

Análisis de los estilos de vida de las personas con DM2 durante el confinamiento por la Covid-19 y su posible repercusión sobre el control metabólico en dos Zonas Básicas de Salud del Bierzo-León

Esther González Nieto¹; María Estévez Villanueva¹; María Ángeles González Fernández²; Mercedes Pardo Pacios²; María Guadalupe Marcos Peñaranda²

¹ Área Sanitaria del Bierzo, Ponferrada. León. EIR EFyC

² Área Sanitaria del Bierzo, Ponferrada. León. Enfermera A. Primaria

Autora de correspondencia: glezesther96@gmail.com

Enviado: 21-03-2023

Aceptado: 07-03-2024

Cómo citar este artículo:

González-Nieto E, Estévez-Villanueva M, González-Fernández MA, Pardo-Pacios M, Marcos-Peñaranda MG. Análisis de los estilos de vida de las personas con DM2 durante el confinamiento por la Covid-19 y su posible repercusión sobre el control metabólico en dos Zonas Básicas de Salud del Bierzo-León. Quantitative and Qualitative Community Research RqR. 2024 Jun; 12 (1): 77-87.

Original

RESUMEN

Objetivo: Conocer si durante el periodo de confinamiento de marzo a septiembre del 2020 han existido cambios en los estilos de vida y explorar su posible relación en los pacientes con DM2 en las Zonas Básicas de Salud Ponferrada II y Ponferrada III.

Método: Se ha realizado un estudio retrospectivo con componentes analíticos en dos Zonas Básicas de Salud del Área Sanitaria". El Bierzo incluyendo las personas con DM2 que acuden a consulta de enfermería para seguimiento. El valor de la Hemoglobina glicosilada pre y post inmediato al periodo estudiado (Variable dependiente) se analiza como medida del cambio en el control metabólico. Se explora su relación con las variables indepen-

dientes referentes a cambios en el estilo de vida.

Resultados: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c). Tampoco hay evidencias estadísticas que lo relacionen con cambios en el estilo de vida. No obstante, en uno de los centros a estudio se ha observado la tendencia de valores de HbA1c más elevados en aquellas personas que refirieron no haberse sentido respaldados por parte del equipo sanitario.

Conclusiones: La disminución de ejercicio y el sentimiento de miedo han sido los principales factores que han afectado el estilo de vida de las personas con DM2 de nuestra zona de influencia no obstante no se ha objetivado cambio significativo en su control metabólico durante el periodo estudiado.

Palabras clave

Diabetes mellitus tipo 2, Hemoglobina A glicosilada, Infecciones por coronavirus, Estilo de vida.

Analysis of the lifestyle and self-care habits of patients with T2DM during the Covid-19 lockdown period and their possible impact on metabolic control in two health zones of the Bierzo-León region.

Abstract

Goal: To unveil any lifestyle changes that may have occurred during the lockdown period in Spain from March to September 2020. Then, identify their possible impact on T2DM patients in the Health Zones of Ponferrada II and Ponferrada III.

Methodology: A comparative retrospective study was carried out in the two Health Zones within the Health Area of El Bierzo. Said study was conducted on a sample of T2DM patients coming to the hospital for medical follow-up. Changes in metabolic control were measured by testing the levels of glycosylated hemoglobin both immediately before and after the period of study (dependent variable). Investigations were made regarding the relationship between

this value and independent variables related to changes in lifestyle.

Results: No statistically relevant differences were found in the levels of glycosylated hemoglobin (HbA1c). Additionally, there was no statistical evidence either that could associate this value with changes in lifestyle. Nonetheless, one of the Health Centres in this study showed a trend of higher HbA1c levels in patients who reported not having felt supported by the healthcare team.

Conclusions: A decrease in exercise frequency and a sense of fear were the two main factors that affected the lifestyle of patients with T2DM in the area. However, no significant changes were observed in their metabolic control during the period of study.

Key words

Diabetes mellitus type 2, Glycated hemoglobin A, Coronavirus infections, Life style.

Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, derivado de la ineficacia del organismo en la utilización de la insulina secretada por el páncreas. Constituye un problema para la salud comunitaria, que afecta actualmente a 366 millones de personas en el mundo. Las previsiones a corto plazo estiman que la cifra seguirá creciendo hasta llegar a afectar a 1 de cada 10 personas adultas en 2030. En España la prevalencia estimada aumenta hasta el 14% (1).

La hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) refleja la media de los niveles de glucosa que el paciente ha tenido en los últimos 2-3 meses. Este parámetro es de gran interés en el contexto de la Atención Primaria ya que se utiliza como valor clínico de referencia para el control metabólico de los pacientes con diabetes.

La estrategia en el tratamiento de la persona con DM2 tiene como objetivo la instauración de una serie de cambios en el estilo de vida de la persona.

Los tres pilares del tratamiento de la enfermedad son la dieta, el ejercicio físico y los fármacos: antidiabéticos orales (ADO) y/o insulina. Además, hay que tener en cuenta la presencia y el grado de control de otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV), debido a su gran influencia sobre el desarrollo y pronóstico de las complicaciones de esta patología (2,3).

También se debe de considerar el efecto que tienen el estrés, la ansiedad y el miedo sobre el buen control metabólico de la DM2 (4,5,6).

Los profesionales de enfermería, especialmente desde la consulta de Atención Primaria, tienen un papel fundamental en la educación de la persona con diabetes, así como de su familia y entorno, lo que provoca el empoderamiento de estos pacientes, con una actitud activa hacia el buen control metabólico de su enfermedad (4,5,7).

La situación de confinamiento causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 provocó una restricción de la movilidad y del acceso a los servicios sanitarios habituales (8,9,10).

Partiendo del conocimiento expuesto en relación al cuidado de la persona con DM2, en este momento aún en pandemia si bien en nuestro país en fase próxima a la normalidad social, nos planteamos analizar en nuestro medio los posibles cambios habidos en el control metabólico de los pacientes con DM2 durante la fase de confinamiento, dando respuesta así a nuestra pregunta de investigación:

¿El estilo de vida condicionado por la situación de pandemia por la Covid-19 está relacionado con un empeoramiento en la consecución de objetivos terapéuticos de los pacientes con DM2 en nuestra zona de influencia?

El objetivo general de nuestro estudio es describir posibles modificaciones en los valores de resultados clínicos de los pacientes con DM2 durante el periodo de marzo del 2020 a septiembre del 2020 en las zonas básicas de salud Ponferrada II y Ponferrada III y explorar su posible relación con cambios en los estilos de vida: dieta, ejercicio, miedo y apoyo por parte del personal sanitario. A su vez nos marcamos una serie de objetivos específicos entre los que se encuentran comprobar si existe variación en los estilos de vida durante el periodo de confinamiento ocasionado por la Covid-19, comprobar si existe variación en los valores de la Hb1Ac de los pacientes objetos de estudio y analizar si existe relación entre el valor de la hemoglobina glicosilada y las variables de estilo de vida.

Metodología

Diseño estudio

Estudio descriptivo retrospectivo con componentes analíticos realizado en dos Unidades Básicas Asistenciales de las Zo-

nas Básicas de Salud Ponferrada II (CS PII) y Ponferrada III (CS PIII), Área de Salud del Bierzo, que abarcó desde marzo de 2020 a septiembre de 2020. La realización del estudio tuvo lugar en las fechas comprendidas entre junio de 2021 y octubre de 2021, periodo en el que fueron recogidos los datos a través de la revisión de historias clínicas y la realización de entrevistas.

Población a estudio

La población a estudio fueron los pacientes con DM2 incluidos en el servicio Atención a la persona con Diabetes Mellitus de nuestra Cartera de Servicios que cumplieran los criterios de inclusión definidos a continuación (N= 231). Los criterios de inclusión definidos fueron: persona mayor de 18 años, con diagnóstico DM2 anterior a marzo 2019 y capacidad de autocuidado; así como aceptar participar voluntariamente en el estudio mediante firma del consentimiento informado. Como criterios de exclusión se establecieron: personas con diagnóstico DM2 sin controles de salud anteriores a marzo 2019 y/o inmovilizadas.

Método de recogida de datos

La obtención de la información se consiguió a través de la captación activa de aquellos usuarios que cumplieran los criterios de inclusión. Para ello se obtuvo un listado de los usuarios con el diagnóstico DM2, a través del programa Medora® (Historia Clínica Electrónica de Castilla y León), de las dos Unidades Básicas Asistenciales en las que se desarrolló el proyecto.

Se comprobó si los usuarios tenían citas para el período previamente definido. En el caso de que no que no tuvieran citas para ese periodo se contactó telefónicamente con ellos para ofrecerles la participación en el estudio y se dio cita para acudir a consulta de enfermería.

Para la obtención de los datos se realizó una entrevista individual a cada uno de los participantes en el estudio. Las fuentes de

datos para la recogida de información consultadas fueron:

La historia clínica electrónica Medora® para la obtención y/o confirmación de datos clínicos y sociodemográficos. Acceso justificado con la aprobación del Comité de Ética de Investigación Docente.

Formulario ad hoc: cuestionario heteroaplicado elaborado por las investigadoras, consta de 12 ítems. Se divide en tres partes: la primera donde se recogen datos sociodemográficos, una segunda con los datos clínicos, y una tercera parte con la que se pretende conocer si se produjeron cambios en el estilo de vida, a través de escalas tipo Likert.

Aspectos éticos del estudio

La realización del estudio ha sido aprobada por el Comité Ético de Investigación Clínica de León con número de registro interno CEIm: 21129. Con el objetivo de preservar el anonimato de las personas incluidas en el estudio, se hizo uso de un número de identificación pseudoanonimizado del que únicamente tienen conocimiento las investigadoras.

VARIABLES A ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE DATOS

Las variables incluidas en el estudio fueron:

VARIABLES DEPENDIENTES: hemoglobina glicosilada e IMC

VARIABLES INDEPENDIENTES: sociodemográficas (sexo, edad), estilo de vida (disminución del ejercicio físico, empeoramiento de la dieta habitual, miedo, percepción falta de apoyo personal sanitario)

El volcado de datos y el análisis estadístico se ha realizado con la aplicación informática: IBM-SPSS Statistics versión 25.

Las técnicas y test estadísticos empleados han sido:

Descripción de variables cualitativas con tablas de frecuencias y porcentajes.

Para el cruce de dos de estas variables se han empleado tablas de contingencia.

Las variables de tipo cuantitativo han sido exploradas para verificar su ajuste o no a la campana normal de Gauss empleando: (a) gráficos Q-Q normal, (b) índices de asimetría y curtosis, y (c) el Test de Kolmogorov-Smirnov de bondad de ajuste a la normalidad.

Las variables cuantitativas han sido descritas mediante las herramientas centralidad: media y mediana, y de variabilidad: rango observado, desviación estándar y amplitud intercuartil.

Para el contraste de la significación de las medias de la misma muestra de sujetos (medidas repetidas / muestras relacionadas) se utilizó el test paramétrico de Student MR cuando las variables se distribuían conforme a la normalidad estadística y su alternativa no-paramétricas (Wilcoxon) cuando no se distribuían según la normalidad estadística.

Para el contraste entre medias de grupos de sujetos distintos (independientes entre sí) se emplearon los test de: Student y Mann-Whitney, según el ajuste a la normalidad o no de las variables.

Se calculó el tamaño del efecto para expresar la magnitud de las diferencias entre unas y otras muestras expresado en R^2 (escala: 0-1). Cuando se compararon medias, R^2 se calculó desde el valor "d" de Cohen.

En todas estas pruebas estadísticas inferenciales, se considera significación cuando $p < .05$ (n.c. 5% habitual) y alta significación cuando $p < .01$ (n.c. 1%). Se puede considerar casi significación, o tendencia hacia ella, cuando $p < .10$ (<10%).

Resultados

Se presentan los resultados generales:

En el total de los 149 pacientes incluidos en el estudio hay una cierta mayoría

de hombres frente a mujeres: 56.4% vs 43.6%.

Sus edades están comprendidas entre los 46 y los 95 con mediana 72 y edad media de 71.7 años, siendo muy similar en ambos Centros de Salud.

El 80% de las personas incluidas afirma que no ha realizado modificaciones en la dieta.

El 66.9% refiere haber disminuido la actividad física diaria realizada en relación a los meses previos.

En relación a las cifras Peso e IMC no existen diferencias estadísticamente significativas entre las situaciones pre y post confinamiento.

El 80% de los encuestados se han sentido respaldados y apoyados por su Unidad Básica Asistencial (UBA) en estos meses de confinamiento estricto, rechazando la afirmación de no haber sentido apoyo sanitario.

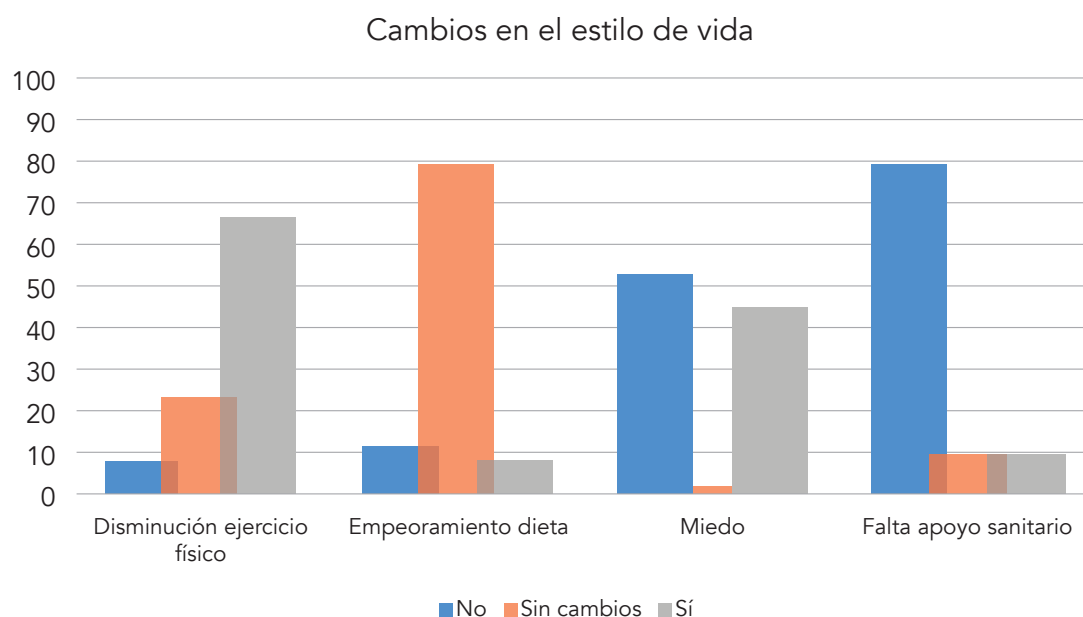
El 53.3% de las personas refieren no haber sentido miedo por su salud o la de sus familiares.

El test de contraste entre los valores medios pre y post confinamiento de la Hemoglobina glicosilada 7.08 y 7.06 no detecta que esta diferencia sea estadísticamente significativa con $p > .05$.

Los estadísticos descriptivos del análisis de las variables referidas a cambios en el estilo de vida de los pacientes (*disminución del ejercicio físico y empeoramiento de la dieta*) y *de sensación de miedo y/o percepción de falta de apoyo profesional* se presentan en la Figura 1.

El estudio de la correlación de los valores ordinales de las escalas Likert de estos cuatro ítems con los valores de la Hb1Ac, tanto en el pre como en el post confinamiento, indica que en general no existe correlación estadísticamente significativa ($p > .05$). En consecuencia, no hay evidencias estadísticas que nos permitan soste-

Figura 1. Estadísticos descriptivos de las variables de cambios en el estilo de vida de los pacientes relacionados con el confinamiento



ner que la Hb1Ac se relacione en general con las percepciones de los cambios en el estilo de vida de estos pacientes debidos al confinamiento, salvo una excepción en uno de los Centros de Salud.

Se presentan los resultados por cada Centro de Salud:

Para comparar todas las variables recogidas en los dos Centros de Salud se han empleado test de contraste de valores medios de grupos independientes entre sí. Los resultados se exponen a continuación:

En las variables Peso e IMC medidas tanto en el pre como en el post no se

han encontrado diferencias significativas ($p > .05$).

Al comparar los valores medios de la Hb1Ac se ha encontrado que en la situación pre-confinamiento existe una diferencia que alcanza significación estadística ($p < .05$). Los datos indican que el valor medio de esta HbA1c es algo inferior en el CS PII (6.8 vs 7.3).

En cambio, en la situación post-confinamiento esta diferencia ha desaparecido.

En cuanto a los estilos de vida los resultados representados en la Tabla 1, nos indican que no existen diferencias significativas entre los Centros de Salud en los ítems

Tabla 1. Contraste de los valores medios de variables de los ítems de Estilo de Vida en función del centro de Salud

	Media (Desviac. Estándar)		Diferencia absoluta (IC 95%)	Test de contraste	
	CS Ponf. II (n=65)	CS Ponf. III (n=83)		Valor	P-valor
Disminución del ejercicio físico	1.03 (±1.14)	0.96 (±1.24)	0.07 (-0.33 – 0.46)	0.67	.501
Empeoramiento de la dieta	2.17 (±1.01)	2.02 (±0.49)	0.15 (-0.10 – 0.40)	1.27	.205
Miedo	1.78 (±1.55)	2.54 (±1.75)	0.75 (0.21 – 1.30)	3.25	.001
Falta de apoyo sanitario	3.22 (±1.19)	3.43 (±1.12)	0.21 (-0.05 – 0.60)	1.92	.055

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la Hemoglobina glicosilada antes y después del estado de confinamiento. N=65 pacientes del Centro de Salud Ponferrada II

Variable Hb1Ac	Rango (Mín/Máx)	Mediana	Media (IC 95%)	Desv. Estándar	Amp. Intercuartil	P-valor
PRE-Confinamiento	5.1 / 10.5	6.60	6.83 (6.55 - 7.11)	1.11	1.00	.017
POST-Confinamiento	5.1 / 14.6	6.60	7.07 (6.68 - 7.47)	1.59	1.35	.034

que valoran: (a) la reducción del ejercicio físico y (b) empeoramiento de la dieta.

Sí que aparece una diferencia altamente significativa ($p < .001$) en el ítem que valora el miedo. En el CS PII indica más grado de acuerdo con el sentimiento de miedo por su salud o la de sus seres queridos durante la pandemia, mientras que el valor en el CS PIII indica una cierta tendencia hacia el desacuerdo con el ítem.

Se podría hablar de una casi significación ($p < .10$), aunque el efecto es pequeño en el ítem que valora la falta de apoyo sanitario. Los valores medios son bastante similares en ambos CS.

Resultados Variable Hemoglobina Glicosilada Centro de Salud Ponferrada II:

Este grupo está formado por 65 pacientes. Los datos de la estadística descriptiva de sus valores pre y post de hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) aparece en la Tabla 2. El test de contraste entre los valores medios (6.83 y 7.07) no detecta que esta diferencia sea estadísticamente significativa ($p > .05$). El tamaño del efecto equivalente a este cambio en el valor medio de la Hb1Ac es moderado-leve (.034) y podría ser un indicio de una po-

sible relación del confinamiento con el mismo. Los datos podrían estar señalando un incremento de la Hb1Ac, que se ha producido en 32 de los 65 pacientes (en el 49.2%).

Resultados Variable Hemoglobina Glicosilada de Salud Ponferrada III:

Este segundo grupo está formado por 84 pacientes. La descriptiva del parámetro hemoglobina glicosilada con sus valores pre y post aparece en la Tabla 3.

Al contrastar los valores medios pre/post (7.28 y 7.05) no se han encontrado que esta diferencia alcance la significación estadística. El tamaño del efecto equivalente a esta variación en el valor medio de la Hb1Ac es pequeño (.029) para ser un indicio de una posible relación del confinamiento con la misma. Los datos podrían estar señalando en una reducción de la Hb1Ac, que se ha producido en 44 de los 82 pacientes (un 53.7%).

En este Centro el estudio de correlación entre los valores de Hb1Ac en el post-confinamiento tiene una relación significativa ($p < .05$) con el ítem *percepción de falta de apoyo sanitario*. Los valores bajos de Hb1Ac se asocia con aquellos pacientes que no

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la Hemoglobina glicosilada antes y después del estado de confinamiento. N=83 pacientes del Centro de Salud Ponferrada III

Variable Hb1Ac	Rango (Mín/Máx)	Mediana	Media (IC 95%)	Desv. Estándar	Amp. Intercuartil	P-valor
PRE-Confinamiento	5.6 / 14.7	6.90	7.28 (6.96 - 7.61)	1.48	1.30	.012
POST-Confinamiento	5.3 / 12.0	6.80	7.05 (6.78 - 7.31)	1.19	1.63	.053

sintieron falta de apoyo por parte del profesional sanitario, a la par que los valores elevados de Hb1Ac se corresponden con los pacientes que no se han sentido respaldados por el profesional sanitario.

Discusión

Aunque no encontramos artículos que muestren cómo pueden afectar las situaciones de gran adversidad social, que puedan semejarse al caso de un confinamiento por una pandemia, en el control de los pacientes con Diabetes Mellitus, sabemos que las situaciones traumáticas en las que predominan el estrés y el miedo pueden contribuir al empeoramiento de su control metabólico (5). En nuestro estudio, sin embargo, no hemos objetivado que la medida de resultado elegida, hemoglobina glicosilada, muestre en general cambios significativos entre el inicio y el final del periodo estudiado.

También existen ciertas evidencias sobre la mayor tendencia de las mujeres a dejar su propia salud en un segundo plano en casos de sentimiento de necesidad con el fin de dedicarse al cuidado de otros (4), en la muestra estudiada no se aprecian diferencias en cuanto al sexo en ninguna de las variables a estudio, lo que puede estar alineado con que la mayoría de la población estudiada ha podido afrontar la situación dentro de ciertos límites de normalidad en su autocuidado.

Durante el periodo de confinamiento estudiado el modelo de teleasistencia utilizado fue la Consulta No Presencial tanto programada por el profesional como a demanda del usuario. En el Centro de Salud Ponferrada III se ha observado que los valores de la HbA1c más bajos se corresponden con aquellos pacientes que se sintieron respaldados por el Equipo de Atención Primaria durante el periodo de tiempo descrito, mientras que valores más elevados se correlacionan con un menor sentimiento de apoyo sanitario.

Este resultado está en línea con la idea de que la telemedicina trae consigo estrategias prometedoras en cuanto a términos de salud con resultados positivos, como una mayor independencia y empoderamiento de los pacientes, al sentirse respaldados (4).

También sabemos que cuando hay longitudinalidad en la atención al paciente crónico, es decir, los cupos (tamaño del contingente de personas adscritas a una Unidad Básica Asistencial) son estables, los pacientes logran tener mayor empoderamiento para la gestión de su autocuidado, por lo que se encuentran menos perjudicados ante situaciones de catástrofe (11).

En nuestro estudio los dos cupos presentan una continuidad en cuanto a la relación enfermera-paciente. En el estudio, no se evidencian diferencias significativas entre la HbA1c pre y post-confinamiento, lo que podría significar que ante situaciones como la pandemia por la Covid-19 y las limitaciones al acceso físico a los servicios sanitarios que derivaron de la misma, están más capacitados para un mejor afrontamiento y manejo de su situación de salud-enfermedad.

Las LIMITACIONES DEL ESTUDIO que podemos mencionar son el tamaño reducido de la muestra, así como no tener en cuenta otras variables a la hora de realizar el análisis como el filtrado glomerular, el perfil lipídico, el riesgo cardiovascular, el tratamiento farmacológico, el hábito tabáquico y el consumo de alcohol, entre otros.

Los resultados sobre el estilo de vida se recogieron mediante un cuestionario ad hoc y heteroadministrado.

Tampoco se han incluido a los pacientes menos comprometidos con su enfermedad, ya que solo se captaron a aquellos que acudían a consulta de enfermería programada en el contexto de un control de salud de su patología.

Conclusiones

La mayoría de los pacientes con Diabetes estudiados (80%) no alteró su dieta habitual ni tuvo sensación de falta de atención/apoyo profesional. Aproximadamente la mitad sintió miedo por su salud o la de sus familiares en algún momento y más de la mitad redujeron el ejercicio físico. A pesar de ello, el IMC no sufrió variaciones significativas y el valor medio del resultado

clínico hemoglobina glicosilada pre y post confinamiento no sufrió cambios estadísticamente significativos, encontrándose sin embargo una relación entre valores más bajos en este parámetro y sensación de apoyo profesional en un grupo de pacientes a la par que entre valores elevados de Hb1Ac y los pacientes que no se han sentido respaldados por el profesional sanitario.

Bibliografía

1. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid: Centro de publicaciones; 2012.
2. Koliako C, Tentolouris A, Eleftheriadou I, Melidonis A, Dimitriadis G, Tentolouris N. Clinical Management of Diabetes Mellitus in the Era of COVID-19: Practical Issues, Peculiarities and Concerns. *J. Clin. Med.* 2020; 9(7):2288.
3. Atención a las personas con diabetes mellitus (DM). Cartera de Servicios de Atención Primaria. Valladolid. Junta de Castilla y León; 2019: 111-116.
4. Ezkurra Loiola, P. Tratamiento de la diabetes mellitus durante la pandemia de covid-19. *Diabetes Práctica* 2020; 11(02): 41-76.
5. Carvalho Torres H, Emilia Pace A, Figueredo Chaves F, Velasquez-Melendez G, Afonso Reis I. Evaluation of the effects of a diabetes educational program: a randomized clinical trial. *Rev Saude Pública.* 2018; 52-58.
6. Manejo de las personas con diabetes durante la pandemia de covid-19. Consideraciones para los proveedores de salud. Organización Panamericana de la Salud. 2020. Disponible en:
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52382/OPSNMHNVCVID-19200021_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Valcuende Maltilla MI. Autoanálisis en la diabetes. *Aten Primaria.* 2003; 31(6):394-396.
8. Paz Ibarra J. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. *Acta Med Peru.* 2020; 37(2):176-185.
9. Harvey J, Benitez LG. Efectos del confinamiento por la pandemia de SARS-COV-2 en trastornos metabólicos (obesidad y diabetes mellitus tipo 2) y carcinoma lobulillar de seno. *SyS Uptc.* 2020;5(1):52-55.
10. Andreu Cabrera E. Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *Int J Dev Educ Psychol Rev INFAD Psicol.* 2020;2(1):209-2020.
11. Casino Fernández G, Quirante Estrada M et al. La gestión del paciente diabético en el marco de la implementación de las estrategias de atención a la cronicidad en España. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Deloitte; 2017. Disponible en:
https://www.semfyec.es/wp-content/uploads/2017/05/Documento-La-gesti%C3%B3n-del-paciente-diab%C3%A9tico_final1-1.pdf
12. Ortiz Tobarra MA, Orozco Beltrán D, Gil Guillén V, Terol Moltó C. Frecuentación y grado de control del paciente diabético tipo 2. *Aten Primaria.* 2008;40(3):139-44.
13. Parro Moreno A, Santiago Pérez MI, Abraira Santos V et al. Control de la diabetes mellitus en población adulta según las características del personal de enfermería de atención primaria de la comunidad de madrid: análisis multinivel. *Rev Esp Salud Pública.* 2016; vol 90: 4 de marzo:e1-e13.