



Clinical Practice

Consecuencias de la inadecuada adherencia terapéutica en diabetes mellitus y propuestas de mejora

Ana María Cebrián-Cuenca^{a,b,*}, Rocío Villar-Taibo^c, Virginia Bellido^{d,e} y Pedro José Pinés-Corrales^f^a Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud Cartagena Casco Antiguo, Cartagena, Murcia, España^b Grupo de Investigación en Atención Primaria, Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria Pascual Parrilla, Murcia, España^c Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España^d Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España^e Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla, Sevilla, España^f Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 26 de junio de 2024

Aceptado el 8 de julio de 2024

Palabras clave:

Diabetes mellitus

Adherencia

Cumplimiento

Complicaciones

Gasto sanitario

Recomendaciones

RESUMEN

Introducción: la adherencia de los pacientes con diabetes mellitus a sus tratamientos no es la deseable. No existen análisis que aborden el problema globalmente.**Objetivo:** proporcionar información actualizada sobre cómo la mala adherencia condiciona la evolución de la diabetes mellitus y multiplica el gasto; identificar causas y proponer soluciones.**Método:** búsqueda de consensos entre especialistas de atención primaria y hospitalarios con amplia experiencia clínica, para identificar causas y proponer soluciones.**Resultados y discusión:** la falta de adherencia incrementa la morbilidad y el gasto de manera inaceptable. Las razones son múltiples, y atañen tanto a la administración como a profesionales y pacientes. Se proponen acciones realistas: empoderar al paciente mediante educación terapéutica, formación continua del profesional, establecer canales de comunicación fluida médico-paciente, coordinación entre ámbitos asistenciales y compromiso de las administraciones.**Conclusiones:** La falta de adherencia continúa siendo un problema relevante. Se proponen recomendaciones factibles para superar este escenario.© 2024 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Consequences of the poor therapeutic adherence in diabetes mellitus and improvement recommendations

ABSTRACT

Introduction: The adherence of patients with diabetes mellitus is far from optimal. There are no studies addressing this topic globally.**Aim:** To provide updated information regarding the extent at which poor adherence influences diabetes mellitus patients' evolution and increases expenditure; to identify causes and propose actions.**Methods:** Primary care and hospital specialists joined to reach consensus regarding cause identification and specific recommendations.**Results and discussion:** Poor adherence unacceptably increases morbidity and expenditure. Causes involve administrations, healthcare providers (HCPs), and patients. Realistic actions are proposed: therapeutic education for patient empowerment; continuous training of HCPs; setting up channels to facilitate fluent communication HCP-patient; improved coordination among care levels; commitment of administrations.**Conclusions:** Poor therapeutic adherence continues to be a matter of concern. Realistic recommendations are proposed to overcome the problem.© 2024 The Author(s). Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Diabetes Mellitus

Adherence

Compliance

Complications

Health expenditure

Recommendations

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: anicebrian@gmail.com (A. M. Cebrián-Cuenca).

Introducción

Las opciones terapéuticas para el manejo de la diabetes mellitus (DM) se han incrementado en la última década. La introducción de fármacos antihiper glucemiantes no insulínicos, como los agonistas del receptor de GLP-1 (arGLP-1) o los inhibidores de SGLT2 (i-SGLT2), que proporcionan, además, beneficios adicionales, o el desarrollo de análogos de insulina ultralenta, han abierto un abanico de posibilidades para mejorar el control glucémico con tratamientos cada vez más personalizados. Los nuevos sistemas de monitorización continua de glucosa (MCG) y los dispositivos inteligentes de administración aportan ventajas adicionales. Sin embargo, la falta de adherencia terapéutica continúa constituyendo una limitación que impide extraer el máximo beneficio de estos avances. El insuficiente cumplimiento de los tratamientos conduce a un mal control glucémico, que precipita la aparición de complicaciones o motiva que estas se manifiesten con mayor gravedad, aumentando la morbilidad asociada a DM tipo 1 (DM1) y a DM tipo 2 (DM2), con el consiguiente incremento en el gasto sanitario¹. Existe numerosa literatura que aborda este problema. Sin embargo, la mayor parte de estudios se centra en aspectos concretos y no resulta sencillo encontrar análisis globales. Esta revisión pretende identificar las causas que conducen a una adherencia deficiente y estudiar sus consecuencias clínicas y farmacoeconómicas. Los autores, apoyándose en su experiencia clínica y en la literatura existente, proponen una serie de pautas, dirigidas a profesionales de la salud y a pacientes, para reducir la magnitud del problema.

Metodología

Se llevó a cabo una serie de búsquedas en la base de datos PubMed® (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), empleando una serie de combinaciones de palabras clave, con filtros apropiados (*Title-Title/Abstract-Publication date-Publication type*) para identificar únicamente los artículos centrados en la problemática de la adherencia terapéutica en el manejo de la diabetes, especialmente en su influencia sobre el desarrollo de complicaciones y el gasto sanitario. Ante el alto número de trabajos potencialmente seleccionables, el cribado definitivo priorizó revisiones y metaanálisis que englobaran la mayor parte de los estudios de interés, publicadas preferiblemente en los últimos 5 años. No obstante, a criterio de los autores se incluyeron, asimismo, por su interés, revisiones más antiguas, estudios clínicos individuales y algunos trabajos citados por los inicialmente seleccionados que habían escapado al cribado inicial. El diagrama de flujo proporciona detalles de la búsqueda y selección definitiva (fig. 1).

Tras revisar y seleccionar la bibliografía y llevar a cabo el análisis pertinente de la evidencia disponible, se realizaron reuniones para acordar, por consenso de todos los autores, las pautas y recomendaciones finalmente seleccionadas.

Resultados

Adherencia terapéutica en España y en otros países

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia terapéutica como la medida en la que el paciente cumple con las normas pautadas por el profesional sanitario, tanto en términos de tratamiento farmacológico prescrito como de hábitos de vida recomendados. A continuación, se resumen los datos más significativos. En el Material Suplementario se ofrece una exposición más detallada de los estudios más destacados.

Diabetes mellitus 1

Los pocos estudios llevados a cabo en España revelan un incumplimiento próximo al 50%. A nivel internacional, la adherencia deficiente a la terapia insulínica ronda el 20–45%². Existen deficiencias igualmente preocupantes en el seguimiento de terapias no

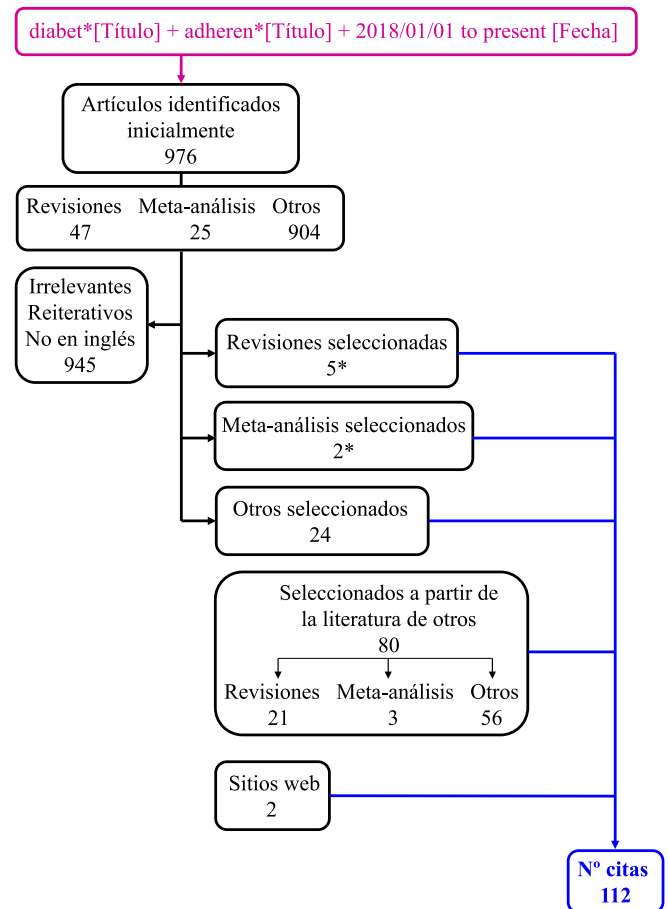


Figura 1. Diagrama de flujo.

antihiper glucemiantes como estatinas u otras encaminadas a reducir el riesgo cardiovascular (RCV), con abandonos del tratamiento a largo plazo en el 20–30% de pacientes³.

Diabetes mellitus 2

En un estudio transversal se observó una tasa de no adherencia próxima al 35%; y otro, con participación de los propios pacientes, reveló que menos del 40% seguía estrictamente las pautas terapéuticas⁴. Los estudios multinacionales son más numerosos. Destaca el estudio GUIDANCE, con casi 8.000 pacientes, de los que solo la mitad conseguía mantener un control glucémico apropiado, siendo este inferior al 40% en Reino Unido e Italia. Una reciente revisión sistemática con más de 10 millones de personas con DM2 y antidiabéticos orales (ADO) desveló que la adherencia a estos era deficiente en el 46% de los casos. Existen asimismo resultados poco alentadores en relación con terapias no antihiper glucemiantes como estatinas, arGLP-1 o i-SGLT2, con cifras de adherencia deficiente tras 12 meses en alrededor del 25–60% de pacientes⁵.

Interpretación

El análisis de la adherencia a los tratamientos de DM1 y DM2 indica que el problema persiste, a pesar de las cada vez mayores opciones terapéuticas que podrían mejorar el pronóstico a largo plazo de los pacientes.

Causas que conducen a una deficiente adherencia terapéutica

La figura 2 recoge las principales causas que contribuyen a una adherencia deficiente. Estas se exponen a continuación y se desarrollan adicionalmente en el Material Suplementario.

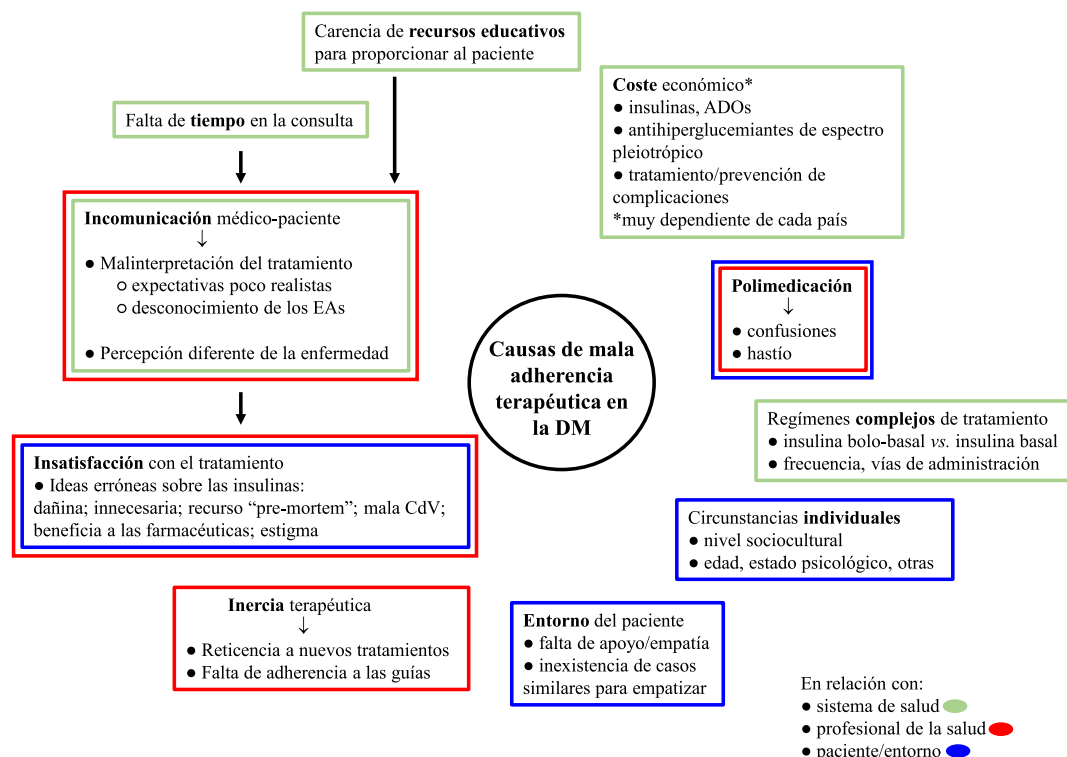


Figura 2. Principales causas que contribuyen a una adherencia deficiente.

Falta de comunicación con los profesionales de la salud

En relación con los tratamientos, la carencia de información precisa acerca de las expectativas reales de mejora o acerca de posibles efectos adversos, podrían frustrar al paciente o constituir un obstáculo para la persistencia terapéutica, respectivamente. Existen estudios en España que ponen de manifiesto que la percepción de la enfermedad varía entre pacientes y profesionales de la salud⁶.

Inercia terapéutica

La inercia terapéutica es la no intensificación del tratamiento, aunque no se esté controlando adecuadamente la glucemia. Existen estudios que asocian la mala adherencia con la inercia terapéutica, que motiva que el profesional no implemente nuevos tratamientos, aun pudiendo ser más eficaces y/o cómodos, lo cual puede obedecer, en ocasiones, al hecho de que algunos fármacos no estén financiados. El escenario es especialmente delicado cuando el nivel educativo de este le permite conocer la existencia de otras opciones farmacológicas. Tampoco se debe olvidar la importancia de la adherencia del profesional a las guías de referencia. Varios estudios relevantes en DM1 y DM2 han encontrado que el número de pacientes no tratados con arreglo a las pautas recomendadas supera frecuentemente el 25%, y podría llegar al 80%. También se han detectado deficiencias en la aplicación de protocolos recomendados para la detección temprana de comorbilidades⁷.

Falta de apoyo en el entorno más cercano

El desinterés de familiares y amigos puede conducir a la desmotivación y hacer peligrar la adherencia⁸.

Nivel sociocultural, circunstancias personales

El nivel cultural del paciente y su entorno es importante para conocer las consecuencias de un incorrecto cumplimiento del tratamiento. Otras características personales como edad, sexo o estado psicológico, también pueden condicionar la adherencia⁹.

Escasa satisfacción con el tratamiento prescrito

Cuando, una vez iniciado el tratamiento, la percepción de este comienza a ser negativa, por ejemplo, si se han generado expectativas poco realistas, la adherencia podría disminuir.

Trastornos conductuales

Existen ideas equivocadas en relación con las insulinas. Aunque con poca frecuencia, en ocasiones pueden conducir a trastornos graves como la diabulimia, que es la omisión deliberada de la administración de insulina con la intención de controlar el peso corporal¹⁰.

Coste económico de la medicación

Cuando los costes se incrementan, disminuye la adherencia. El hecho de que, en algunos casos, los tratamientos no estén financiados, no solo puede conducir a la ya citada inercia terapéutica, sino que puede retraer al propio paciente¹¹.

Pautas complejas de insulina

Combinar insulina basal y bolo empeora la adherencia en comparación con la observada cuando únicamente se emplea insulina basal¹².

Polimedicación

La mayor complejidad en la frecuencia de dosificación, posología, vía de administración o combinación de tratamientos, no necesariamente, o no únicamente, insulínicos, juega en contra de la adherencia al tratamiento. Se ha observado una correlación inversa entre la complejidad de las terapias y la adherencia a estas¹³.

Consecuencias de la mala adherencia terapéutica

La figura 3 pretende resumir las principales consecuencias clínicas de la mala adherencia, así como el impacto de esta sobre el gasto sanitario, una vez analizados los estudios más destacados que han

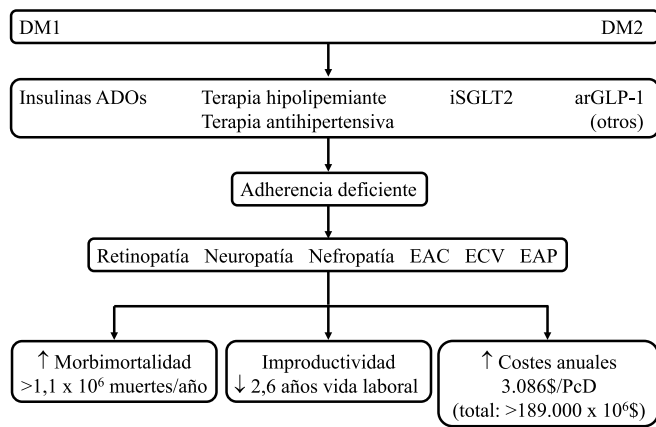


Figura 3. Principales consecuencias clínicas de la mala adherencia.

abordado las consecuencias de este problema. En el Material Suplementario se aportan detalles adicionales sobre estos y otros estudios.

Consecuencias clínicas

Diabetes mellitus 1

Las personas con DM1 no consiguen un control glucémico adecuado sin una buena adherencia a la insulina. En una cohorte de pacientes se demostró, tras 17 y 27 años, una disminución significativa de las complicaciones vasculares y de la mortalidad, respectivamente, si el control glucémico era correcto¹⁴. Una adherencia pobre a la insulina se ha asociado con problemas psiquiátricos en adolescentes. La mala adherencia a otros tratamientos, como las estatinas, incrementa las complicaciones cardiovasculares en pacientes con DM1³.

Diabetes mellitus 2

El mal control glucémico en las personas con DM2 incrementa el RCV en una población con elevada comorbilidad. De hecho, este aumenta si se retrasa la intensificación del tratamiento, que las guías recomiendan incluso para pacientes recién diagnosticados. La mala adherencia conduce al deterioro cardiorrenal y posee consecuencias especialmente graves sobre los pacientes ancianos¹⁵.

La inercia terapéutica incrementa los periodos de hiperglucemia, con el consiguiente aumento del riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares, y de mortalidad. Resultan, por ejemplo, alarmantes las consecuencias de la mala adherencia de algunos profesionales a las recomendaciones KDIGO para la detección precoz de la enfermedad renal crónica (ERC), que pueden condicionar un diagnóstico tardío, con el consiguiente reflejo sobre la mortalidad¹⁶.

Impacto sobre el gasto sanitario

En 2021 existían 529 millones de personas con DM en el mundo, 61 millones en Europa. En la Unión Europea (UE), el coste anual del manejo del paciente con diabetes se estima en 3.086 dólares. En 2019, el gasto asociado a esta enfermedad fue de más de 189.000 millones de dólares, el 9% del gasto total en salud (<https://idf.org/europe/>). En una revisión de 13 estudios de DM2 se concluyó que existe una asociación directa entre la mala adherencia y el incremento de costes. El mayor gasto en fármacos de los pacientes adherentes se compensaba ampliamente con el ahorro detectado durante los años de evolución, 2.500 dólares por paciente y año¹⁷.

En el Reino Unido, la carga económica del mal control glucémico, considerando el coste del manejo de las complicaciones, más las pérdidas por improductividad laboral, llega a los 3.331 millones de libras¹⁸. En Francia y Alemania, el manejo de las complicaciones de la diabetes supone un incremento del gasto anual por paciente de 4.051 € y 5.725 €, respectivamente¹⁹.

En un análisis conjunto en el que se integraban datos de diversos países de la UE reveló que la mayor parte de los costes, entre el 40 y el

60%, eran achacables a la hospitalización, mientras que el gasto en medicaciones antihiperglucemiantes suponía la partida menos gravosa, entre el 6 y el 18%. Asimismo, se pudo comprobar que los costes en atención primaria aumentaban hasta 6 veces cuando se manifestaba alguna de las complicaciones de la enfermedad, y se concluía que la intensificación temprana del tratamiento era coste-efectiva²⁰.

Adherencia y gasto sanitario en España

Caben destacar 4 estudios, 2 nacionales y 2 regionales, que, analizados globalmente, permiten una estimación precisa del coste sanitario del manejo de la DM, que está condicionado por la creciente prevalencia de la DM2. Los costes directos del manejo de la diabetes en 2013 ascendían a 5.100 millones de euros anuales, un 8% del gasto total en salud. Hasta 1.500 millones correspondían al manejo de las complicaciones. El gasto principal correspondía a la hospitalización, seguido de cerca por las medicaciones no antihiperglucemiantes, que triplicaban en gasto a la insulina y a los ADO. Menos gravosos eran los dispositivos y las visitas al médico de atención primaria u otros especialistas²¹⁻²⁴.

Discusión

Los resultados de los estudios analizados en la sección anterior permiten concluir que urge establecer pautas y recomendaciones para mejorar la adherencia terapéutica, así como habilitar los canales necesarios para conseguir su máxima difusión y utilización.

Acciones prácticas a implementar para mejorar la adherencia terapéutica

Los escenarios descritos permiten identificar ámbitos de mejora. Proponemos una serie de acciones, que consideramos factibles, para mejorar la adherencia terapéutica entre los pacientes con DM. En la [tabla 1](#) también se las detalla pormenorizadamente.

Ámbito administrativo

- Existen limitaciones asociadas al proceso de prescripción terapéutica, entorpecido por la excesiva burocratización. La transformación digital está revolucionando la gestión sanitaria y podría contribuir a agilizar trámites y tiempos. La optimización de la prescripción pasa también por establecer criterios comunes entre administraciones, para evitar desigualdades en el acceso según el área geográfica.
- Conviene revisar los procesos asistenciales para garantizar una atención de calidad en el recurso asistencial apropiado, que permita que los profesionales puedan dedicar a sus pacientes el tiempo necesario y que asegure la continuidad asistencial.
- Se debe abordar el problema de los retrasos en las actualizaciones de los informes de posicionamiento terapéutico, que influyen negativamente sobre las recomendaciones de uso de fármacos por parte de las administraciones. Se deben promover los procesos de actualización continuada de dichos informes. Convendría alcanzar acuerdos de mínimos entre los diferentes sistemas de salud, para evitar las citadas desigualdades y la consiguiente confusión entre la población.
- Ante el extendido desconocimiento acerca de la DM1 y DM2, las administraciones deben jugar un papel formativo. Convendría valorar la difusión de campañas informativas orientadas a mejorar la educación en salud, para reducir la estigmatización asociada a la DM y derribar mitos sobre su manejo. La administración debe establecer medidas regulatorias para garantizar el seguimiento terapéutico en los ámbitos laboral y educativo.

Profesionales sanitarios en contacto con el paciente

- Ante la inercia terapéutica y mala adherencia a las guías de práctica clínica, resulta importante asegurar el acceso a una formación continuada de calidad para todos los profesionales, hospitalarios o de atención primaria, partícipes del proceso asistencial.

Tabla 1
Propuesta práctica de pautas para reducir el problema de la adherencia deficiente a los tratamientos de la diabetes mellitus

Agente	Barrera identificada	Acción propuesta
Administración/ Proveedor de salud	Limitaciones burocráticas, administrativas y organizativas	Optimizar el proceso de prescripción terapéutica Revisar los procesos asistenciales Actualizar con continuidad los IPT
	Inercia y/o falta de actualización en IPT y recomendaciones de uso de fármacos	Llegar a acuerdo de mínimos entre los diferentes sistemas de salud Organizar campañas informativas orientadas a mejorar la educación en salud de la población general Establecer medidas regulatorias para garantizar el seguimiento terapéutico en los ámbitos laboral y educativo
	Falta de comunicación y/o transparencia hacia la población general	
Equipo sanitario responsable	Inercia terapéutica, mala adherencia a las guías de práctica clínica, ideas erróneas (mitos)	Garantizar formación continuada de calidad de todos los profesionales Garantizar un tiempo de atención adecuado y adaptado a la complejidad de la persona con DM Programar adecuadamente el seguimiento, con arreglo a la complejidad y necesidades de la persona con DM Fomentar la formación en el ámbito de la AP, no solo entre los médicos de AP sino también entre el personal de enfermería Fomentar la comunicación entre endocrinólogos del ámbito hospitalario y especialistas de AP Asegurar la puesta al día de la FAP en cuanto a opciones farmacológicas cuyo uso se aconseja tras el alta hospitalaria y transferencia a AP Asegurar que el paciente recibe siempre los mismos mensajes, independientemente del ámbito asistencial y del profesional implicado Establecer protocolos para garantizar la continuidad asistencial en situaciones delicadas: alta hospitalaria; transición pediátrica Proporcionar al paciente un ambiente «libre de culpa»
	Continuidad asistencial subóptima	Incorporar a la práctica clínica herramientas para valorar experiencia y resultados de salud reportados por el paciente Aprovechar el recurso de la telemedicina para facilitar el seguimiento, la comunicación y la accesibilidad
	Condicionantes personales y/o sociales del paciente que pueden afectar al cumplimiento terapéutico	
Paciente	Incumplimiento de la pauta terapéutica, desmotivación	Empoderar al paciente mediante educación terapéutica para su participación activa en la toma de decisiones
	Ideas erróneas (mitos) relacionadas con el tratamiento	Adaptar la comunicación al estilo y necesidades del paciente Garantizar el acceso a una educación terapéutica de calidad Apoyar el asociacionismo de calidad
Fármacos	Alto coste económico asumido por el paciente	Agilizar las interacciones entre administraciones y sociedades médicas para considerar la financiación de fármacos de uso irrenunciable Prescribir fármacos no financiados solo si constituyen claramente la mejor opción terapéutica, explicando al paciente el beneficio derivado de su uso
	Manejo complejo, pautas de dosificación complejas	Facilitar el acceso del paciente al uso de herramientas tecnológicas de ayuda para el cumplimiento terapéutico Potenciar el uso de fármacos con pautas de administración más cómodas y flexibles
	Posible aparición de EA no graves pero molestos	Informar al paciente acerca de los EA, sin presentarlos como característica negativa del tratamiento y proporcionando pautas para su manejo

AP: atención primaria; DM: diabetes mellitus; EA: eventos adversos; FAP: farmacia de atención primaria; IPT: informes de posicionamiento terapéutico.

- Se debe garantizar un tiempo de atención adecuado y adaptado a la complejidad del paciente, tanto en las primeras visitas como en las posteriores de seguimiento.
 - En las enfermedades crónicas, es importante la continuidad asistencial para disminuir el riesgo de complicaciones y reducir gastos a largo plazo. Para ello, conviene fomentar la formación de todos los profesionales que intervienen en el proceso. Deben existir canales de comunicación entre los especialistas de atención primaria y los hospitalarios. En esta interacción se deben establecer protocolos para garantizar la continuidad asistencial, especialmente útiles en situaciones como el alta hospitalaria o la transición pediátrica. Los especialistas de farmacia de atención primaria deben recibir actualizaciones sobre las novedades farmacológicas de interés para los pacientes tras el alta hospitalaria y transferencia a sus centros de salud.
 - Las transiciones del hospital al centro de salud o de unidades de pediatría a unidades de adultos motivan que el paciente interactúe con profesionales de diferentes perfiles. Se debe llevar a cabo un
- esfuerzo de coordinación entre aquellos que, en un punto u otro, van a atender al paciente con DM a lo largo de su ruta asistencial, para que este reciba siempre los mismos mensajes en relación con el manejo de su enfermedad y con las expectativas de su tratamiento, y así evitar confusiones que puedan conducir a su desmotivación.

 - El profesional debe estar atento ante condicionantes personales y/o sociales del paciente que puedan afectar al cumplimiento terapéutico. Deberá investigar proactivamente la adherencia, proporcionándole un ambiente «libre de culpa» para obtener respuestas sinceras. Podrá utilizar herramientas de telemedicina, que facilitarán el seguimiento y permitirán mejorar la comunicación y la accesibilidad.
- Pacientes*

 - Los incumplimientos terapéuticos obedecen con frecuencia a una desmotivación del paciente. Esta podría estar causada por la «imposición» de tratamientos, si apenas se le proporciona información acerca de la justificación y beneficios esperables. Por eso, es importante facilitar su participación en la toma de decisiones

mediante un proceso de empoderamiento en el que una buena educación terapéutica jugará un papel esencial.

- Se debe realizar un esfuerzo para desterrar ideas erróneas en relación con el tratamiento. Conviene adaptar la comunicación al estilo y necesidades del paciente, con modelos menos unidireccionales que permitan mejorar la comprensión de los mensajes. La educación terapéutica y fomentar el asociacionismo de calidad pueden contribuir a superar esta barrera.

Tratamientos

- Existen barreras en relación con los fármacos elegidos por el profesional, especialmente cuando se prescriben a largo plazo, algo habitual en condiciones crónicas. Son obstáculos que atañen a las administraciones y a los propios profesionales. Resultaría conveniente agilizar las interacciones entre los servicios de salud y las sociedades médicas para considerar la financiación de fármacos con evidencia clínica suficiente para avalar los beneficios derivados de su uso, siempre y cuando no existan alternativas más asequibles. Únicamente en este escenario estaría justificada la prescripción de un fármaco no financiado por parte del profesional. En estos casos, debería realizarse un esfuerzo de comunicación para convencer al paciente del beneficio derivado de su uso.
- Existen fármacos cuya complejidad de manejo puede conducir al paciente al desánimo. Se debería, en lo posible, optar por fármacos cómodos y flexibles. La dosificación semanal debería primar sobre la diaria, y la administración oral sobre la subcutánea. Cuando no existan alternativas sencillas, el profesional debería facilitar al paciente herramientas tecnológicas para facilitar el cumplimiento terapéutico, como plumas o capuchones de insulina conectados con sistemas de MCG o sistemas automáticos de administración de insulina.
- No se debe olvidar la limitación que pueden suponer los eventos adversos como las hipoglucemias asociadas a insulina o los efectos secundarios gastrointestinales de los arGLP-1. Antes del inicio del tratamiento se debe informar pormenorizadamente al paciente acerca de dichos eventos, utilizando planteamientos constructivos, considerándolos no tanto un perjuicio, sino una constatación de que la medicación actúa y, en casos como el de los arGLP-1, haciendo énfasis en su carácter transitorio. La educación terapéutica emerge una vez más como condición indispensable para derribar falsas creencias acerca del uso a largo plazo de algunos fármacos.

Conclusiones

La mala adherencia terapéutica continúa constituyendo una limitación en el manejo de la DM1 y la DM2, y tiene graves consecuencias, como son el aumento de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. Existen muchas causas, entre las que destacan la inercia terapéutica, la incompreensión del entorno del paciente, las expectativas poco realistas en relación con el tratamiento, la complejidad de este, su coste económico, así como el acceso al mismo. Proponemos acciones concretas de las que cabría destacar la necesidad de proporcionar educación terapéutica que permita el empoderamiento del paciente, fomentar la comunicación entre pacientes y profesionales, mejorar la coordinación entre los ámbitos asistenciales y conseguir mayor compromiso por parte de las administraciones. La implementación de las propuestas contribuiría a reducir un problema que continúa contribuyendo a la aparición de complicaciones clínicas y al consiguiente incremento del gasto sanitario y aumento de mortalidad de estos pacientes.

Financiación

Este artículo ha sido financiado por Novo Nordisk. El financiador no ha participado ni en el diseño del estudio, ni en los análisis e

interpretación de datos, ni en la redacción del texto, ni en la decisión de enviarlo a esta revista para su publicación.

Conflicto de intereses

Pedro José Pinés-Corrales ha recibido en el último año honorarios como ponente y/o consultor de Abbott, AstraZeneca, Boehringer-Ingelheim, Eli Lilly, Novo Nordisk y Sanofi.

Rocío Villar-Taibo ha recibido en el último año honorarios como ponente y/o consultora de Eli Lilly and Co, Novo Nordisk, Menarini, Astra-Zeneca, Mylan, Esteve, y Abbott.

Virginia Bellido-Castañeda ha recibido ayuda para proyectos de investigación de Abbott, Lilly, Novo Nordisk y Sanofi, y ha colaborado como ponente o consultora con Abbott, Astra Zeneca, Boehringer Ingelheim, Esteve, Lilly, MSD, Mundipharma, Novo Nordisk y Sanofi.

Ana María Cebrián-Cuenca ha recibido en el último año honorarios como ponente y/o consultora de Astrazeneca, Boehringer, Eli Lilly and Co, MSD, Novo Nordisk, Menarini y Esteve.

Bibliografía

1. Syed FZ. Type 1 Diabetes mellitus. *Ann Intern Med.* 2022;175(3):ITC33–ITC48. <https://doi.org/10.7326/ATC202203150>.
2. Robinson S, Newson RS, Liao B, Kennedy-Martin T, Battelino T. Missed and mistimed insulin doses in people with diabetes: a systematic literature review. *Diabetes Technol Ther.* 2021;23:844–56. <https://doi.org/10.1089/dia.2021.0164>.
3. Hero C, Karlsson SA, Franzén S, Svensson AM, Miftaraj M, Gudbjörnsdóttir S, et al. Adherence to lipid-lowering therapy and risk for cardiovascular disease and death in type 1 diabetes mellitus: a population-based study from the Swedish National Diabetes Register. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020;8, e000719. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2019-000719>.
4. Leites-Docio A, García-Rodríguez P, Fernández-Cordeiro M, Tenorio-Salgueiro L, Fornos-Pérez JA, Andrés-Rodríguez NF. Evaluación de la no adherencia al tratamiento hipoglucemiante en la farmacia comunitaria. *Farm Comun.* 2019;11:5–13. <https://doi.org/10.5672/FC.2173-9218>.
5. Piragine E, Petri D, Martelli A, Calderone V, Lucenteforte E. Adherence to oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *J Clin Med.* 2023;12(5):1981. <https://doi.org/10.3390/jcm12051981>.
6. Labrador Barba E, Rodríguez de Miguel M, Hernández-Mijares A, Alonso-Moreno FJ, Orera Peña ML, Aceituno S, et al. Medication adherence and persistence in type 2 diabetes mellitus: perspectives of patients, physicians and pharmacists on the Spanish health care system. *Patient Prefer Adherence.* 2017;11:707–18. <https://doi.org/10.2147/PPA.S122556>.
7. Ampudia-Blasco FJ, Palanca A, Trillo JL, Navarro J, Real JT. Therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes treated with non-insulin agents. *J Diabetes Complications.* 2021;35, 107828. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107828>.
8. The Lancet Diabetes and Endocrinology. Family matters in diabetes care. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018;6:911. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(18\)30317-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(18)30317-6).
9. Hero C, Karlsson SA, Franzén S, Svensson AM, Miftaraj M, Gudbjörnsdóttir S, et al. Impact of socioeconomic factors and gender on refill adherence and persistence to lipid-lowering therapy in type 1 diabetes. *Diabetes Ther.* 2021;12:2371–86. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01115-w>.
10. Ip EJ, Doroudgar S, Salehi A, Salehi F, Najmi M. Diabulimia: a risky trend among adults with type 1 diabetes mellitus. *Endocr Pract.* 2023;29:849–54. <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2023.08.001>.
11. Dusetzina SB, Huskamp HA, Keohane LM, Keating NL. Medicare part D and insulin affordability: the devil is in the details. *N Engl J Med.* 2020;382:1878–80. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2001649>.
12. Giugliano D, Scappaticcio L, Longo M, Caruso P, Maiorino MI, Bellastella G, et al. Simplification of complex insulin therapy: a story of dogma and therapeutic resignation. *Diabetes Res Clin Pract.* 2021;178, 108958. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.108958>.
13. Haynes RB, Yao X, Degani A, Kripalani S, Garg A, McDonald HP. Interventions to enhance medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;4:CD000011. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011-pub2>.
14. Orchard TJ, Nathan DM, Zinman B, Cleary P, Brillont D, Backlund JY, et al. Writing Group for the DCCT/EDIC Research Group. Association between 7 years of intensive treatment of type 1 diabetes and long-term mortality. *JAMA.* 2015;313:45–53. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.16107>.
15. Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, et al. 2019 update to: management of hyperglycaemia in type 2 diabetes. 2018.A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia.* 2020;63:221–8. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05039-w>.

16. Williamson T, Gomez-Espinosa E, Stewart F, Dean BB, Singh R, Cui J, et al. Poor adherence to clinical practice guidelines: a call to action for increased albuminuria testing in patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications*. 2023;37, 108548. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2023.108548>.
17. Kennedy-Martin T, Boye KS, Peng X. Cost of medication adherence and persistence in type 2 diabetes mellitus: a literature review. *Patient Prefer Adherence*. 2017;11: 1103–17. <https://doi.org/10.2147/PPA.S136639>.
18. Bain SC, Bekker Hansen B, Hunt B, Chubb B, Valentine WJ. Evaluating the burden of poor glycemic control associated with therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes in the UK. *J Med Econ*. 2020;23:98–105. <https://doi.org/10.1080/13696998.2019.1645018>.
19. Stegbauer C, Falivena C, Moreno A, Hentschel A, Rosenmöller M, Heise T, et al. Costs and its drivers for diabetes mellitus type 2 patients in France and Germany: a systematic review of economic studies. *BMC Health Serv Res*. 2020;20:1043. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05897-w>.
20. Liebl A, Khunti K, Orozco-Beltran D, Yale JF. Health economic evaluation of type 2 diabetes mellitus: a clinical practice focused review. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. 2015;8:13–9. <https://doi.org/10.4137/CMED.S20906>.
21. Oliva J, Lobo F, Molina B, Monereo S. Direct health care costs of diabetic patients in Spain. *Diabetes Care*. 2004;27:2616–21. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.11.2616>.
22. Mata M, Antoñanzas F, Tafalla M, Sanz P. The cost of type 2 diabetes in Spain: the CODE-2 study. *Gac Sanit*. 2002;16:511–20. [https://doi.org/10.1016/s0213-9111\(02\)71973-0](https://doi.org/10.1016/s0213-9111(02)71973-0).
23. López-Bastida J, Serrano-Aguilar P, Duque-Gonzalez B. Los costes socioeconómicos de la diabetes mellitus. *Aten Primaria*. 2002;29:145–50. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(02\)70526-x](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(02)70526-x).
24. Ballesta M, Carral F, Oliveira G, Girón JA, Aguilar M. Economic cost associated with type II diabetes in Spanish patients. *Eur J Health Econ*. 2006;7:270–5. <https://doi.org/10.1007/s10198-006-0367-9>.