

Conclusiones para avanzar hacia el futuro

Patxi Ezkurra Loiola

Médico de familia del Centro de Salud Zumaia, Gipuzkoa

RESUMEN

La atención a las personas con diabetes mellitus tipo 2 (PCDM2) supone un reto dada su condición de cronicidad. La pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 ha supuesto un punto de inflexión en su abordaje y deberemos encontrar un equilibrio entre la consulta presencial y la telemática. Los *checklist* para la preparación de consultas en telemedicina así como las aplicaciones informáticas y la comunicación asincrónica, a través de correos electrónicos, mensajes de texto SMS y plataformas basadas en Internet, mejoran el autocuidado de las PCDM2. Los cambios en los equipos de salud con estructuras más multidisciplinares y la simultaneidad que ofrecen las consultas de alta resolución son un reto importante en la eficiencia en la atención al PCDM2.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, *Chronic Care Model*, telemedicina.

En vista de la creciente prevalencia de la diabetes mellitus (DM) y el costo creciente del manejo de las personas con DM (PCDM), mejorar la eficiencia de la atención a las PCDM es una importante meta¹.

Por otra parte, los sistemas de salud, que se han diseñado para diagnosticar y tratar las enfermedades agudas, precisan cambios profundos para atender las enfermedades crónicas que presentan características y necesidades diferentes. La principal barrera para una atención óptima es el diseño del sistema de provisión de servicios, que a menudo está fragmentado, carece de capacidades de información clínica, duplica los servicios, y está mal diseñado para la prestación coordinada de cuidados crónicos. Entre las nuevas medidas sugeridas están los modelos de organización de atención a la cronicidad como el *Chronic Care Model* (CCM) que la Asociación de Diabetes Americana (ADA) considera fundamental para una atención óptima a las PCDM².

El CCM comprende seis componentes interrelacionados considerados esenciales para brindar una atención de alta calidad a pacientes con enfermedad crónica:

1. Organización sanitaria (proporcionar liderazgo para asegurar recursos y eliminación de barreras para la atención).

2. Apoyo para la autogestión (facilitar el aprendizaje basado en habilidades y el empoderamiento del PCDM).
3. Apoyo a la toma de decisiones (proporcionando orientación para implementar la atención basada en la evidencia).
4. Diseño del sistema de prestación de servicios (coordinación de los procesos de atención).
5. Sistemas de información clínica (seguimiento del progreso mediante la notificación de resultados a pacientes y proveedores).
6. Recursos y políticas de la comunidad (mantener la atención mediante el uso de recursos comunitarios y políticas públicas de salud)³.

Los nuevos modelos de atención a la cronicidad recogen algunas intervenciones ya utilizadas, como la educación sanitaria o la formación de profesionales, y otras menos empleadas, como el trabajo en equipo, la estratificación para la identificación y el manejo de casos complejos, o las relacionadas con la activación y motivación del paciente como los recordatorios a pacientes o a profesionales, el empleo de incentivos o el empleo de historias y registros electrónicos. A continuación, se describen las diferentes intervenciones que componen los modelos como el CCM y que pueden aplicarse de forma independiente o, preferiblemente, conjunta⁴.

1. Relacionados con la organización sanitaria

1.a. *Gestión de casos.* Cualquier sistema de coordinación de diagnóstico, tratamiento o seguimiento de los pacientes (por ejemplo, remisión de pacientes o seguimiento de los resultados de las pruebas) por una persona o un equipo multidisciplinar en colaboración con o complementario al profesional de atención primaria.

1.b. *Cambios del equipo.* Los cambios en la estructura o la organización de los equipos de atención primaria se definen como presentes si cumplían ciertos criterios: adición de un miembro al equipo o cuidados compartidos con otros profesionales, uso de equipos multidisciplinarios o ampliación o revisión de los roles profesionales.

1.c. *Registro electrónico del paciente.* Sistema de historia clínica electrónica general o específica de DM. No se incluyen sitios web a no ser que los pacientes fueran seguidos en el tiempo. Recogida de información del paciente sobre diabetes por métodos alternativos. Recepción de información sobre el autocuidado de la DM por el paciente a través de métodos en papel (diarios) o electrónicos (telemedicina).

2. Relacionados con los profesionales sanitarios

2.a. *Auditoría y retroalimentación.* Evaluación de indicadores clínicos relacionados con la atención realizada por un clínico individual o por un centro sanitario en un período específico, que luego se transmite de nuevo al profesional. Incluye el número de pacientes en que faltan pruebas o abandonos.

2.b. *Formación continuada.* La formación de los profesionales para garantizar la actualización de conocimientos. Incluye conferencias, talleres o materiales (escritos, vídeos u otros).

2.c. *Recordatorios clínicos.* Sistemas en papel o electrónicos destinados a recordar al paciente determinada información relacionada con el seguimiento de la DM (por ejemplo, última HbA1c o tareas como el examen de los pies).

2.d. *Incentivos financieros.* Intervenciones con incentivos financieros positivos o negativos dirigidos a los proveedores (por ejemplo, vinculados al cumplimiento de objetivos).

2.e. *El personal de enfermería gestor de casos (nuevos profesionales).* Aparece la figura del personal de enfermería gestor para estos casos complejos como una innovación que podría aportar beneficios en el manejo de las necesidades de estos pacientes, mejorar los resultados obtenidos hasta ahora y reducir ingresos.

3. Relacionados con los pacientes

3.a. *Educación para la salud de pacientes.* Intervenciones destinadas a promover una mayor comprensión de la DM en relación con la prevención o el tratamiento (por ejemplo, sesiones individuales o de grupo con el personal de enfermería educador de DM).

3.b. *Promoción del autocuidado.* Suministro de dispositivos (por ejemplo, glucómetros capilares) o el acceso a recursos (por ejemplo, sistemas de comunicación con el profesional para el ajuste de la dosis de insulina al transmitir electrónicamente la glucemia capilar desde el domicilio) para promover la autogestión.

3.c. *Sistemas de recordatorio.* Cualquier sistema (por ejemplo, tarjetas postales o llamadas telefónicas) para recordar a los pacientes las próximas citas o aspectos importantes de autocuidado.

La efectividad de las diferentes intervenciones multifacéticas relacionadas con el modelo de cronicidad varía según distintas fuentes. Según las revisiones sistemáticas (RS) de Tricco et al.⁵, Shojania et al.⁶ y Stellefson et al.⁷, existen mejoras sobre la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y otros parámetros de enfermedad cardiovascular (LDL colesterol, tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica) que justificarían la implementación de diversas intervenciones del CCM y estas se potenciarían si son realizadas conjuntamente (Tabla 1).

En una revisión sistemática (RS) y metaanálisis (MA) sobre la efectividad de programas europeos de CCM para la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), caracterizado por un cuidado integrador y un marco multicomponente para mejorar la asistencia sanitaria en comparación con la atención habitual para la DM2, los efectos sobre la HbA1c, LDL col y la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) fueron mínimos. Estos resultados fueron mejores en las PCDM2 detectadas por cribado o diagnóstico reciente frente a las PCDM2 prevalentes⁸.

Un estudio poblacional prospectivo de casos apareados (*propensity matched*) de cinco años de evolución en PCDM2 en China basado en la estratificación de riesgo, la gestión de factores de riesgo cardiovascular mediante un equipo multidisciplinar y centrados en el modelo CCM, demostró que la incidencia acumulada de todos los eventos (complicaciones relacionadas con la DM y mortalidad por todas las causas) fue del 23,2 % en el grupo intervención y del 43,6 % en el grupo de atención habitual⁹.

La Organización Mundial de la Salud define la práctica colaborativa interprofesional (PCI) como un situación en la que

Tabla 1. Efectividad en la reducción de HbA1c de las distintas intervenciones incluidas en los modelos de atención a la cronicidad⁵.

| Intervención | Número de estudios | Reducción Hba1c (IC del 95 %) |
|--|--------------------|-------------------------------|
| Cambios en los equipos de atención primaria | 47 | 0,52 (0,00 a 1,04) |
| Registro y motivación por métodos alternativos | 31 | 0,49 (0,02 a 0,96) |
| Promoción del autocuidado | 57 | 0,45 (0,04 a 0,87) |
| Manejo de casos | 52 | 0,41 (0,00 a 0,82) |
| Educación para la salud del paciente | 52 | 0,40 (0,00 a 0,80) |
| Registro electrónico de pacientes | 28 | 0,39 (0,00 a 0,78) |
| Recordatorios del médico | 16 | 0,35 (0,00 a 0,70) |
| Recordatorios para pacientes | 20 | 0,31 (0,00 a 0,62) |
| Auditoría y retroalimentación | 9 | 0,22 (0,00 a 0,44) |
| Educación a clínicos | 12 | 0,16 (0,01 a 0,33) |
| Todas las intervenciones | 117 | 0,33 (0,01 a 0,65) |

Adaptada de Tricco et al.⁵, sobre estimaciones de un modelo de metarregresión, ajustando los valores medianos de HbA1c (< 8,0 % vs ≥ 8,0 %) y la mediana del número de pacientes incluidos en los ensayos clínicos aleatorizados (≤ 141 pacientes vs > 141 pacientes).

“varios trabajadores sanitarios de diferentes orígenes profesionales trabajan juntos con los pacientes, las familias, los cuidadores y las comunidades para brindar una atención de la más alta calidad”. Las características de los equipos de PCI incluyen metas compartidas, claridad de roles, comunicación y toma de decisiones compartida. Esta RS y MA encontró que la PCI fue asociada con reducciones en la HbA1c independientemente de los niveles basales, así como con la reducción de la PAS y DBP. Sin embargo, las mayores reducciones se encontraron con niveles de HbA1c de 9 % o más. La implementación de la PCI en la atención primaria puede estar asociada con mejoras en los resultados de los PCDM e hipertensión¹⁰.

Dentro de los modelos de atención a la cronicidad se encuentran los Planes Integrales de Salud (PAI), en los cuales ha sido pionero el Sistema Andaluz de Salud (SAS). Entre ellos destacamos el dedicado a la DM2¹¹. Se explicita el PAI de DM2 en la Figura 1.

4. Telemedicina

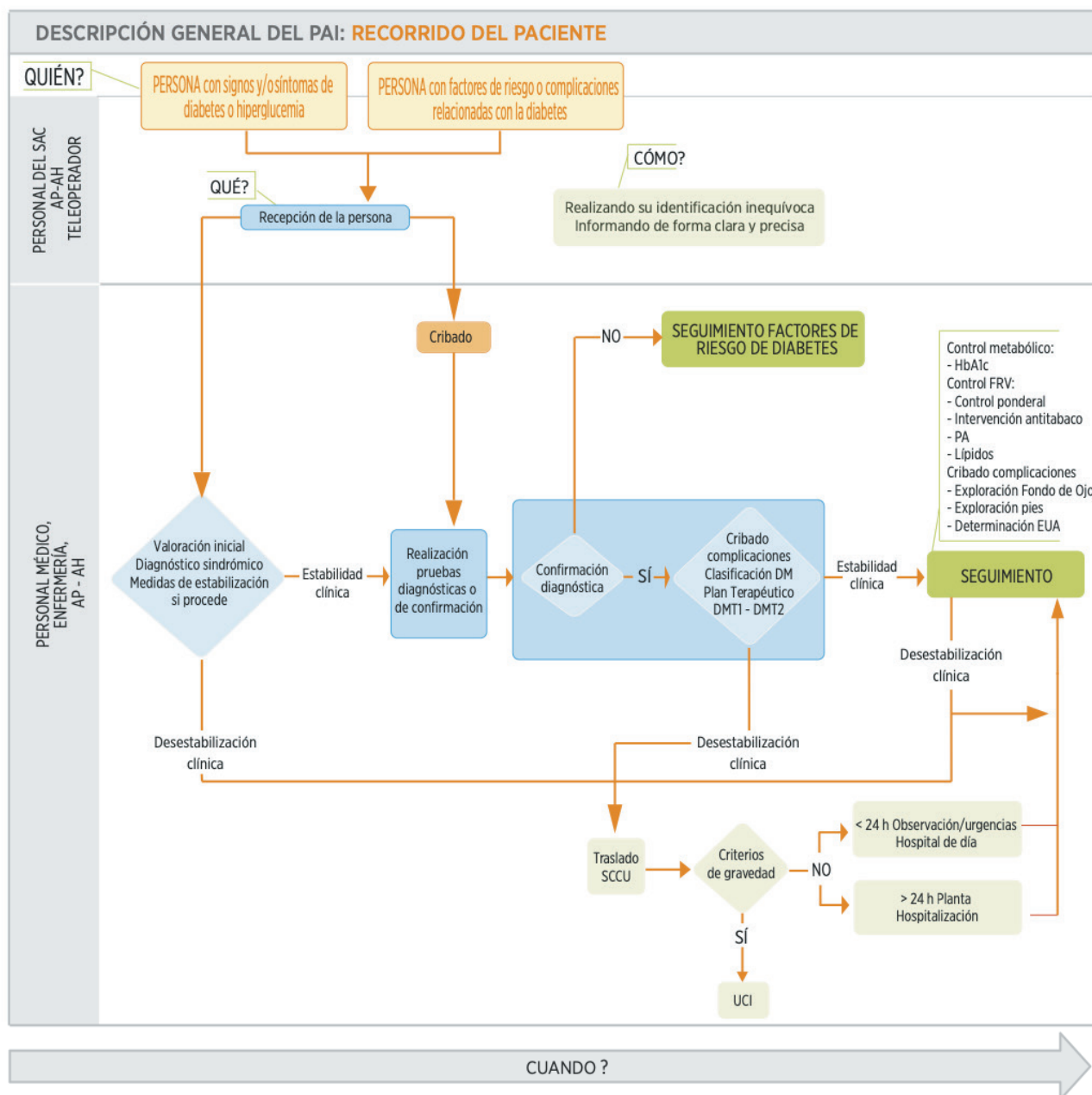
La telemedicina implica tanto al sistema de salud, que es el proveedor de dispositivos, como a profesionales y pacientes, que modifican la forma de interactuar entre sí. Conceptos como internet de las cosas, asistencia virtual, telemedicina, inteligencia artificial, big data, sensores corporales o aplicaciones (app) se han incorporado al lenguaje y a la práctica médica¹².

La actual pandemia de la COVID-19 ha contribuido a la implantación de la telemedicina. Ante la rápida adaptación a este sistema se han diseñado distintos protocolos para la consulta no presencial a las PCDM2, que intentan mejorar con una asistencia más reglada en contenidos y conseguir una mayor eficacia con la consulta telemática o telefónica¹³⁻¹⁴.

En España, una revisión sistemática y un metaanálisis para saber si las apps pueden ayudar a las PCDM a mejorar su HbA1c, encontraron que, de los 18 ensayos clínicos revisados entre 2014-2019, había diferencias estadísticamente significativas en la mitad de los estudios, con una mejoría de HbA1c -0,37 (-0,58, -0,15; IC del 95 %) en el grupo de intervención¹⁵. Respecto a la efectividad de la telemedicina en PCDM, en una RS y MA donde se evaluaron 46 estudios publicados después de 2015, con el objetivo principal de identificar, sintetizar y evaluar la evidencia sobre la hipertensión o dislipidemia y la DM, se encontraron tasas de reducción significativas y clínicamente relevantes de la HbA1c: 0,5 % siendo mayor la reducción en los recién diagnosticados y aquellos con una HbA1c basal más elevada (> 8 %)¹⁶.

Una revisión que incluye 21 RS y MA sobre la base de la información y tecnologías de la comunicación utilizadas para el cuidado de la salud entre profesionales y PCDM, divide en cuatro los tipos de intervención: intervenciones de vídeo en tiempo real, audio en tiempo real, intervenciones asincrónicas

Figura 2. Descripción general del PAI de DM en el SAS.



Fuente: Lee JK et al.¹¹

e intervenciones combinadas. El vídeo en tiempo real abarca la comunicación sincrónica que se realiza cara a cara, mientras que el audio en tiempo real también cubre comunicación sincrónica, que se produce a través de llamadas telefónicas. Lo asincrónico representa la comunicación en diferido, por ejemplo, usando correos electrónicos, servidores, mensajes de texto SMS y plataformas basadas en internet. La última categoría de intervenciones combinada aúna la comunicación en

tiempo real y asincrónica, por lo que incluye, en consecuencia, elementos de ambas formas.

En esta revisión, las intervenciones telemáticas son efectivas para mejorar el control de la DM en general, y mejoran significativamente las concentraciones de HbA1c. Los PCDM2 con $-0,64\%$ se benefician más que los PCDM1 con $-0,22\%$, respecto a la reducción de niveles de HbA1c. La mayor mejoría se

ha producido en las intervenciones asincrónicas. Se necesitan más estudios con mayor duración y cohortes más grandes¹⁷.

En otra RS y MA de intervenciones en telemedicina realizada en atención primaria sobre PCDM2, los resultados del metaanálisis de subgrupos demostraron que las intervenciones de telesalud, cuando se agrupan por tipo de telemonitorización (mHealth y comunicación telefónica), tienen un efecto más fuerte en la reducción de los niveles de HbA1c; sin embargo, ninguno de estos hallazgos fueron significativos individualmente. Los hallazgos clave de esta revisión demuestran que las intervenciones de telesalud que abordan los comportamientos de autocontrol de la DM2 y tienen niveles más altos de participación de los proveedores de atención médica, tienen mayores efectos en la reducción de los niveles de HbA1c en comparación con la atención habitual¹⁸.

CONCLUSIONES

La pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 ha supuesto un punto de inflexión en el abordaje de las PCDM. Nos ha impedido seguir con las consultas tradicionales y nos ha obligado a trabajar de manera no presencial o telemática¹⁹.

Debemos buscar un equilibrio entre la consulta presencial y la telemedicina con sus visitas no presenciales. De esta manera, no solo se pueden economizar recursos, sino que además supone ciertas ventajas tanto para el profesional como para el paciente, sin perder la calidad asistencial. La consulta telefónica nos puede ayudar a valorar la adherencia al tratamiento tanto

farmacológico como los estilos de vida y hábitos de salud, reforzar los logros conseguidos, resolver dudas, reconducir posibles situaciones y potenciar la educación terapéutica. También podemos valorar si puede haber algún indicativo de reagudización de su patología que requiera de una exploración física y, por lo tanto, una visita presencial.

Existe un alto potencial de mejora en la atención a las PCDM con la app y la comunicación asincrónica, por ejemplo, usando correos electrónicos, mensajes de texto SMS y plataformas basadas en internet para la mejora del autocuidado de las PCDM o de sus glucemias con los sistemas de medición continua de glucosa (MCC) y los sistemas de recuerdo de tareas a realizar.

Otro área de mejora son los cambios en los equipos de atención con equipos más multidisciplinares y las mejoras que produce los modelos CCM, bien sea a través de la estratificación de pacientes por su niveles de HbA1c (> 8-9 %) o PCDM con mayor comorbilidad añadido a los sistemas de recaptación de pacientes y los sistemas de recuerdo tanto para clínicos como para las PCDM.

Los *checklist* para la preparación de consultas en telemedicina ayudan a la mejora de la atención de la PCDM2.

La simultaneidad que pueden ofrecer las consultas de alta resolución para la valoración en el menor tiempo posible de todos los componentes de la atención a las PCDM añadida a estos sistemas de recaptación de pacientes y cambios estructurales en los equipos de atención puede ser un campo a explorar y a evaluar para la mejora de los cuidados a las PCDM.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kazemian P, Shebl FM, McCann N, Walensky RP, Wexler DJ. Evaluation of the cascade of diabetes care in the United States, 2005-2016. *JAMA Intern Med* 2019;179:1376-1385.
2. American Diabetes Association. Improving Care and Promoting Health in Populations. *Diabetes Care* 2021 Jan; 44(Supplement 1): S7-S14. <https://doi.org/10.2337/dc21-S001>
3. Wagner EH, Austin BT, Davis C, et al. Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff (Millwood)* 2001;20:64-78.
4. Domingo Orozco B, Cebrián Cuenca AM. Pregunta 46. ¿Qué modelo es el más eficiente para la gestión de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2? En: Ezkurra Loiola P, coordinador. Fundación redGDPS. Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. Badalona. Euromédice Vivactis, 2017:191-193. <http://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/P8.pdf>
5. Tricco AC, Ivers NM, Grimshaw JM, Moher D, Turner L, Galipeau J, et al. Effectiveness of quality improvement strategies on the management of diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2012;379(9833):2252-61.
6. Shojania KG, Ranji SR, McDonald KM, Grimshaw JM, Sundaram V, Rushakoff RJ, et al. Effects of quality improvement strategies for type 2 diabetes on glycemic control: a meta-regression analysis. *JAMA* 2006;296(4):427-40.
7. Stelfox M, Dipnarine K, Stopka C. The chronic care model and diabetes management in US primary care settings: a systematic review. *Prev Chronic Dis* 2013;10:E26.
8. Bongaerts BW, Müssig K, Wens J, Lang C, Schwarz P, Roden M, et al. Effectiveness of chronic care models for the management of type 2 diabetes mellitus in Europe: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2017 Mar 20;7(3):e013076. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013076.

9. Wan EYF, Fung CSC, Jiao FF, Yu EYT, Chin WY, Fong DYT, et al. Five-Year Effectiveness of the Multidisciplinary Risk Assessment and Management Programme-Diabetes Mellitus (RAMP-DM) on Diabetes-Related Complications and Health Service Uses-A Population-Based and Propensity-Matched Cohort Study. *Diabetes Care*. 2018 Jan;41(1):49-59.
10. Lee JK, McCutcheon LRM, Fazel MT, Cooley JH, Slack MK. Assessment of Interprofessional Collaborative Practices and Outcomes in Adults With Diabetes and Hypertension in Primary Care: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2021 Feb 1;4(2):e2036725. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.36725. Erratum in: *JAMA Netw Open*. 2021 Apr 1;4(4):e219114. PMID: 33576817; PMCID: PMC7881360.
11. Martínez Brocca MA (coord.) et al. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Diabetes Mellitus: Proceso Asistencial Integrado. 3ª edición. Sevilla. Consejería de Salud, 2018. https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/diabetes_mellitus_2018_18_06_2018.pdf
12. Benito Badorrey B. Pregunta 48. ¿Mejoran las nuevas tecnologías el control metabólico de la diabetes tipo 2?. ¿Podemos prescribir aplicaciones o webs a las personas con diabetes mellitus tipo 2? En: En: Ezkurra Loiola P, coordinador. Preguntas clínicas redGDPS. Análisis crítico de las últimas evidencias en DM2. Fundación redGDPS, 2021. <https://www.redgdps.org/mbe/pregunta/48/>
13. Hormigo A, García Soidán FJ, Franch-Nadal J, Sanz N. La diabetes mellitus tipo 2 en tiempos del COVID. Reflexiones sobre la telemedicina y la capacitación de los pacientes. *Diabetes Práctica [Internet]*. 2021; upl(1):2-25.
14. Angullo-Martínez E, Carretero-Anibarro E, Sánchez Barrancos IM, Cos Claramunt X, Orozco Beltrán D, Torres Baile JL, Ezkurra Loiola P. Checklist para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en consulta telemática. *Atención Primaria* 2021;53:4. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.101983>
15. Martos-Cabrera MB, Velando-Soriano A, Pradas-Hernández L, Suleiman-Martos N, Cañadas-De la Fuente GA, Albendín-García L, et al. Smartphones and Apps to Control Glycosylated Hemoglobin (HbA1c) Level in Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2020 Mar 4;9(3):693. PMID: 32143452; PMCID: PMC7141208.
16. Timpel P, Oswald S, Schwarz PEH, Harst L. Mapping the Evidence on the Effectiveness of Telemedicine Interventions in Diabetes, Dyslipidemia, and Hypertension: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *J Med Internet Res*. 2020 Mar 18;22(3):e16791. PMID: 32186516; PMCID: PMC7113804.
17. Eberle C, Stichling S. Clinical Improvements by Telemedicine Interventions Managing Type 1 and Type 2 Diabetes: Systematic Meta-review. *J Med Internet Res*. 2021 Feb 19;23(2):e23244. doi: 10.2196/23244.
18. Robson N, Hosseinzadeh H. Impact of Telehealth Care among Adults Living with Type 2 Diabetes in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Nov 19;18(22):12171. doi: 10.3390/ijerph182212171.
19. Choudhary P, Bellido V, Graner M, Altpeter B, Cicchetti A, Durand-Zaleski I, Kristensen FB. The Challenge of Sustainable Access to Telemonitoring Tools for People with Diabetes in Europe: Lessons from COVID-19 and Beyond. *Diabetes Ther*. 2021 Sep;12(9):2311-2327. doi: 10.1007/s13300-021-01132-9.