

Abordaje de la diabetes *mellitus* de tipo 2 en el paciente frágil



Índice

1. ¿Qué es la fragilidad y por qué es importante?	3
2. ¿Cómo se relacionan la fragilidad y la diabetes?	3
3. ¿Cómo se evalúa la fragilidad?.....	5
4. ¿Cómo se trata la diabetes de tipo 2 en el paciente frágil?.....	12
Para recordar	21
Referencias bibliográficas	22

1. ¿Qué es la fragilidad y por qué es importante?

La fragilidad se define como una situación clínica que se caracteriza por una mayor vulnerabilidad a factores estresantes físicos y psicológicos, debido a la disminución de reservas fisiológicas y funcionales^{1,2}.

Esto implica que los cambios clínicos pueden tener consecuencias muy distintas en pacientes frágiles y en pacientes que no lo son³.

La fragilidad aumenta el riesgo de acontecimientos adversos, como caídas, fracturas, discapacidad, hospitalización y muerte^{1,4}.

La fragilidad es una situación **reversible** mediante intervenciones adecuadas. Por eso, es importante **detectarla y abordarla precozmente**, ya que el retraso implica mayor dependencia, peor calidad de vida y un incremento del gasto sanitario³.

2. ¿Cómo se relacionan la fragilidad y la diabetes?

La diabetes es muy prevalente y aumenta con la edad. En el mundo, el 10,5% de las personas entre 20 y 79 años tienen diabetes *mellitus* (DM)⁵, y ≈50% de los pacientes con DM de tipo 2 (DM2) tienen >65 años⁶

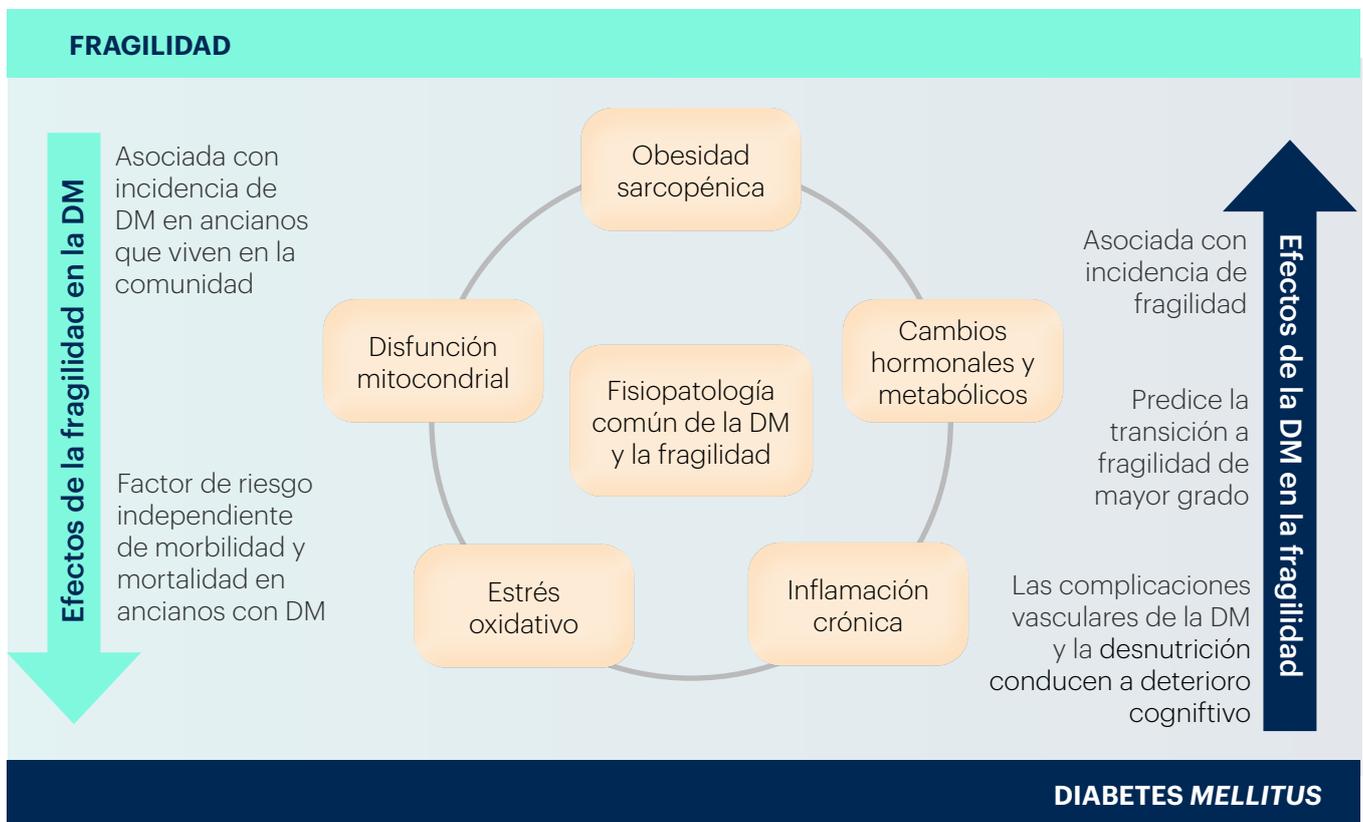
La prevalencia de la fragilidad también aumenta con la edad, aunque no todos los adultos mayores son frágiles ni todos los pacientes frágiles son mayores⁷. La fragilidad puede verse también en <65 años, sobre todo si tienen enfermedades crónicas, como la diabetes⁸.

La fragilidad es más frecuente en los pacientes con diabetes que en los pacientes sin diabetes. La prevalencia de fragilidad es del 20% en >60 años con diabetes².

La relación entre la DM y la fragilidad es bidireccional⁴: la diabetes aumenta el riesgo de aparición y progresión de fragilidad, y la fragilidad es un factor independiente de morbilidad en las personas con diabetes y es posible que aumente el riesgo aparición de diabetes⁹.

Las causas de la asociación entre la diabetes y la fragilidad son diversas y todavía no se han elucidado por completo. Ambas **comparten mecanismos fisiopatológicos** (figura 1), como la resistencia a la insulina y la sarcopenia. La hiperglucemia, la resistencia a la insulina, las complicaciones microvasculares y macrovasculares de la diabetes, las citocinas inflamatorias y los cambios hormonales pueden reducir la masa y fuerza muscular, lo cual puede aumentar el riesgo de fragilidad².

Figura 1. Aspectos fisiopatológicos comunes y diferentes repercusiones de la diabetes y la fragilidad



DM: diabetes *mellitus*

Fuente: Abd.Ghafar *et al.*⁹

La combinación de fragilidad y diabetes repercute negativamente en la mortalidad, el bienestar psicosocial y la calidad de vida⁹. La fragilidad en los pacientes mayores diabéticos representa un factor de mal pronóstico⁴.

3. ¿Cómo se evalúa la fragilidad?

La fragilidad debe evaluarse de manera sistemática en todos los pacientes con diabetes⁸, especialmente en adultos mayores, y se debe reevaluar tras cada intervención, ya que es un proceso dinámico y cambiante⁷.

Instrumentos para evaluar la fragilidad

Hay muchos instrumentos para evaluar la fragilidad⁹ (tabla 1).

Tabla 1. Instrumentos para evaluar la fragilidad

Índices que miden específicamente la fragilidad física
<ul style="list-style-type: none"> • Fenotipo de Fried • Escala FRAIL • <i>Frailty Trait Scale-5</i>
Pruebas de ejecución (miden la función física observada directamente por el examinador)
<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de la marcha en 4 metros • <i>Timed Up and Go</i> • <i>Short Physical Performance Battery</i>
Índices que miden la fragilidad como acúmulo de déficits
<ul style="list-style-type: none"> • Escala clínica de fragilidad de Rockwood (<i>Clinical Frailty Scale</i>) • Índice frágil-VIG o <i>VIG-Frail</i> • Índice de fragilidad (<i>Frailty Index</i>) • Escala de fragilidad de Edmonton (<i>Edmonton Frail Scale</i>) • Inter-Frail • Prisma-7
Índices que miden las actividades básicas de la vida diaria
<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Barthel

Fuente: elaboración propia a partir de Cristofori et al.¹⁰ y Ministerio de Sanidad¹¹

- **Fenotipo de Fried**

Escala muy usada en estudios y ampliamente validada que evalúa la fragilidad a través de 5 criterios (tabla 2). Se considera al paciente frágil si están presentes 3 o más criterios, prefrágil si están presentes 1 o 2 criterios y sin fragilidad si no hay ningún criterio⁷.

Tabla 2. Fenotipo de Fried

1. Pérdida involuntaria de peso	Pérdida inexplicada de >4,5 kg o >5% del peso corporal en el último año
2. Agotamiento	Cansancio autorreferido, indicado por una escala >2 del <i>Center for Epidemiological Studies</i>
3. Debilidad	Fuerza prensora manual (mediante dinamómetro) <20% de lo normal, ajustado a IMC y sexo
4. Enlentecimiento motriz	Velocidad de la marcha para recorrer una distancia de 4,5 m <20% de lo normal, ajustado por talla y sexo
5. Hipoactividad	Gasto calórico semanal <quintil inferior, ajustado por sexo (hombre <383 kcal/semana; mujer <270 kcal/semana)
Prefragilidad: 1 o 2 criterios Fragilidad: 3 o más criterios	

IMC: índice de masa corporal

Fuente: Murillo García *et al.*⁷

- **Escala FRAIL**

Es uno de los instrumentos más recomendados como cribado en atención primaria. El cuestionario es sencillo y puede responderlo el propio paciente, tanto de forma presencial como por teléfono o por correo. Se considera prefrágil cuando hay 1-2 respuestas afirmativas y frágil cuando hay ≥ 3 , aunque en el último documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor del Ministerio de Sanidad, de 2022, se recomienda considerar al paciente frágil con solo ≥ 1 respuesta afirmativa^{10,11} (tabla 3).

Tabla 3. Escala FRAIL

<p>FATIGABILIDAD: ¿Qué parte del tiempo durante las últimas 4 semanas se sintió cansado/a?</p> <p>1 = Todo el tiempo 2 = La mayoría de las veces 3 = Parte del tiempo 4 = Un poco del tiempo 5 = En ningún momento</p> <p>Las respuestas 1 o 2 se califican con 1 punto y todas las demás con 0 puntos.</p>
<p>RESISTENCIA: ¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar por usted mismo/a, sin ningún tipo de ayuda?</p> <p>Sí = 1 punto No = 0 puntos</p>
<p>DEAMBULACIÓN: Por sí mismo/a y sin el uso de ayudas, ¿tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros?</p> <p>Sí = 1 punto No = 0 puntos</p>
<p>COMORBILIDAD: Para 11 enfermedades, se pregunta: ¿Alguna vez un/a médico/a le dijo que usted tiene (cada una de las 11 enfermedades)?</p> <p>Las enfermedades son: hipertensión, diabetes, cáncer (que no sea un cáncer de piel de menor importancia), enfermedad pulmonar crónica, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca congestiva, angina de pecho, asma, artritis, ictus y enfermedad renal.</p> <p>De 5 a 11 enfermedades = 1 punto De 0 a 4 enfermedades = 0 puntos</p>
<p>PÉRDIDA DE PESO:</p> <p>– ¿Cuánto pesa con la ropa puesta, pero sin zapatos? [Peso actual] – Y hace un año, en (MES, AÑO), ¿cuánto pesaba con la ropa puesta, pero sin zapatos? [Peso hace 1 año]</p> <p>El porcentaje de cambio de peso se calcula así:</p> $\frac{\text{Peso hace 1 año} - \text{Peso actual}}{\text{Peso hace 1 año}} \times 100$ <p>Si el resultado es >5, indica una pérdida de peso >5% = 1 punto Si el resultado es <5 = 0 puntos</p>
<p>Puntuación ≥1: paciente frágil</p>

Fuente: Ministerio de Sanidad¹¹

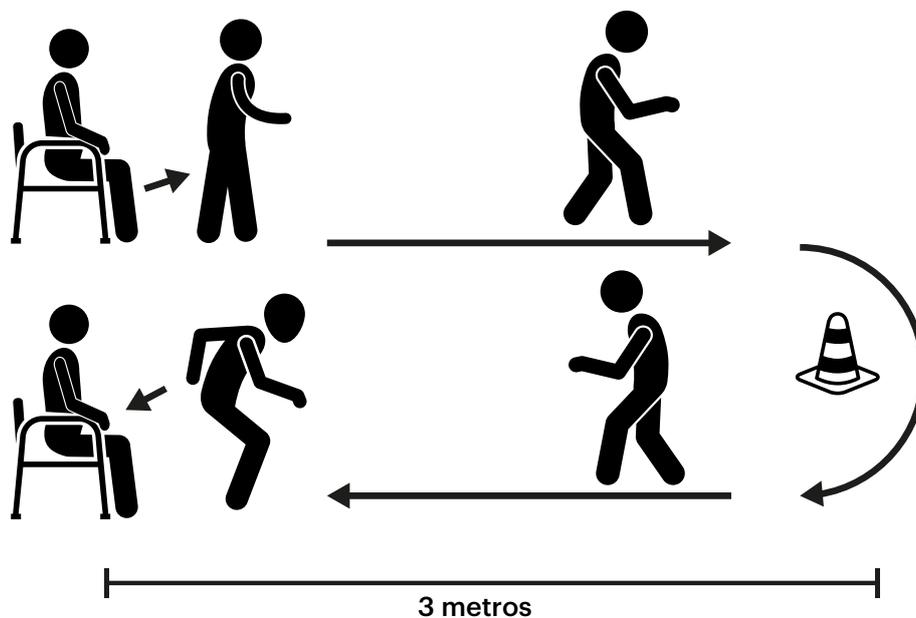
- **Prueba de velocidad de la marcha**

Consiste en pedir a la persona que recorra una distancia determinada (la más validada son 4 m) a su ritmo habitual. Una velocidad $<0,8$ m/s indica fragilidad física^{10,11}.

- **Timed Up and Go**

Consiste en cronometrar lo que tarda la persona en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girarse, regresar a la silla y sentarse (figura 2). Se tarda en aplicarla 1-2 minutos. Existe alta probabilidad de fragilidad si se tarda más de 12 segundos¹¹.

Figura 2. *Timed up and go*



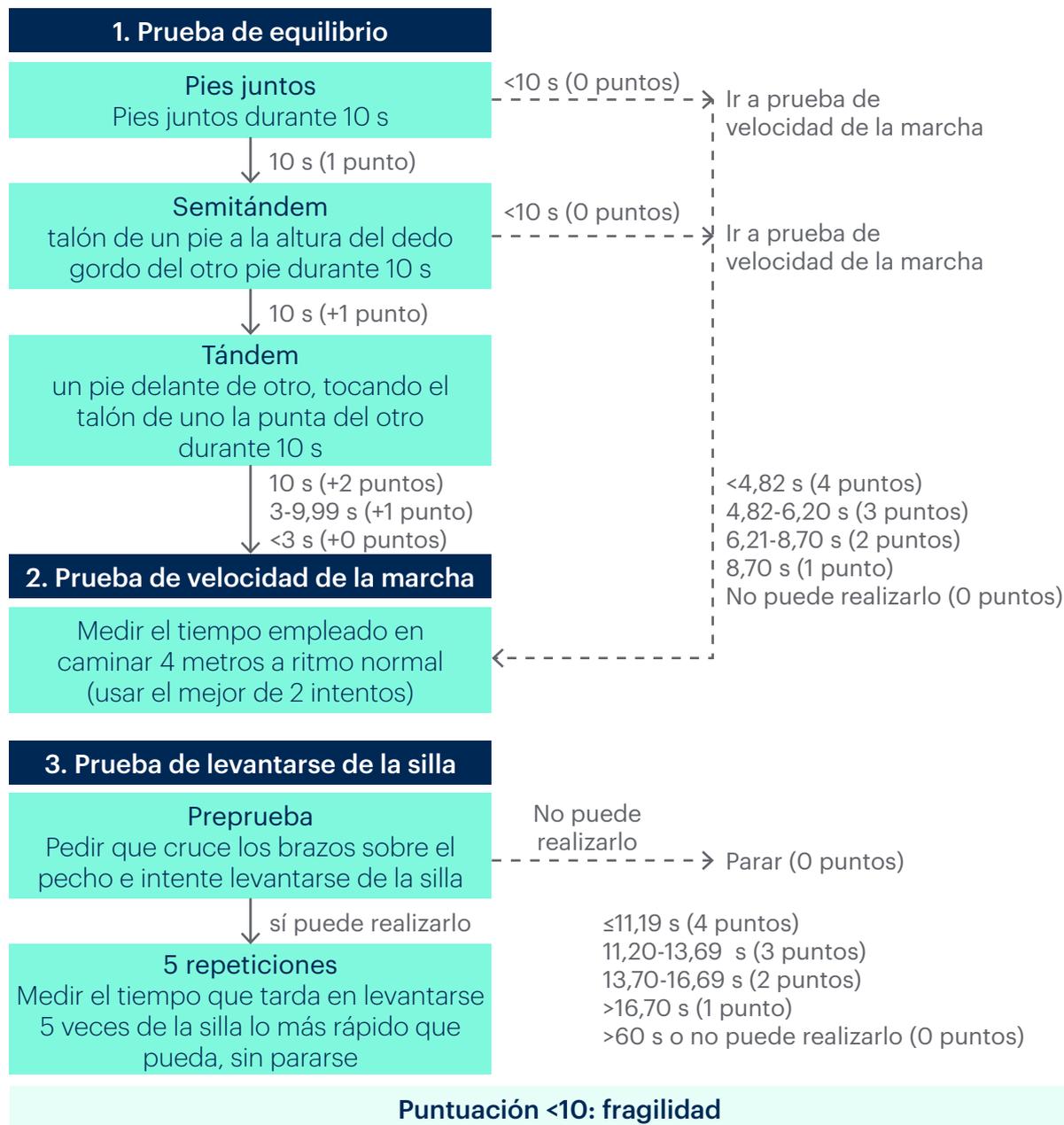
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Sanidad¹¹

- **Prueba corta de desempeño físico o *Short Physical Performance Battery***

Consiste en tres pruebas seguidas, con esta secuencia (figura 3): equilibrio (en tres posiciones: pies juntos, semitándem y tándem), velocidad de la marcha (en 4 metros) y levantarse y sentarse en una silla cinco veces. El tiempo medio de administración es de 6 a 10 minutos¹¹.

La puntuación total es la suma de las 3 pruebas y oscila entre 0 (peor) y 12; cambios en 1 punto tienen significado clínico. Una puntuación por debajo de 10 indica fragilidad¹¹.

Figura 3. Short Physical Performance Battery



Fuente: Ministerio de Sanidad¹¹ y Rodríguez-Mañas *et al.*¹²

• **Índice de Barthel**

El índice de Barthel es un cuestionario muy utilizado para evaluar la capacidad funcional en ancianos con diferentes enfermedades¹³. Este índice valora la independencia para llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria (tabla 4). La puntuación total es la suma de la puntuación obtenida en cada actividad y permite catalogar el grado de dependencia como escaso (91-99 puntos), moderado (61-90 puntos), grave (21-60 puntos) y total (0-20 puntos)¹¹.

Tabla 4. Índice de Barthel

Actividad	Puntuación
Comer	
Independiente	10
Necesita ayuda para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc.	5
Dependiente	0
Lavarse	
Independiente: es capaz de lavarse entero usando la ducha o el baño	5
Dependiente	0
Vestirse	
Independiente: es capaz de ponerse y quitarse toda la ropa sin ayuda	10
Necesita ayuda, pero realiza solo al menos la mitad de la tarea en un tiempo razonable	5
Dependiente	0
Arreglarse	
Independiente: incluye lavarse la cara y las manos, peinarse, maquillarse, afeitarse, etc.	5
Dependiente	0
Deposición (valora la semana previa)	
Continente: ningún episodio de incontinencia	10
Ocasional: un episodio de incontinencia, necesita ayuda para administrarse enemas o supositorios	5
Incontinente	0
Micción (valorar la semana previa)	
Continente: ningún episodio de incontinencia	10
Ocasional: como máximo un episodio de incontinencia en 24 horas; necesita ayuda para cuidado de la sonda o el colector	5
Dependiente	0

Tabla 4. Índice de Barthel (continuación)

Actividad	Puntuación
Trasladarse (sillón/cama)	
Independiente	15
Mínima ayuda física o supervisión verbal	10
Necesita gran ayuda (persona entrenada), pero se sienta sin ayuda	5
Dependiente: necesita grúa o ayuda de dos personas; no puede permanecer sentado	0
Deambular	
Independiente: camina solo 50 metros, puede ayudarse de bastón, muletas o andador sin ruedas; si utiliza prótesis es capaz de quitársela y ponérsela	15
Necesita ayuda física o supervisión para andar 50 metros	10
Independiente en silla de ruedas sin ayuda ni supervisión	5
Dependiente	0
Subir escaleras	
Independiente para subir y bajar un piso sin supervisión ni ayuda de otra persona	10
Necesita ayuda física de otra persona o supervisión	5
Dependiente	0

Fuente: Ministerio de Sanidad¹¹

¿Qué instrumento escoger?

Como primer paso, se recomienda utilizar el **índice de Barthel** en personas ≥ 70 años que acudan a atención primaria **para identificar quiénes pueden beneficiarse del programa de detección precoz de la fragilidad**. Los pacientes con un índice de Barthel ≥ 90 se incluirán en el programa, mientras que aquellos con dependencia moderada-grave (índice de Barthel < 90) se deben derivar a otros programas específicos de atención a la morbilidad o dependencia¹¹.

A continuación, se recomienda aplicar una prueba para la detección precoz y, si es positiva, hacer una prueba de confirmación^{10,11} (tabla 5).

Tabla 5. Principales pruebas recomendadas por el Ministerio de Sanidad para la detección precoz y la confirmación diagnóstica de la fragilidad

Detección precoz	Confirmación diagnóstica
<p>De elección:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Short Physical Performance Battery</i>• Velocidad de la marcha <p>Alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Timed Up and Go</i>• Escala FRAIL	<ul style="list-style-type: none">• Fenotipo de fragilidad de Fried• <i>Frailty Trait Scale-5</i>• Índice de fragilidad (<i>Frailty Index</i>)

Fuente: Ministerio de Sanidad¹¹

No obstante, el Ministerio de Sanidad, en su *Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor (2022)*, recomienda simplificar la evaluación (excepto en unidades especializadas de tratamiento integral de la fragilidad). De esta forma, aconseja **iniciar las intervenciones para abordar la fragilidad cuando las pruebas de detección precoz estén alteradas**, sin necesidad de confirmar el diagnóstico¹¹.

Se considera que es muy probable que las personas con *Short Physical Performance Battery* <10 puntos, *Timed Up and Go* >12 segundos, velocidad de la marcha <0,8 m/s o FRAIL ≥ 1 tengan fragilidad, y se empezarán las intervenciones de abordaje de la fragilidad¹¹.

4. ¿Cómo se trata la diabetes de tipo 2 en el paciente frágil?

Los objetivos de control y el régimen terapéutico deben individualizarse mediante una evaluación integral y periódica del estado funcional, la fragilidad y la presencia de comorbilidades. El objetivo es mantener o mejorar la calidad de vida, para lo cual hay que tener en cuenta el balance entre el beneficio y el riesgo del tratamiento (sobre todo, la hipoglucemia)¹⁴.

Objetivos de control

Las guías y consensos más recientes establecen los objetivos de control tomando en cuenta el estado funcional del paciente, no la edad^{6,9,14-16}.

Todas las guías y consensos coinciden en proponer **objetivos más laxos en los pacientes frágiles**. En la tabla 6 se muestran algunas de estas propuestas.

Tabla 6. Objetivos de control de la diabetes en pacientes ancianos o frágiles

	Características del paciente	Objetivo de HbA _{1c}
American Diabetes Association (ADA) 2023	Sano: pocas comorbilidades, estado funcional y cognitivo sin alteraciones.	<7,5%
	Complejo/intermedio: varias comorbilidades (≥3) o afectación de ≥2 actividades instrumentales de la vida diaria o deterioro cognitivo leve-moderado.	<8%
	Muy complejo / poca salud: requiere atención crónica o padece alguna enfermedad crónica terminal o deterioro cognitivo moderado-grave o afectación de ≥2 actividades de la vida diaria.	Evitar depender de los valores de HbA _{1c} ; la decisión debe basarse en evitar hipoglucemias e hiperglucemias sintomáticas.
Documento de consenso 2022 (España)	Anciano sano: buen estado funcional y cognitivo, baja comorbilidad, buena expectativa de vida, independiente para decidir y manejar su tratamiento.	<7,5%
	Anciano frágil: fragilidad o dependencia moderada, demencia grave, alta comorbilidad, corta expectativa de vida.	
	Cuidados paliativos.	No necesario.
Documento de consenso 2021 (Reino Unido)	Sano, prefrágil o con fragilidad leve.	<7,5%
	Fragilidad moderada.	<8%
	Fragilidad grave.	<8,5%

HbA_{1c}: hemoglobina glicosilada

Fuente: elaboración propia a partir de ElSayed *et al.*¹⁶, Gómez Peralta *et al.*¹⁴ y Strain *et al.*¹⁵

Tratamiento no farmacológico

El ejercicio físico, las intervenciones nutricionales y educativas y el control menos estricto de la glucemia son estrategias efectivas para reducir la fragilidad en las personas ancianas diabéticas⁴.

El **ejercicio físico** es la piedra angular para prevenir e incluso revertir la fragilidad⁴. Los programas que **combinan ejercicios aeróbicos, de resistencia, flexibilidad y equilibrio son más efectivos** que los programas con un único tipo de ejercicio para mejorar el estado funcional de los ancianos frágiles⁴. Los beneficios del ejercicio físico se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Beneficios del ejercicio físico en el paciente anciano diabético

- Aumenta la fuerza muscular
- Mejora el rendimiento cardiorrespiratorio
- Mejora la marcha y el equilibrio
- Reduce el índice de caídas
- Mejora el perfil glucémico
- Disminuye el riesgo cardiovascular
- Mejora la independencia funcional, la autoestima y la calidad de vida

Fuente: elaboración propia a partir de El Assar *et al.*⁴ y Sáenz Cánovas *et al.*⁶

El ejercicio físico debe adaptarse a la capacidad funcional del paciente, por ejemplo, mediante el programa **Vivifrail**.

Los **programas educativos** para prevenir la desnutrición, asegurar una **dieta adecuada** (principalmente, la mediterránea) y **reconocer los episodios de hipoglucemia** podrían ser buenas estrategias para prevenir la discapacidad en pacientes diabéticos ancianos prefrágiles y frágiles⁴.

Se recomienda un consumo diario de **0,8 g/kg de proteína** para mantener la masa muscular. Se debe evitar el aporte excesivo de carne roja, ya que aumenta el riesgo de enfermedad renal^{14,15}.

Tratamiento farmacológico

• Consideraciones generales

En el tratamiento farmacológico de la diabetes en el paciente de edad avanzada y en el paciente frágil se deben tomar en cuenta las consideraciones que describimos a continuación.

Mayor riesgo de hipoglucemia. La hipoglucemia aumenta la mortalidad, el deterioro cognitivo, el riesgo de caídas y fracturas y la fragilidad⁹. Para disminuir este riesgo, se recomienda:

- Evitar objetivos glucémicos estrictos⁷.
- Reducir los fármacos que puedan inducir hipoglucemias: sulfonilureas, insulina⁷, glinidas⁶.
- Si se necesita insulina, utilizar análogos de insulina basal de acción prolongada en dosis única matutina⁹. Añadir insulina rápida solo como último recurso, empezando por administrarla en la comida principal (pauta basal-plus)¹⁴.
- Simplificar los regímenes complejos de tratamiento¹⁶.

Metformina. La metformina es el fármaco de elección, siempre que se tolere y no esté contraindicado^{3,6,7,9,16}. En los ancianos y pacientes frágiles^{14,16}:

- Los factores que contraindican o limitan la tolerancia a metformina —como la intolerancia digestiva, disgeusia, hiporexia y déficit de vitamina B₁₂— son más frecuentes.
- Puede inducir pérdida ponderal, lo cual sería contraproducente para los pacientes frágiles con bajo peso.
- Se recomienda evaluar periódicamente el nivel de vitamina B₁₂.
- Se debe monitorizar la función renal.

Sulfonilureas. Pueden provocar hipoglucemia grave y aumento de peso y presentan numerosas interacciones farmacológicas, por lo que no se recomiendan en pacientes frágiles o de edad avanzada^{6,14}. Si es preciso utilizarlas, se prefieren las de vida media corta, como la gliclazida. La glibenclamida está contraindicada¹⁴.

Inhibidores de la dipeptidil-peptidasa-4 (iDPP-4). Son una opción eficaz y segura a largo plazo en personas de edad avanzada o frágiles. No inducen hipoglucemias, la tolerancia digestiva es buena, no presentan interacciones medicamentosas significativas y han mostrado seguridad cardiovascular. Pueden emplearse en cualquier estadio de insuficiencia renal crónica ajustando la dosis en caso de insuficiencia renal moderada o grave¹⁴. Los iDPP-4 tienen un efecto neutral en el peso y no provocan pérdida de masa muscular, por lo que son una buena opción en los pacientes ancianos o con riesgo de sarcopenia¹⁷⁻¹⁹.

Agonistas del receptor del péptido de tipo 1 similar al glucagón (arGLP-1). Reducen los episodios cardiovasculares y la mortalidad por causas cardiovasculares —hay estudios en personas de edad avanzada— y tienen un posible efecto nefroprotector¹⁴. Pueden administrarse con precaución en personas de edad avanzada, pero debe evitarse su uso en personas con fragilidad y bajo peso, debido a que producen hiporexia y pérdida ponderal^{6,14}. Los efectos adversos gastrointestinales son frecuentes. La mayoría son inyectables, por lo que hay que asegurarse de que es factible administrarlos de forma correcta. Son preferibles los de administración semanal¹⁶.

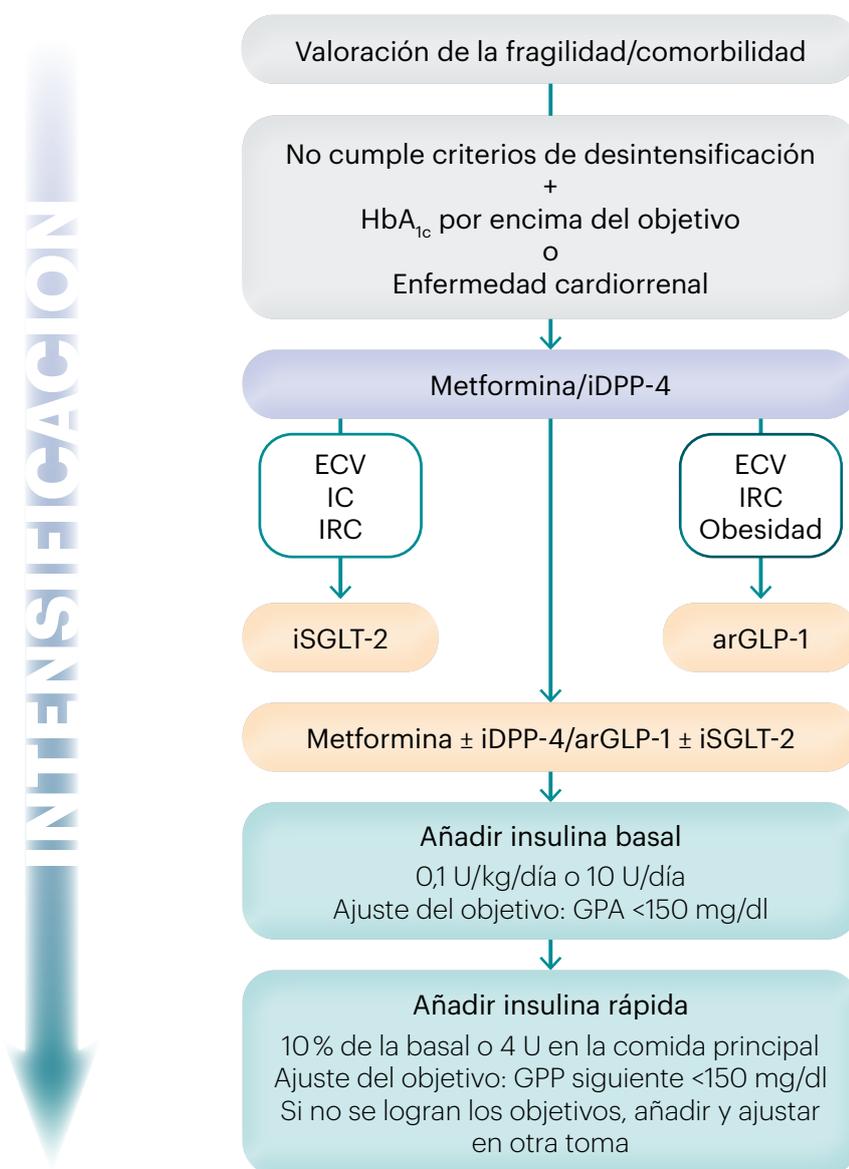
Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa de tipo 2 (iSGLT-2). Tienen beneficios en personas con insuficiencia cardíaca y enfermedades cardiovasculares y enlentecen la progresión de la insuficiencia renal^{6,14,16}. Son una opción en personas de edad avanzada sanas^{6,14}, pero no hay evidencia que apoye su uso en personas frágiles de edad avanzada¹⁴. Dado que pueden producir pérdida ponderal, deben administrarse con precaución en ancianos frágiles de bajo peso¹⁴. Algunos efectos adversos, como la micosis genital, las infecciones del tracto urinario o la hipovolemia, son más frecuentes en esta población^{14,16}. Los iSGLT-2 aumentan el riesgo de cetoacidosis diabética, un efecto adverso poco frecuente, pero que puede ocurrir con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada^{20,21}. En ausencia de enfermedad cardiovascular o renal, los riesgos asociados a los iSGLT-2 en las personas de edad avanzada pueden superar los beneficios¹⁷.

Glitazonas. Su uso está limitado en las personas de edad avanzada o frágiles, por sus frecuentes efectos adversos: incremento de peso, retención hidrosalina, anemia dilucional, incremento del riesgo de insuficiencia cardíaca, mayor riesgo de fracturas y posibilidad de acelerar el deterioro cognitivo¹⁴.

• Algoritmos de tratamiento

La figura 4 muestra la **estrategia para iniciar o intensificar el tratamiento de la diabetes en pacientes de edad avanzada** propuesta por Gómez Peralta y otros en un documento de consenso publicado en 2022. El primer paso será valorar si existe fragilidad y criterios de desintensificación¹⁴.

Figura 4. Estrategia para iniciar o intensificar el tratamiento de la diabetes de tipo 2 en pacientes de edad avanzada



arGLP-1: agonistas del receptor del péptido de tipo 1 similar al glucagón; ECV: enfermedad cardiovascular; ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular; GPA: glucemia plasmática en ayunas; GPP: glucemia plasmática preprandial; IC: insuficiencia cardíaca; iDPP-4: inhibidores de la dipeptidil-peptidasa-4; iSGLT-2: inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa de tipo 2.

Fuente: Gómez Peralta et al.¹⁴

Por su parte, en 2023, la **redGDPS** actualizó su [algoritmo de tratamiento de la DM2](#) y sustituyó el condicionante clínico «>75 años / fragilidad» por «Fragilidad», eliminando la edad como criterio para escoger el tratamiento²².

Tanto la redGDPS como los autores del consenso recomiendan la **metformina** como primera opción y los **iDPP-4** como alternativa o para intensificar el tratamiento en un segundo escalón^{14,22}.

En cuanto a los **iSGLT-2** y los **arGLP-1**, en el algoritmo de la redGDPS se aconseja utilizarlos en los pacientes frágiles con enfermedad cardiovascular, elevado riesgo cardiovascular, insuficiencia cardíaca o enfermedad renal crónica, si no hay contraindicación²². En el documento de consenso español se dice que los arGLP-1 estarían especialmente indicados en casos de obesidad, enfermedad cardiovascular o insuficiencia renal, y los iSGLT-2 para prevenir episodios de insuficiencia cardíaca o renal¹⁴.

- **Desintensificación**

Las guías recomiendan desintensificar o simplificar los regímenes terapéuticos complejos en los pacientes frágiles^{14,16,22}.

En este sentido, el consenso de 2022 establece los criterios para desintensificar que se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Criterios de desintensificación del tratamiento antidiabético en personas de edad avanzada con diabetes *mellitus* de tipo 2

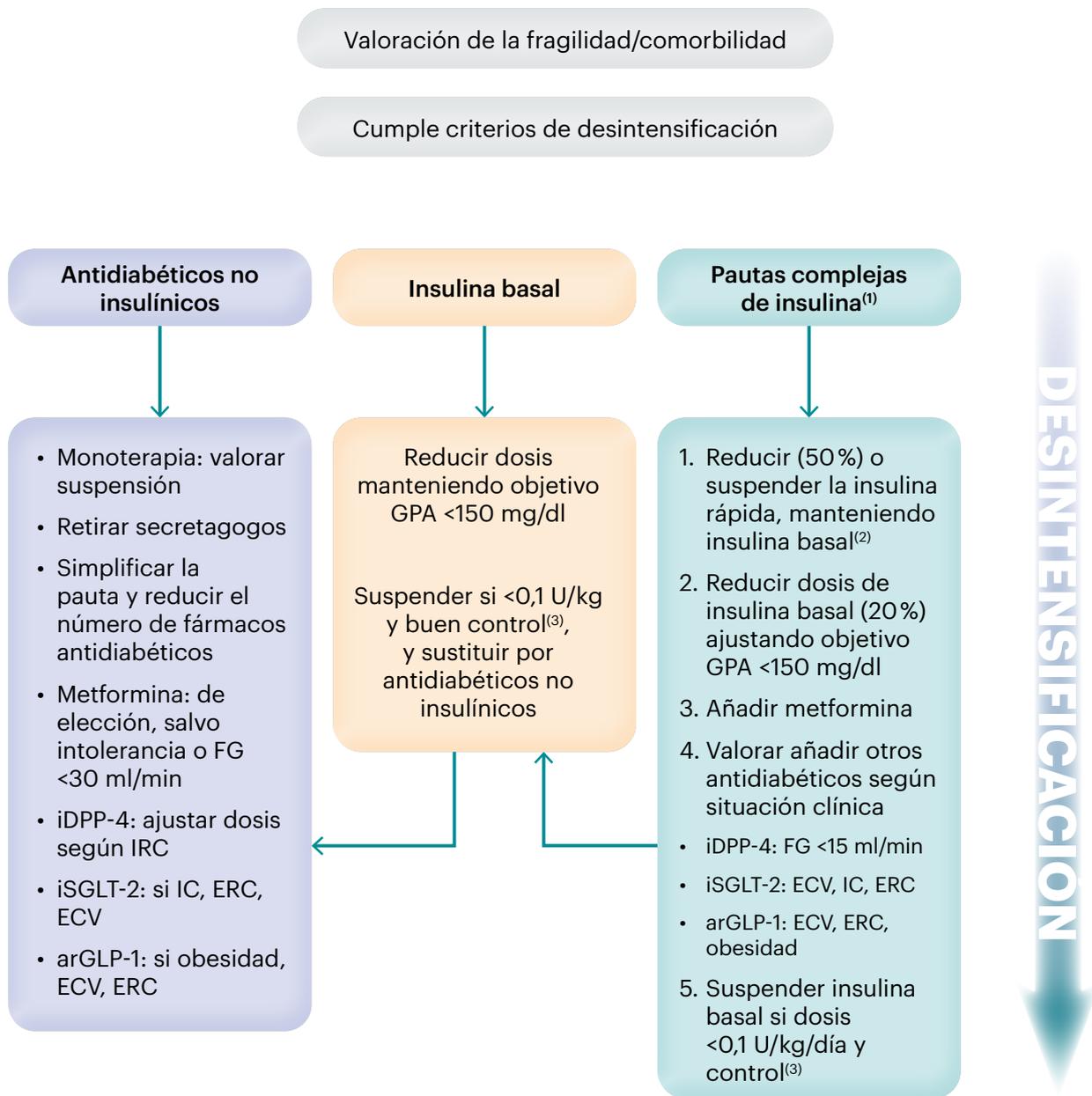
- Edad avanzada (≥ 85 años).
- Síndromes geriátricos:
 - Fragilidad o dependencia
 - Demencia moderada o avanzada
 - Otros: delirio, caídas, malnutrición, depresión
 - Individuos institucionalizados
- Expectativa de vida reducida o cuidados paliativos.
- Comorbilidad grave, que puede incluir artritis, cáncer, depresión, enfisema, caídas, hipertensión o incontinencia.
- Antecedentes de hipoglucemia (a descartar en pacientes con discordancia entre el valor de HbA_{1c} y los controles de glucemia capilar o en pacientes con marcada variabilidad glucémica).
- Control glucémico excesivo:
 - HbA_{1c} <7% en tratamiento con ≥ 3 fármacos
 - HbA_{1c} por debajo del objetivo individualizado
- Tratamientos con alto riesgo de hipoglucemia (secretagogos, insulina) o intensificaciones terapéuticas recientes por procesos concomitantes (por ejemplo, tratamientos temporales con corticoides) que no hayan completado aún la fase de desintensificación una vez concluida la causa que motivó la intensificación temporal.

HbA_{1c}: hemoglobina glicosilada

Fuente: elaboración propia a partir de Gómez Peralta *et al.*¹⁴

La desintensificación en los pacientes que toman medicamentos **diferentes de la insulina** puede hacerse tanto reduciendo la dosis como retirando fármacos¹⁶. En el caso de las pautas complejas de **insulina** puede simplificarse la pauta, cambiando de una pauta basal-bolos o con dos o más premezclas a una pauta basal con o sin fármacos no insulínicos¹⁴. La figura 5 muestra las estrategias de desintensificación propuestas por Gómez Peralta y otros para desintensificar tanto los tratamientos con fármacos no insulínicos como los tratamientos con insulina¹⁴.

Figura 5. Estrategias para desintensificar el tratamiento



(1) Pautas complejas de insulina: basal-bolos, basal-plus, premezclas.

(2) Simplificación de premezclas: administrar el 70 % de la dosis diaria como insulina basal. Simplificación de pauta basal-bolos: inicialmente, reducir el 50 % de los bolos, y después reducir progresivamente si la GPP es <180-200 mg/dl.

(3) Control HbA_{1c} o glucemias capilares en objetivo (normalmente 100-200)

arGLP-1: agonistas del receptor del péptido de tipo 1 similar al glucagón; ECV: enfermedad cardiovascular; ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular; GPA: glucemia plasmática en ayunas; GPP: glucemia plasmática preprandial; IC: insuficiencia cardíaca; iDPP-4: inhibidores de la dipeptidil-peptidasa-4; iSGLT-2: inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa de tipo 2.

Fuente: Gómez Peralta et al.¹⁴

Para recordar

- La fragilidad es una situación clínica cuya prevalencia aumenta con la edad y la diabetes, y representa un factor de mal pronóstico⁴.
- Es una situación reversible, por lo que es importante detectarla y abordarla precozmente mediante intervenciones adecuadas³.
- La fragilidad debe evaluarse en todos los pacientes con diabetes⁸, especialmente en adultos mayores, y se debe reevaluar tras cada intervención⁷.
- Existen muchos instrumentos para evaluar la fragilidad. Se empezarán las intervenciones de abordaje de la fragilidad en presencia de cualquiera de estos criterios: *Short Physical Performance Battery* <10 puntos, *Timed Up and Go* >12 s, velocidad de la marcha <0,8 m/s o FRAIL ≥ 11 .
- Los programas de ejercicio físico combinados (aeróbicos, de resistencia, flexibilidad y equilibrio), las intervenciones nutricionales y educativas y el control menos estricto de la glucemia son estrategias efectivas para reducir la fragilidad en las personas ancianas diabéticas⁴.
- Se recomienda la metformina como primera opción y los iDPP-4 como alternativa o para intensificar el tratamiento en un segundo escalón, ya que son eficaces, seguros y bien tolerados en pacientes de edad avanzada o frágiles^{14,22}.
- Los arGLP-1 se asocian con efectos adversos gastrointestinales y producen pérdida ponderal, por lo que deben administrarse con precaución en personas con fragilidad y bajo peso^{14,16}.
- Los efectos adversos asociados al tratamiento con iSGLT-2 —hipovolemia, infecciones genitourinarias o cetoacidosis diabética— son más frecuentes en pacientes ancianos^{14,16,20}.
- En los pacientes frágiles con enfermedad cardiovascular, elevado riesgo cardiovascular, insuficiencia cardíaca o enfermedad renal crónica se recomienda usar iSGLT-2 o arGLP-1, si no hay contraindicación^{14,22}.
- En los pacientes frágiles, se aconseja desintensificar o simplificar los regímenes terapéuticos complejos^{14,16,22}.

Referencias bibliográficas

1. Sinclair AJ, Abdelhafiz AH. Metabolic Impact of Frailty Changes Diabetes Trajectory. *Metabolites*. 2023;13(2):295.
2. Kong LN, Lyu Q, Yao HY, Yang L, Chen SZ. The prevalence of frailty among community-dwelling older adults with diabetes: A meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2021;119:103952.
3. Vidán Astiz MT, Bretón Lesmes I. Manejo del paciente frágil con DM. Grupo SANED; 2019.
4. Assar ME, Laosa O, Rodríguez Mañas L. Diabetes and frailty. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2019;22(1):52-7.
5. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2022;183:109119.
6. Sanz-Cánovas J, López-Sampalo A, Cobos-Palacios L, Ricci M, Hernández-Negrín H, Mancebo-Sevilla JJ, et al. Management of Type 2 Diabetes Mellitus in Elderly Patients with Frailty and/or Sarcopenia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(14):8677.
7. Murillo García D, Escobar Lavado FJ. Manejo del paciente frágil con diabetes mellitus tipo 2. *Diabetes & Cardiovascular Review SEMERGEN* [Internet]. 2022 [citado 18 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://semergen.es/index.php?seccion=biblioteca&subSeccion=detalleDocumento&idD=1094>
8. Hanlon P, Fauré I, Corcoran N, Butterly E, Lewsey J, McAllister D, et al. Frailty measurement, prevalence, incidence, and clinical implications in people with diabetes: a systematic review and study-level meta-analysis. *Lancet Healthy Longev*. 2020;1(3):e106-16.
9. Abd.Ghafar MZA, O'Donovan M, Sezgin D, Moloney E, Rodríguez-Laso Á, Liew A, et al. Frailty and diabetes in older adults: Overview of current controversies and challenges in clinical practice. *Front Clin Diabetes Healthc* [Internet]. 2022 [citado 11 de julio de 2023];3:895313. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10012063/>
10. Cristofori G, Aguado-Ortego R, Gómez-Pavón J. Concepto y manejo práctico de la fragilidad en neurología. *Rev Neurol* [Internet]. 2023 [citado 17 de julio de 2023];76:327-36. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2023124/esp>
11. Ministerio de Sanidad. Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor. 2022.
12. Rodríguez-Mañas L, Bayer AJ, Kelly M, Zeyfang A, Izquierdo M, Laosa O, et al. An evaluation of the effectiveness of a multi-modal intervention in frail and pre-frail older people with type 2 diabetes--the MID-Frail study: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2014;15:34.
13. González N, Bilbao A, Forjaz MJ, Ayala A, Orive M, Garcia-Gutierrez S, et al.

- Psychometric characteristics of the Spanish version of the Barthel Index. *Aging Clin Exp Res.* 1 de mayo de 2018;30(5):489-97.
14. Gómez-Peralta F, Carrasco-Sánchez FJ, Pérez A, Escalada J, Álvarez-Guisasola F, Miranda-Fernández-Santos C, et al. Resumen ejecutivo sobre el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en personas de edad avanzada o frágiles. Actualización 2022 del documento de consenso 2018 «Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano». *Revista Clínica Española [Internet].* 2022 [citado 16 de agosto de 2023];222(8):496-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256522000686>
 15. Strain WD, Down S, Brown P, Puttanna A, Sinclair A. Diabetes and Frailty: An Expert Consensus Statement on the Management of Older Adults with Type 2 Diabetes. *Diabetes Ther.* 2021;12(5):1227-47.
 16. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 13. Older Adults: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care [Internet].* 2022 [citado 16 de agosto de 2023];46(Supplement_1):S216-29. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc23-S013>
 17. Munshi M. Treatment of type 2 diabetes mellitus in the older patient. En: *UpToDate [Internet].* Waltham (Massachusetts, EE. UU.): UpToDate, Inc. c2022.; 2023. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-type-2-diabetes-mellitus-in-the-older-patient>
 18. Ma XY, Chen FQ. Effects of anti-diabetic drugs on sarcopenia: Best treatment options for elderly patients with type 2 diabetes mellitus and sarcopenia. *World J Clin Cases.* 26 de noviembre de 2021;9(33):10064-74.
 19. Massimino E, Izzo A, Riccardi G, Della Pepa G. The Impact of Glucose-Lowering Drugs on Sarcopenia in Type 2 Diabetes: Current Evidence and Underlying Mechanisms. *Cells.* agosto de 2021;10(8):1958.
 20. Liu J, Li L, Li S, Wang Y, Qin X, Deng K, et al. Sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors and the risk of diabetic ketoacidosis in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Obes Metab.* septiembre de 2020;22(9):1619-27.
 21. Evans M, Morgan AR, Davies S, Beba H, Strain WD. The role of sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors in frail older adults with or without type 2 diabetes mellitus. *Age Ageing.* 6 de octubre de 2022;51(10):afac201.
 22. RedGDPS. Algoritmo de tratamiento de la DM2, de la redGDPS, 2023 [Internet]. 2023 [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/algoritmo-tratamiento-de-la-dm2-2023>

© 2023 - Almirall.

Material editado por [Kalispera medical writing S.L.](#) para Almirall.
Reservados todos los derechos.

Se prohíbe la reproducción total o parcial por ningún medio, electrónico o físico.

