement of control objectives in most of the parameters.
Conclusions: The pandemic caused an overload in the PCs that affected the care of patients with T2D, which has not returned to pre-pandemic levels. Young men are the target for prioritization of this care. Anti-pandemic measures have led to an increase in telephone consultations, a resource that should be strengthened.
© 2023 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La pandemia de COVID-19[1] obligó a las autoridades sanitarias españolas a confinar la población desde mediados de marzo hasta comienzos de mayo de 2020 y a restringir el acceso a los Centros de Salud (CS) potenciando la asistencia telefónica. Este fenómeno se ha reproducido en todo el mundo[2-4]. La enfermedad y la respuesta sanitaria sobrecargaron la asistencia en la Atención Primaria (AP)[5], lo cual ha propiciado una desatención a pacientes crónicos con enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes tipo 2 (DM2) y obesidad, que presentan mayor susceptibilidad a desarrollar formas graves y con peor pronóstico de COVID-19[6-8] en el caso de la DM2; son especialmente los pacientes que tienen peor control glucémico[7-9] y los más jóvenes[10].

En el ámbito del Servicio Canario de la Salud (SCS) se tomaron medidas temporales según la evolución local de la pandemia, tales como la suspensión de las consultas programadas con la enfermera comunitaria (EC) y el médico de familia (MF), la suspensión de realización de retinografías y electrocardiogramas, o la limitación de analíticas a los casos considerados no demorables, siendo actividades recogidas en el Programa de Prevención y Control de la Enfermedad Vascular Ateroesclerótica (pEVA)[11]. Así los profesionales sanitarios de AP, especialmente las enfermeras, se dedicaron a tareas como los test diagnósticos de COVID-19 (PCR y antígenos), cribado poblacional, rastreo y seguimiento de casos y contactos estrechos, o a la vacunación. Los efectos colaterales de todas estas medidas han sido estudiados durante el periodo de confinamiento domiciliario en pacientes con DM1[12,13] y DM2[14], respecto a aspectos como su control metabólico, actividad física, alimentación, o índice de masa corporal (IMC)[13-20].

Este estudio parte de la hipótesis de que en zonas de salud que no disponen de un protocolo de actuación específica en los pacientes con DM2 se produce su desatención durante la pandemia COVID-19, tanto en su seguimiento como en la consecución de los objetivos de control en 2020, que se recupera en 2021, pero sin llegar a los niveles prepandémicos de 2019. El objetivo del estudio entonces será explorar la repercusión de la rotura de la continuidad

Tabla 1 Mediciones registradas por año a los 3.543 pacientes de los 7 Centros de Salud participantes en el estudio seguidos durante 2019-2021

Medida registrada	Frecuencia (%)[a] anual de mediciones registradas			p valor[b]	p valor[c] entre años
	2019	2020	2021		
IMC	1.963 (55,4)	1.287 (36,3)	1.526 (43,1)	< 0,001	a, b, c
Hábito tabáquico	1.981 (55,9)	1.162 (32,8)	1.559 (44,0)	< 0,001	a, b, c
Alimentación	1.769 (49,9)	1.054 (29,7)	1.449 (40,9)	< 0,001	a, b, c
Actividad física	1.773 (50,0)	1.057 (29,8)	1.454 (41,0)	< 0,001	a, b, c
Hemoglobina glicada	2.969 (83,8)	2.070 (58,4)	2.734 (77,2)	< 0,001	a, b, c
Perfil lipídico[d]	3.123 (88,1)	2.597 (73,3)	2.924 (88,5)	< 0,001	a, b, c
Tensión arterial	2.809 (79,3)	2.111 (59,6)	2.324 (65,6)	< 0,001	a, b, c
Electrocardiograma	1.519 (42,9)	956 (27,0)	1.245 (35,1)	< 0,001	a, b, c
Retinografía	1.525 (43,0)	562 (15,9)	1.072 (30,3)	< 0,001	a, b, c
Revisión de pies	654 (18,5)	242 (6,8)	787 (22,2)	< 0,001	a, b, c

[a] Frecuencia relativa al tamaño total de la muestra
[b] Significación estadística de las diferencias 2019-2020-2021 estimada con la prueba Q de Cochran.
[c] Significación de la diferencia entre años estimada con la prueba de McNemar: a: p (diferencias entre 2019 y 2020) < 0,001; b: p (diferencias entre 2020 y 2021) < 0,001; c: p (diferencias entre 2019 y 2021) < 0,001.
[d] No todos los pacientes cuentan con el perfil lipídico completo (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos).

asistencial en AP durante 2020 y 2021 sobre los pacientes con DM2 respecto al año prepandémico 2019.

Metodología

La muestra del estudio está conformada por pacientes con DM2 de los 7 CS universitarios de AP en Tenerife, Islas Canarias, España, ninguno de los cuales disponía durante la pandemia COVID-19 de un protocolo específico de seguimiento y control de pacientes con DM2. El criterio de inclusión para la selección de los pacientes fue el disponer de historia clínica informatizada en el Programa Drago-AP del SCS durante los años 2019, 2020 y 2021 con datos del pEVA. La inclusión se realizó en cada centro por extracción sorteada del listado informatizado hasta completar el tamaño muestral asignado a cada uno de los centros participantes. El sorteo se realizó escogiendo de manera aleatoria el número que identifica a cada paciente en el listado de casos DM2 de cada CS hasta completar el tamaño de muestra requerido.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética del Hospital Universitario de Canarias (código CHUNSC_2022_53) y la Gerencia de AP de Tenerife, garantizando la protección y confidencialidad de los datos personales según la Ley Orgánica 15/1999 y el Real Decreto 994/1999. Para su realización obtuvo financiación parcial de la Fundación Canaria del Instituto para Investigación Sanitaria (FIISC-ST22/14).

De las historias clínicas se extrajeron los siguientes datos: sexo y edad del paciente, IMC, hábito tabáquico, alimentación, actividad física, hemoglobina glicada (A1c), colesterol total, lipoproteína de alta densidad (HDL), lipoproteína de baja densidad (LDL), triglicéridos (TG), presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), electrocardiograma (ECG), retinografía, revisión de pies, y consultas anuales presenciales y telefónicas al MF y EC. El alcance de los objetivos de seguimiento se estableció acorde con los criterios del pEVA. La determinación del cumplimiento de los objetivos de control respecto a IMC, hábito tabáquico, alimentación, actividad física, A1c, HDL, LDL, triglicéridos, PAS y PAD siguió los criterios del pEVA y redGDPS-2018[21].

Análisis estadístico

El tamaño de la muestra del estudio le confiere una potencia del 98% en la estimación de diferencias relevantes para frecuencias relativas de al menos un 5% y para medianas de al menos una unidad considerando dispersiones máximas de 10 en pruebas bilaterales de hipótesis a un nivel de significación alfa del 5%.

Las características de la muestra, cuando la variable que la representa es nominal, se describen con la frecuencia absoluta (frecuencia relativa) de sus categorías componentes, y cuando es de escala numérica, pero no sigue una distribución normal, con mediana (P_5-P_{95}). El no seguimiento de normalidad fue verificado con la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

La comparación de variables nominales independientes se realizó con la prueba chi al cuadrado de Pearson, de las variables apareadas entre 2 grupos con la prueba de McNemar, y de las variables apareadas entre más de 2 grupos con la Q de Cochran. La comparación de las variables de escala numérica independientes entre 2 grupos se realizó con la prueba U de Mann-Whitney, de las variables apareadas entre 2 grupos con la prueba de Wilcoxon, y de las variables apareadas entre más de 2 grupos con la de prueba de Friedman.

Todas las pruebas de contraste de hipótesis fueron bilaterales a un nivel de significación $p < 0,05$ y las operaciones involucradas en su cálculo se ejecutaron con ayuda del paquete estadístico informatizado SPSS 25.0™ de IBMCo®.

Tabla 2 Frecuentación anual al médico de familia y enfermera comunitaria por consultas presenciales y telefónicas realizadas por los 3.543 pacientes durante el periodo 2019-2021

Tipo de consulta	Año Mediana (P_5-P_{95})			p valor[a]	p valor[b] entre años
	2019	2020	2021		
Presencial al médico de familia	7 (2-19)	4 (0-16)	5 (0-16)	< 0,001	a, b, c
Telefónica al médico de familia	0 (0-2)	2 (0-10)	2 (0-10)	< 0,001	a, b, c
Presencial a la enfermera comunitaria	3 (0-15)	2 0-12)	3 (0-16)	< 0,001	a, b
Telefónica a la enfermera comunitaria	0 (0-0)	0 (0-3)	0 (0-3)	< 0,001	a, b, c

[a] Significación de la diferencia 2019-2020-2021 estimada con la prueba de Friedman.
[b] Significación de la diferencia entre años estimada con la prueba de Wilcoxon: a: p (diferencias entre 2019 y 2020) < 0,001; b: p (diferencias entre 2020 y 2021) < 0,001; c: p (diferencias entre 2019 y 2021) < 0,001.

Tabla 3 Resultados de las mediciones de control de DM2 de los 3.543 pacientes seguidos durante 2019-2021 según los criterios redGDPS-2018 por año

Parámetro	Año En objetivo (%[a])			p valor[b]	p valor[c] entre años
	2019	2020	2021		
IMC	982 (27,7)	631 (17,8)	798 (22,5)	< 0,001	a, b, c
Hábito tabáquico	1.663 (46,9)	984 (27,8)	1.323 (37,3)	< 0,001	a, b, c
Alimentación	1.607 (45,4)	987 (27,9)	1.360 (38,4)	< 0,001	a, b, c
Actividad física	1.319 (37,2)	783 (22,1)	1.069 (30,2)	< 0,001	a, b, c
Hemoglobina glicada	2.070 (58,4)	1.634 (46,1)	1.783 (50,3)	< 0,001	a, b, c
Colesterol HDL	1.637 (46,2)	1.433 (40,4)	1.648 (46,5)	< 0,001	a, b, c
Colesterol LDL	1.862 (52,6)	1.613 (45,5)	1.779 (50,2)	< 0,001	a, b, c
Triglicéridos	1.801 (50,8)	1.492 (42,1)	1.670 (47,1)	< 0,001	a, b, c
Presión arterial sistólica	1.793 (50,6)	1.169 (33,0)	1.315 (37,1)	< 0,001	a, b, c
Presión arterial diastólica	2.407 (67,9)	1.755 (49,5)	1.901 (53,7)	< 0,001	a, b, c

[a] Frecuencia relativa al tamaño total de la muestra.
[b] Significación de la diferencia 2019-2020-2021 estimada con la prueba Q de Cochran.
[c] Significación de la diferencia entre años estimada con la prueba de McNemar: a: p (diferencias entre 2019 y 2020) < 0,001; b: p (diferencias entre 2020 y 2021) < 0,001; c: p (diferencias entre 2019 y 2021) < 0,05.

Resultados

La muestra quedó conformada por 3.543 pacientes con la siguiente distribución por CS: 506 (14,3%) CS Tacoronte, 512 (14,5%) CS La Laguna-San Benito, 500 (14,1%) CS La Laguna Universidad, 500 (14,1%) CS Taco, 525 (14,8%) CS Ofra, 500 (14,1%) CS Barrio de La Salud y 500 (14,1%) CS Barranco Grande. Según sexo, quedó repartida al 50% en hombres y mujeres, edad de 70 (49-87) años, con 1.339 pacientes (38%) de hasta 65 años y 2204 (62%) mayores de 65 años.

En la tabla 1 se muestran las mediciones de las actividades de seguimiento según año. Todas las actividades registradas disminuyeron de 2019 a 2020 y se recuperaron de 2020 a 2021, sin alcanzar los niveles de 2019, a excepción de la revisión de pies que mejoró. Los registros de A1c fueron inferiores a los del perfil lipídico en todos los años.

En la tabla 2 se presenta la frecuentación anual por consultas presenciales y telefónicas a MF y EC. Como se observa, en 2020 se produjo un aumento de las consultas telefónicas a expensas de una disminución de las presenciales. Esta tendencia se mantuvo en 2021 para las telefónicas, no así para las presenciales, que también aumentaron.

En la tabla 3 se expone el logro por año del objetivo para los diferentes parámetros de control de la DM2. Se observa un gran descenso en todos los objetivos durante 2020 con posterior recuperación en 2021, sin alcanzar los niveles de 2019 salvo para el HDL.

La tabla 4 muestra las mediciones de las actividades de seguimiento según año, estratificadas por sexo y edad. Las mujeres y los mayores de 65 años presentaron mayor frecuencia de registro que los hombres en la mayoría de los parámetros. En la relación interanual para cada grupo dentro de cada estrato todos los registros disminuyeron de 2019 a 2020, recuperándose de 2020 a 2021 sin alcanzar los niveles de 2019. La revisión de pies constituyó la excepción pues mejoró en 2021 respecto a 2019.

En la tabla 5 se exponen las consultas anuales por tipo, según sexo y edad. Mujeres y mayores de 65 años presentaron una mayor frecuentación para todo tipo de consultas. En el 2019 apenas se utilizaron las consultas telefónicas a

Tabla 4 Diferencias de las mediciones registradas por año y entre años según sexo y edad a los 3.543 pacientes de los 7 Centros de Salud participantes en el estudio seguidos durante el periodo 2019-2021

Parámetro	Estrato	Frecuencia (%)[a] de objetivos logrados						p valor[c]	p valor[e] entre años
		2019	p valor[b]	2020	p valor[b]	2021	p valor[b]		
Estrato sexo									
IMC	Mujer	1.018 (57)	0,014	673 (38)	0,041	792 (45)	0,051	< 0.001	a, b,c
	Hombre	945 (53)		614 (35)		734 (41)		< 0.001	a, b, c
Hábito tabáquico	Mujer	1.031 (58)	0,006	615 (35)	0,015	839 (47)	< 0,001	< 0.001	a, b, c
	Hombre	950 (54)		547 (31)		720 (41)		< 0.001	a, b, c
Alimentación	Mujer	899 (51)	0,338	548 (31)	0,155	762 (43)	0,011	< 0.001	a, b, c
	Hombre	870 (49)		506 (29)		687 (39)		< 0.001	a, b, c
Actividad física	Mujer	904 (51)	0,246	548 (31)	0,155	765 (43)	0,010	< 0.001	a, b, c
	Hombre	869 (49)		509 (29)		689 (39)		< 0.001	a, b, c
Hemoglobina glicada	Mujer	1.518 (86)	0003	1.244 (70)	0,002	1.404 (79)	0,003	< 0.001	a, b, c
	Hombre	1.451 (82)		1.155 (65)		1.330 (75)		< 0.001	a, b, c
Perfil lipídico[d]	Mujer	1.596 (90)	< 0,001	1.350 (76)	< 0,001	1.495 (84)	0,004	< 0.001	a, b, c
	Hombre	1.527 (86)		1.247 (70)		1.429 (81)		< 0.001	a, b, c
Presión arterial	Mujer	1.446 (82)	0,001	1.105 (62)	0,001	1.201 (68)	0,006	< 0.001	a, b, c
	Hombre	1.363 (77)		1.006 (57)		1.123 (63)		< 0.001	a, b, c
Electrocardio-grama	Mujer	763 (43)	0,823	509 (29)	0,019	640 (36)	0,223	< 0.001	a, b, c
	Hombre	759 (43)		447 (25)		605 (34)		< 0.001	a, b, c
Retinografía	Mujer	766 (43)	0,824	282 (16)	0,933	531 (30)	0,801	< 0.001	a, b, c
	Hombre	759 (43)		280 (16)		541 (31)		< 0.001	a, b, c
Revisión de pies	Mujer	330 (19)	0,801	116 (7)	0,503	429 (24)	0,004	< 0.001	a, b, c
	Hombre	324 (18)		126 (7)		358 (20)		< 0.001	a, b
Estrato edad									
IMC	≤ 65 años	687 (51)	< 0,001	437 (33)	< 0,001	549 (41)	0,052	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.276 (58)		850 (39)		977 (44)		< 0.001	a, b, c
Hábito tabáquico	≤ 65 años	702 (52)	< 0,001	388 (29)	< 0,001	550 (41)	0,006	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.279 (58)		774 (35)		1.009 (46)		< 0.001	a, b, c
Alimentación	≤ 65 años	625 (47)	0,003	350 (26)	< 0,001	520 (39)	0,052	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.144 (52)		704 (32)		929 (42)		< 0.001	a, b, c
Actividad física	≤ 65 años	622 (47)	0,001	354 (26)	0,001	524 (39)	0,072	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.151 (52)		703 (32)		930 (42)		< 0.001	a, b, c
Hemoglobina glicada	≤ 65 años	1.096 (82)	0,014	864 (65)	0,002	1.025 (77)	0,496	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.873 (85)		1.535 (70)		1.709 (78)		< 0.001	a, b, c
Perfil lipídico[d]	≤ 65 años	1.138 (85)	< 0,001	923 (69)	< 0,001	1.088 (81)	0,119	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	4.985 (90)		1.674 (76)		1.836 (83)		< 0.001	a, b, c
Presión arterial	≤ 65 años	989 (74)	< 0,001	698 (52)	< 0,001	814 (61)	< 0,001	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.820 (83)		1.413 (64)		1.510 (68)		< 0.001	a, b, c
Electrocardio-grama	≤ 65 años	495 (37)	< 0,001	208 (22)	< 0,001	1.44 (31)	< 0,001	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	1.024 (47)		658 (30)		834 (38)		< 0.001	a, b, c
Retinografía	≤ 65 años	637 (48)	< 0,001	256 (19)	< 0,001	452 (34)	< 0,001	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	888 (40)		306 (14)		620 (28)		< 0.001	a, b, c
Revisión de pies	≤ 65 años	203 (15)	< 0,001	95 (7)	0,627	262 (20)	0,003	< 0.001	a, b, c
	> 65 años	451 (20)		147 (7)		525 (24)		< 0.001	a, b, c

[a] Frecuencias relativas al tamaño total de la muestra redondeadas al entero más próximo.
[b] Significación de la diferencia en ese año estimada con la prueba chi al cuadrado de Pearson.
[c] Significación de la diferencia 2019-2020-2021 estimada con la prueba Q de Cochran.
[d] No todos los pacientes cuentan con el perfil lipídico completo (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos).
[e] Significación de la diferencia entre años estimada con la prueba de McNemar: a: p (diferencias entre 2019 y 2020) < 0,05; b: p (diferencias entre 2020 y 2021) < 0,05; c: p (diferencias entre 2019 y 2021) < 0,05.

Tabla 5 Frecuentación anual al médico de familia y enfermera comunitaria por consultas presenciales y telefónicas realizadas por los 3.543 pacientes durante el periodo 2019-2021 según sexo y edad

Tipo de consulta	Estrato	Año Mediana (P_5-P_{95})						p valor[b]	p valor [c] entre años
		2019	p valor[a]	2020	p valor[a]	2021	p Valor[a]		
Presencial al médico de familia	Mujer/ hombre ≤ 65/> 65 años	8 (3-20)/6 (2-18) 6 (2-19)/7 (3-19)	< 0,001 < 0,001	5 (0-16)/4 (0-15) 4 (0-15)/5 (0-16)	< 0,001 < 0,001	5 (0-17)/4 (0-15) 4 (0-16)/5 (0-16)	< 0,001 < 0,001	< 0,001/< 0,001 < 0,001/< 0,001	a, b, c/a, b, c a, b, c/a, b, c
Telefónica al médico de familia	Mujer/ hombre ≤ 65/> 65 años	0 (0-2)/0 (0-1) 0 (0-1)/0 (0-2)	0,004 0,002	2 (0-10)/1 (0-9) 2 (0-10)/2 (0-12)	< 0,001 < 0,001	2 (0-11)/2 (0-9) 2 (0-9)/2 (0-11)	< 0,001 0,005	< 0,001/< 0,001 < 0,001/< 0,001	a, b, c/a, b, c a, b, c/a, b, c
Presencial a la enfermera comunitaria	Mujer/ hombre ≤ 65/> 65 años	4 (0-15)/3 (0-15) 2 (0-12)/4 (0-17)	< 0,001 < 0,001	2 (0-12)/2 (0-14) 1 (0-9)/3 (0-14)	< 0,001 < 0,001	3 (0-15)/3 (0-17) 2 (0-11)/4 (0-19)	< 0,001 < 0,001	< 0,001/< 0,001 < 0,001/< 0,001	a, b, c/a, b a, b, c/a, b
Telefónica a la enfermera comunitaria	Mujer/ hombre ≤ 65/> 65 años	0 (0-0)/0 (0-0) 0 (0-0)/0 (0-0)	0,323 0,104	0 (0-3)/0 (0-2) 0 (0-2)/0 (0-3)	< 0,001 < 0,001	0 (0-4)/0 (0-3) 0 (0-3)/0 (0-4)	0,001 < 0,001	< 0,001/< 0,001 < 0,001/< 0,001	a, b, c/a, b, c a, b, c/a, b, c

[a] Significación de la diferencia en ese año estimada con la prueba U de Mann-Whitney.
[b] Signifiación de la diferencia 2019-2020-2021 estimada con la prueba de Friedman.
[c] Significación de la diferencia entre años estimada con la prueba de Wilcoxon: a: p (diferencias entre 2019 y 2020) ≤ 0,001; b: p (diferencias entre 2020 y 2021) ≤ 0,001; c: p (diferencias entre 2019 y 2021) ≤ 0,001.

la EC, aumentando en 2020 y consolidándose en 2021 para ambos sexos y edad.

En la tabla 6 se muestra la consecución de los objetivos de control por año, según sexo y edad. Las mujeres presentaron mejores resultados en hábito tabáquico, A1c, HDL, PAS y PAD, mientras los mayores de 65 años lo hicieron en hábito tabáquico, alimentación, A1c, HDL, LDL, triglicéridos y PAD. En la progresión interanual se observó un descenso en la consecución de prácticamente todos los objetivos en 2020, con recuperación en 2021 aunque sin alcanzar los niveles de 2019.

Discusión

El resultado principal de este estudio apoya la hipótesis de que en el ámbito de la AP sin protocolo de seguimiento y control específico de los pacientes con DM2 durante la pandemia de COVID-19 se produjo una desatención en su seguimiento y un descenso en la consecución de los objetivos de control en 2020, recuperado en 2021 aunque sin llegar a los niveles prepandémicos. Al margen de este enunciado, se ha visibilizado que antes de la pandemia COVID-19 se atendía más y con mejores resultados a las mujeres y mayores de 65 años[22], y esa tendencia se ha mantenido en 2020 y 2021, así como que las consultas telefónicas al MF y la EC aumentaron de manera sostenida en 2020 y 2021.

La consistencia de los datos que proporcionan nuestros resultados se ve apoyada por el hecho de que en una muestra elegida al azar se obtiene un aporte predominante de pacientes mayores de 65 años siguiendo el patrón que se observa en España para DM2[23].

La frecuentación muestra consultas telefónicas que se incrementaron y presenciales que disminuyeron en 2020 como consecuencia directa de las medidas restrictivas de acceso y de las reticencias de los pacientes a acudir al CS por miedo al contagio[24,25]. La suspensión de estas medidas explica la recuperación de las consultas presenciales en 2021. El mantenimiento de las consultas telefónicas en 2021 apunta a que se han mostrado útiles para la atención al paciente en determinadas circunstancias, como la renovación del tratamiento, en que no es imprescindible su presencia física. La infrautilización que se mantiene en las consultas telefónicas a la EC, a pesar de su mostrada utilidad para el control de pacientes con DM2 durante la pandemia por COVID-19[26], constituye una oportunidad de mejora.

El seguimiento acorde con el pEVA[11] se corresponde con la frecuentación, disminuyendo ambos en 2020, efecto ya observado en otros ámbitos[2,3,23]. La ejecución de estas actividades y la frecuentación presencial al MF, a pesar de haber aumentado en 2021, no han recuperado los niveles prepandémicos, lo que debería llevar a una reflexión a los gestores sanitarios de la AP. Se ha detectado una menor

Tabla 6 Resultados de las mediciones de control de DM2 de los 3.543 pacientes seguidos durante 2019-2021 según los criterios redGDPS-2018 por año según edad

Parámetro	Estrato	Frecuencia (%)[a] de objetivos logrados						p valor[c]	p valor[d] entre años
		2019	p valor[b]	2020	p valor[b]	2021	p valor[b]		
Estrato sexo									
IMC	Mujer	480 (27)	0,403	310 (18)	0,624	393 (22)	0.623	< 0,001	a, b, c
	Hombre	502 (28)		321 (18)		405 (23)		< 0,001	a, b, c
Hábito tabáquico	Mujer	918 (52)	< 0,001	469 (31)	< 0,001	743 (42)	< 0.001	< 0,001	a, b, c
	Hombre	745 (42)		200 (25)		580 (33)		< 0,001	a, b, c
Alimentación	Mujer	818 (46)	0,335	523 (30)	0,028	722 (41)	0.004	< 0,001	a, b, c
	Hombre	789 (45)		464 (26)		638 (36)		< 0,001	a, b, c
Actividad física	Mujer	629 (36)	0,033	382 (22)	0,436	545 (31)	0.449	< 0,001	a, b, c
	Hombre	690 (39)		401 (23)		524 (30)		< 0,001	a, b, c
Hemoglobina glicada	Mujer	1.072 (61)	0,012	853 (48)	0,016	940 (53)	0.001	< 0,001	a, b, c
	Hombre	998 (56)		781 (44)		843 (48)		< 0,001	a, b, c
Colesterol HDL	Mujer	733 (41)	< 0,001	649 (37)	< 0,001	738 (42)	< 0.001	< 0,001	a, b
	Hombre	904 (51)		784 (44)		910 (51)		< 0,001	a, b
Colesterol LDL	Mujer	906 (51)	0,089	813 (46)	0,672	864 (49)	0.084	< 0,001	a, b
	Hombre	956 (54)		800 (45)		915 (52)		< 0,001	a, b
Triglicéridos	Mujer	913 (52)	0,410	747 (42)	0,957	843 (48)	0.601	< 0,001	a, b, c
	Hombre	888 (50)		745 (42)		827 (47)		< 0,001	a, b, c
Presión arterial sistólica	Mujer	952 (54)	< 0,001	629 (36)	0,002	689 (39)	0.029	< 0,001	a, b, c
	Hombre	841 (48)		540 (31)		626 (35)		< 0,001	a, b, c
Presión arterial diastólica	Mujer	1.269 (72)	< 0,001	934 (53)	< 0,001	1.021 (58)	< 0.001	< 0,001	a, b, c
	Hombre	1.138 (64)		821 (46)		880 (50)		< 0,001	a, b, c
Estrato edad									
IMC	≤ 65 años	307 (23)	< 0,001	189 (14)	< 0,001	246 (18)	< 0.001	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	675 (31)		442 (20)		552 (25)		< 0,001	a, b, c
Hábito tabáquico	≤ 65 años	513 (38)	< 0,001	289 (22)	< 0,001	394 (30)	< 0.001	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	1.150 (52)		695 (32)		929 (43)		< 0,001	a, b, c
Alimentación	≤ 65 años	547 (41)	< 0,001	316 (24)	< 0,001	474 (35)	0.004	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	1.060 (48)		671 (30)		886 (40)		< 0,001	a, b, c
Actividad física	≤ 65 años	461 (34)	0,007	280 (21)	0,184	403 (30)	0.984	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	858 (39)		503 (23)		666 (30)		< 0,001	a, b, c
Hemoglobina glicada	≤ 65 años	620 (46)	< 0,001	470 (35)	< 0,001	520 (39)	< 0.001	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	1.450 (66)		1.164 (53)		1.263 (57)		< 0,001	a, b, c
Colesterol HDL	≤ 65 años	553 (41)	< 0,001	467 (35)	< 0,001	573 (43)	0.001	< 0,001	a, b
	> 65 años	1.084 (49)		966 (44)		1.075 (49)		< 0,001	a, b
Colesterol LDL	≤ 65 años	565 (42)	< 0,001	492 (37)	< 0,001	569 (43)	< 0.001	< 0,001	a, b
	> 65 años	1.297 (59)		1.121 (51)		1.210 (55)		< 0,001	a, b, c
Triglicéridos	≤ 65 años	586 (44)	< 0,001	495 (37)	< 0,001	566 (42)	< 0.001	< 0,001	a, b
	> 65 años	1.215 (55)		997 (45)		1.104 (50)		< 0,001	a, b, c
Presión arterial sistólica	≤ 65 años	677 (50)	0,965	434 (32)	0,566	502 (38)	0.719	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	1.116 (50)		735 (33)		813 (37)		< 0,001	a, b, c
Presión arterial diastólica	≤ 65 años	768 (57)	< 0,001	516 (39)	< 0,001	576 (43)	< 0.001	< 0,001	a, b, c
	> 65 años	1.639 (74)		1.239 (56)		1.325 (60)		< 0,001	a, b, c

[a] Frecuencias relativas al tamaño total de la muestra redondeadas al entero más próximo.
[b] Significación de la diferencia en ese año estimada con la prueba chi al cuadrado de Pearson.
[c] Significación de la diferencia 2019-2020-2021 estimada con la prueba Q de Cochran.
[d] Significación de la diferencia entre años estimada con la prueba de McNemar: a: p (diferencias entre 2019 y 2020)< 0,05; b: p (diferencias entre 2020 y 2021) < 0,05; c: p (diferencias entre 2019 y 2021) < 0,05.

cantidad de determinaciones de A1c que de perfiles lipídicos, lo que puede atribuirse a una menos indicación de esta determinación por parte del MF, o a una falta de extracción de muestra suficiente para realizar esta determinación porque según protocolo el tubo de A1c es el último en ser recolectado, pero, en todo caso, este déficit constituye una oportunidad de mejora. La mejora de la revisión de pies en 2021 puede atribuirse a una especial atención de los profesionales sanitarios a esta tarea dados sus bajos niveles prepandémicos.

La consecución de objetivos durante 2019-2021 muestra un comportamiento similar al de la realización de actividades de seguimiento en ese periodo. La no recuperación de los niveles prepandémicos puede tener su origen en que los pacientes con peores controles glucémicos son los que han tenido un menor seguimiento durante la pandemia[4].

La frecuentación fue superior en las mujeres y en mayores de 65 años para cada año del periodo estudiado en las 4 modalidades de consulta, salvo para las telefónicas a la EC en 2019 que fueron prácticamente inexistentes. En la evolución interanual de las visitas presenciales al MF por sexo y edad se observó un comportamiento similar al general. Respecto a las presenciales a la EC, se recuperaron en 2021 para hombres y mayores de 65 años, lo que podría explicarse por una menor sobrecarga asistencial ese año respecto a tareas específicas de lucha frente a la pandemia por COVID-19 que ha permitido una mayor dedicación a la atención del paciente DM2. El incremento interanual de las consultas telefónicas al MF y a la EC se produjo en ambos sexos y grupos de edad, lo que apunta a que es un recurso ampliamente aceptado.

El seguimiento presentó una mayor cumplimentación tanto en mujeres como en mayores de 65 años, que son los grupos con mayor frecuentación. En la evolución interanual se replicó el empeoramiento en 2020 y mejora en 2021 sin llegar a los niveles prepandémicos de 2019 en ambos sexos y grupos de edad, salvo para la revisión de pies en hombres, que se mantuvo.

En la consecución de objetivos de control por estratos se observó la misma pauta interanual general, con mujeres y mayores de 65 años que presentaron los mejores resultados. Como excepción, los hombres presentaron un mejor control de HDL, lo que puede atribuirse a que a las mujeres se les exige un nivel más elevado para alcanzar este objetivo.

Este estudio está afectado por varias limitaciones. La primera de ellas es que el registro de hábitos se ha realizado por declaración de los pacientes, con un posible sesgo de infraestimación del descontrol, lo que dibujaría un cuadro mejor del real, pero que no distorsionaría las comparaciones anuales e interanuales, al no tener fundamento una distribución heterogénea de este sesgo. La segunda limitación viene dada por una pérdida de información durante los años 2020 y 2021, producto de la situación anómala que se vivió en los CS durante la pandemia de COVID-19, que podría esconder un empeoramiento del paciente que no acude, por lo que para intentar enmendar este sesgo se etiquetó como fuera de control al paciente al que no se le había realizado la medición. Otra limitación del estudio es la no consideración para el establecimiento de la diana prioritaria de la atención otros factores importantes como el tiempo transcurrido desde la última consulta o las comorbilidades del paciente, entre otras, lo cual pudiera constituir un sesgo de clasificación para el establecimiento de dichas prioridades. Sin embargo, no nos consta que la pandemia COVID-19 haya modificado de forma sustancial estos factores, como sí lo ha hecho sobre la frecuentación y el control del paciente DM2. La generalización de nuestros resultados está afectada por el ámbito insular en que se obtienen, lo que dificulta su extensión a ámbitos continentales, pero hemos constatado la similitud del predominio del paciente mayor de 65 años con DM2 en nuestra muestra, similar a la del resto de España.

Nuestro estudio también presenta varias fortalezas, como su carácter multicéntrico, su ejecución bajo condiciones reales de no disponibilidad de programas específicos para la atención del paciente con DM2 durante la pandemia, el periodo estudiado, que no abarca solo el confinamiento, y la aplicabilidad de sus resultados para afrontar futuras posibles situaciones de urgencia similares.

Concluimos que la pandemia COVID-19 supuso una sobrecarga de la AP que ha afectado a la atención a los pacientes DM2 y que a finales del año 2021 no se había logrado recuperar los niveles prepandémicos, por lo que se debe intensificar la atención de estos pacientes. Los hombres y los más jóvenes siguen siendo dianas para priorizar la atención. Las medidas frente a la pandemia han aumentado la consulta telefónica, siendo un recurso útil que debe potenciarse. Se requieren más estudios de seguimiento en otros ámbitos para poder confirmar estos extremos.

Financiación

Fundación Canaria del Instituto de Investigación Sanitaria (FIISC-ST22/14).

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. Acta Biomed. 2020;91:157–60.
2. Carr MJ, Wright AK, Leelarathna L, Thabit H, Milne N, Kanumill N, et al. Impact of COVID-19 restrictions on diabetes health checks and prescribing for people with type 2 diabetes: A UK-wide cohort study involving 618161 people in primary care. BMJ Qual Saf. 2022;31:503–14, http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2021-013613. Epub 2021 Oct 12.
3. Jug J, Peček I, Bukvić S, Petrovcic M, Bosnic F, Rukavuna A, et al. Continuity of care in patients with type 2 diabetes in Croatian primary care setting during COVID-19 pandemic: A retrospective observational study. Prim Care Diabetes. 2022;16:768–74, http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2022.09.010. Epub 2022 Sep 28.
4. Misra-Hebert AD, Hu B, Pantalone KM, Pfoh ER. Primary care health care use for patients with type 2 diabetes during the COVID-19 pandemic. Diabetes Care. 2021;44:e173–4, http://dx.doi.org/10.2337/dc21-0853.
5. Coll Benejam T, Palacio Lapuente J, Añel Rodríguez R, Gens Barbera M, Jurado Balbuena JJ, Perelló Bratescu A. Primary care

organization in pandemic times. Aten Primaria. 2021;53 Suppl 1:102209, http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102209.
6. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, et al. Prevalen-ce and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. Clin Res Cardiol. 2020;109:531–8.
7. Misra A, Bloomgarden Z. Diabetes during the COVID-19 pandemic: A global call to reconnect with patients and emphasize lifestyle changes and optimize glycemic and blood pressure control. J Diabetes. 2020;12:556–7, http://dx.doi.org/10.1111/1753-0407.13048.
8. Bornstein SR, Rubino F, Khunti K, Mingone G, Hopkins D, Birkenfeld AL, et al. Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-1. Lancet Diabetes Endocrinol. 2020;8:546–50, http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30152-2. Epub 2020 Apr 23.
9. Singh AK, Khunti K. COVID-19 and diabetes. Annu Rev Med. 2022;73:129–47, http://dx.doi.org/10.1146/annurev-med-042220-011857. Epub 2021 Aug 11.
10. Dennis JM, Mateen BA, Sonabend R, Thomas NJ, Patel KA, Hattersley AT, et al. Type 2 diabetes and COVID-19-related mortality in the critical care setting: A national cohort study in England. Diabetes Care. 2021;44:50–7, http://dx.doi.org/10.2337/dc20-1444. Epub 2020 Oct 23.
11. Servicio Canario de la Salud. Programa EVA [consultado 9 Mayo 2023]. Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/665e1471-d27e-11e2-8241-7543da9dbb8a/ProgramaEVAcompleto.pdf.
12. Odeh R, Gharaibeh L, Daher A, Kussad S, Alassaf A. Caring for a child with type 1 diabetes during COVID-19 lockdown in a developing country: Challenges and parents' perspectives on the use of telemedicine. Diabetes Res Clin Pract. 2020;168:108393, http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108393.
13. Rodriguez Escobedo R, Alonso Felgueroso C, Martinez Tames G, Sánchez Ragnarsson S, Menéndez Torres EL. Evaluation of the consequences of the COVID-19 lockdown on glycemic control in type 1 diabetes. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2021, http://dx.doi.org/10.1016/j.endien.2022.03.002. S2530-0164(21)00071-9.
14. Psoma O, Papachristoforou E, Kountouri A, Balampanos K, Stergiou A, Lambadiari V, et al. Effect of COVID-19-associated lockdown on the metabolic control of patients with type 2 diabetes. J Diabetes Complications. 2020;34:107756, http://dx.doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107756.
15. Felix HC, Andersen JA, Willis DE, Malhis JR, Selig JP, McElfish PA. Control of type 2 diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic. Prim Care Diabetes. 2021, http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2021.06.012. S1751-9918(21)00116-9.
16. Falcetta P, Aragona M, Ciccarone A, Bertolotto A, Campi F, Copelli A, et al. Impact of COVID-19 lockdown on glucose control of elderly people with type 2 diabetes in Italy. Diabetes Res Clin Pract. 2021;174:108750, http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2021.108750.
17. Karatas S, Yesim T, Beysel S. Impact of lockdown COVID-19 on metabolic control in type 2 diabetes mellitus and healthy people Prim Care Diabetes. 2021;15:424–7, http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2021.01.003.
18. Aso Y, Toshie T, Tomaru T, Jojima T, Usui I. No negative impact of a national state of emergency by COVID-19 outbreak on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes living in semi-rural Japan. Am J Med Sci. 2021;362:104–5, http://dx.doi.org/10.1016/j.amjms.2021.03.010.
19. Khare J, Jindal S. Observational study on effect of lock down due to COVID 19 on HBA1c levels in patients with diabetes: Experience from Central India. Prim Care Diabetes. 2021, http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2020.12.003. S1751-9918(20)30362-4.
20. Ruiz-Roso MB, Knott-Torcal C, Matilla-Escalante DC, Garcimartín A, Sampedro-Núñez MA, Dávalos A, et al. COVID-19 lock-down and changes of the dietary pattern and physical activity habits in a cohort of patients with type 2 diabetes mellitus. Nutrients. 2020;4:2327, http://dx.doi.org/10.3390/nu12082327.
21. Red GDPS. Guía de diabetes tipo2 para clínicos: recomendaciones red GDPS. 2018 [consultado el 9 Mayo 2023]. Disponible en: https://www.redgdps.org/gestor/upload/colecciones/Guia%20DM2_web.pdf.
22. Cuevas Fernández FJ, Pérez de Armas AA, Cerdeña Rodríguez E, Hernández Andreu M, Iglesias Girón MJ, García Marrero MR, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de AP: factores modificables y población diana. Aten Primaria. 2021;53:102066, http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2021.10206621.
23. Ministerio de Sanidad de España. Prevalencia de diabetes mellitus. Sistema de información del SNS. Base de datos clínicos de Atención Primaria [consultado 9 Mayo 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/3Prev_diabetes_mellitus.pdf.
24. Cuevas Fernández FJ, Gutiérrez Galeote JC, García Marrero MR, Iglesias Girón MJ, Cabrera de León A, Aguirre-Jaina A. Impacto de la alteración de la continuidad asistencial en los pacientes con diabetes tipo 2 durante la pandemia de COVID-19. Semergen. 2022;48:308–15, http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2022.02.007.
25. GdT de Gestión Sanitaria y Calidad Asistencial de Semergen. Cuando el miedo a contagiarse de COVID-19 impide acudir a la consulta del médico [consultado 9 Mayo2023]. Disponible en: https://www.consalud.es/pacientes/miedo-contagiarse-covid-19-impide-acudir-consulta-medico_86047_102.html.
26. Crowley MJ, Tarkington PE, Bosworth HB, Jeffreys AS, Coffman CJ, Maciejewski ML, et al. Effect of a comprehensive telehealth intervention vs. telemonitoring and care coordination in patients with persistently poor type 2 diabetes control: A randomized clinical trial. JAMA Intern Med. 2022;182:943–52, http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.2947.