



65 CONGRESO
NACIONAL | 20-22 OCTUBRE
2020

Manejo de las alteraciones del perfil glicémico en el paciente frágil

Ana de Lorenzo Pinto, PhD, BCPS
Farmacéutica adjunta. H.G.U. Gregorio Marañón.

Eva Delgado Silveira, PhD
Jefa de Sección. H.U. Ramón y Cajal

Virtudes, mujer 85 años traída al Servicio de Urgencias por alteración del habla y bajo nivel de consciencia.



Antecedentes Personales:

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Fibrilación auricular permanente
- Ictus en 2016 con secuelas (hemiparesia)
- Osteoartrosis
- Deterioro cognitivo incipiente (GDS 2 y MMSE 22)

Tratamiento habitual:

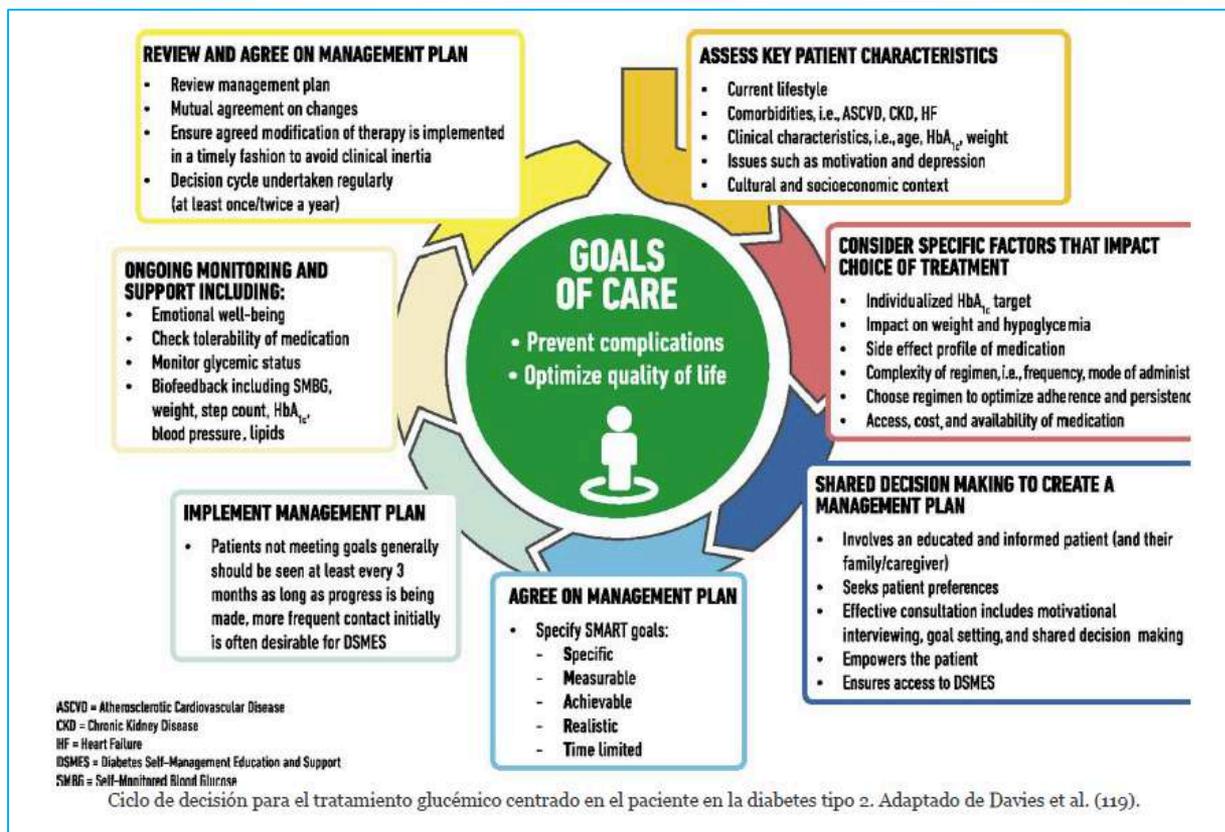
- Enalapril 10 mg 1-0-0
- Atenolol 12,5 mg 1-0-0
- Rivaroxaban 20 mg 0-1-0
- Insulina glargina (100ui/ml) 6 UI-0-0
- Metformina 850 mg 1-1-0
- Glimepirida 2 mg 1-0-0
- Atorvastatina 40 mg 0-0-1
- Paracetamol 1000 mg 1-0-1

Valoración Integral:

- Parcialmente dependiente para las ABVD (Barthel 50); dependiente para las instrumentales (Lawton 2)
- Camina con supervisión y con ayuda de un andador desde el ictus (FAC 3)
- Vive con una cuidadora, buen apoyo familiar

A destacar en la analítica:

Cr = 1,5 mg/dl, FG = 48 ml/min, Glucosa = 32 mg/dl.,
TA 113/57 mmHg, FC= 100 lpm
HbA1c (hace 2 meses) = 6,6%



Principios generales del tratamiento del paciente anciano con DM tipo 2:

1. El plan terapéutico y los objetivos de control glucémico deben basarse en la Valoración Integral del paciente (comorbilidad, capacidad funcional y cognitiva, trastornos afectivos (depresión), soporte social). Esto permitirá estimar la expectativa de vida total y activa del paciente.
2. Es necesario un proceso de toma de decisiones compartida con el paciente o su cuidador (deseos, expectativas, preferencias y capacidades de ambos).
3. Los objetivos del tratamiento farmacológico antidiabético deben ser la preservación de la capacidad funcional y la mejora de la calidad de vida.
4. Se debe prestar especial atención a las contraindicaciones, los efectos secundarios y las potenciales interacciones medicamentosas de los fármacos antidiabéticos.

Valoración Integral recomendada en ancianos con DM2:



Ítem	Método
Función física: - ABVD - AIVD - Marcha	- Barthel o índice de Katz - Lawton - FAC, etc
Función cognitiva: - Con quejas de memoria - Sin quejas de memoria	- GDS, MMSE y test del reloj - SPMSQ
Función afectiva:	- GDS (15 ítems)
Índice de comorbilidad	- Índice de Charlson; CIRS-G
Fragilidad	- Criterios de fragilidad de Fried (Fried score)
Estado nutricional: - Anciano no frágil - Anciano frágil / institucionalizado	- GLIM - Public Awareness Checklist - Mini-nutritional Assessment
Situación social	- 3 questions test

- Barthel 50
 - Lawton 2
 - FAC 3

- GDS 2
 - MMSE 22

Tabla 1 Criterios de fragilidad de Fried

	Marcador	Herramienta de valoración
1	Pérdida de peso espontánea	Pérdida inexplicada > 4,5 kg o > 5% del peso en el último año
2	Cansancio	Cansancio autorreferido, identificado por una puntuación > 2 de la escala Center Epidemiological Studies-Depression (0-8)
3	Debilidad muscular	Fuerza prensora manual (dinamómetro) < 20% de la normalidad, ajustado por IMC y sexo
4	Enlentecimiento motriz	Velocidad de la marcha para recorrer una distancia de 4,5 m < 20% de la normalidad, ajustado por sexo y talla (> 6-7 s)
5	Hipoactividad	Gasto calórico semanal por debajo del quintil inferior, ajustado por sexo (hombres < 383 Kcal/semana, mujeres < 270 Kcal/semana)

Se considera la presencia de fenotipo de fragilidad cuando existen ≥ 3 criterios y de fenotipo prefrágil si existen 1 o 2 criterios.

IMC: índice de masa corporal.

Tomado de Fried et al.².

Table 3. Conceptual Framework for Considering Overall Health and Patient Values in Determining Clinical Targets in Adults Aged 65 y and Older


Overall Health Category		Group 1: Good Health	Group 2: Intermediate Health	Group 3: Poor Health
Patient characteristics		No comorbidities or 1-2 non-diabetes chronic illnesses* and No ADL [†] impairments and ≤1 IADL impairment	3 or more non-diabetes chronic illnesses* and/or Any one of the following: mild cognitive impairment or early dementia ≥2 IADL impairments	Any one of the following: End-stage medical condition(s)** Moderate to severe dementia ≥2 ADL impairments Residence in a long-term nursing facility
Reasonable glucose target ranges and HbA1c by group 				
Use of drugs that may cause hypoglycemia (e.g., insulin, sulfonylurea, glinides)	No	Fasting: 90-130 mg/dL Bedtime: 90-150 mg/dL <7.5%	Fasting: 90-150 mg/dL Bedtime: 100-180 mg/dL <8%	Fasting: 100-180 mg/dL Bedtime: 110-200 mg/dL <8.5% [†]
	Yes [†]	Fasting: 90-150 mg/dL Bedtime: 100-180 mg/dL ≥7,0 and <7,5%	Fasting: 100-150 mg/dL Bedtime: 150-180 mg/dL ≥7,5 and <8,0%	Fasting: 100-180 mg/dL Bedtime: 150-250 mg/dL ≥8,0 and <8,5% [†]

J Clin Endocrinol Metab, May 2019, 104(5):1520–1574



Objetivos de control glucémico en el paciente anciano:

Ancianos sanos:

- Buen estado funcional y cognitivo, baja carga de comorbilidad, buena expectativa de vida.
- Objetivos próximos a los adultos jóvenes (HbA1c 7-7,5%)

2. Ancianos frágiles:

- Discapacidad funcional, demencia o expectativa de vida limitada
- Evitar la hipo e hiperglucemia sintomática.
- Objetivo: HbA1c 7,5-8%

3. Ancianos en situación de cuidados paliativos:

- Preservar la calidad de vida, evitar la hipo e hiperglucemia sintomática y reducir la carga asociada al tratamiento farmacológico antidiabético (simplificación).
- La determinación de HbA1c no es relevante.
- Disminuir o suprimir los controles de glucemia capilar.
- La insulina prandial podría suspenderse o sustituirse por fármacos orales.

Considerando la situación de nuestra paciente, es cierto:

1. Es necesario que su objetivo sea mantener una HbA1c < 7,5
2. No es necesario ser tan estricto y el objetivo de HbA1c será >7,5 y <8
3. No importa el resultado de la HbA1c
4. El objetivo de HbA1c será >8

Considerando la situación de nuestra paciente, es cierto:

1. Es necesario que su objetivo sea mantener una HbA1c < 7,5
2. No es necesario ser tan estricto y el objetivo de HbA1c será >7,5 y <8
3. No importa el resultado de la HbA1c
4. El objetivo de HbA1c será >8

Tratamiento farmacológico DM2:

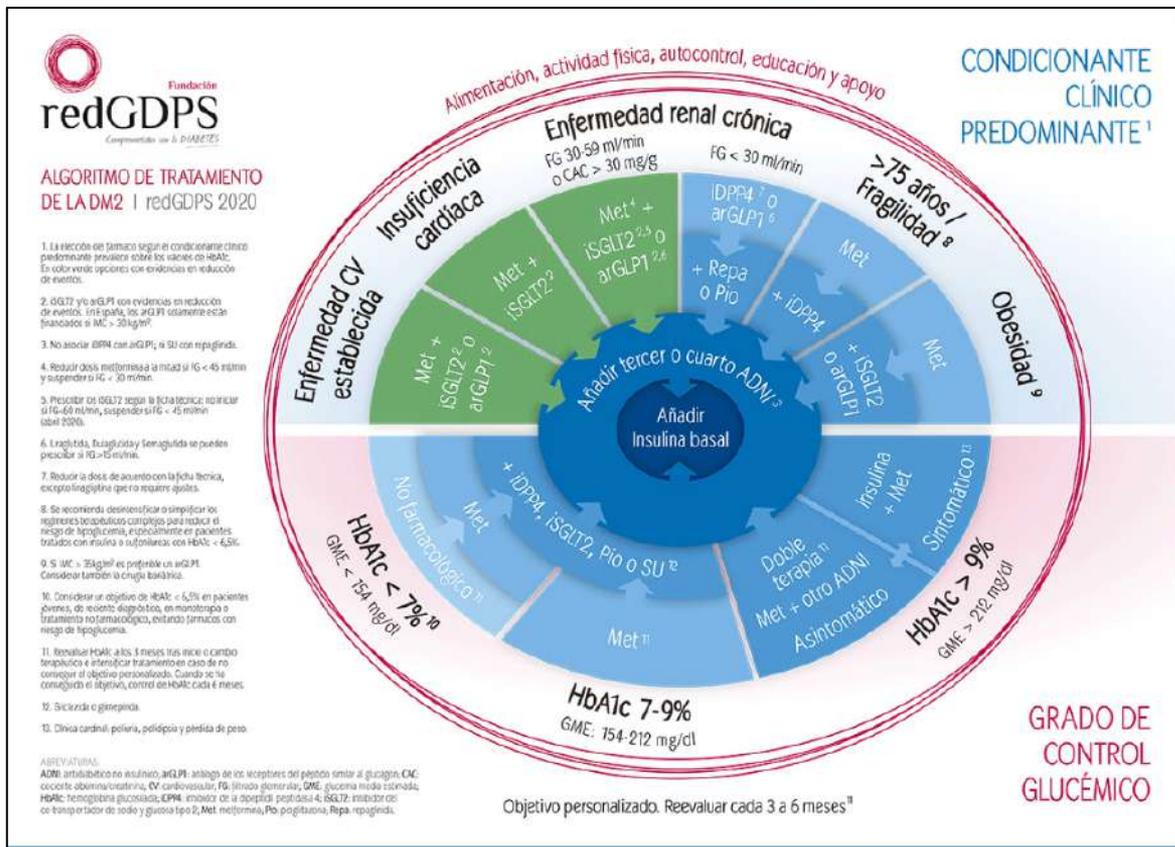
1. **Metformina**
2. **Sulfonilureas**
3. **Meglitinidas** (repaglinida, nateglinida)
4. **Tiazolidinedionas** (pioglitazona)
5. **Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (iDDP-4:** sitagliptina, vildagliptina, saxagliptina, linagliptina, alogliptina)
6. **Agonistas del receptor del glucagón-like peptide-1 (arGLP-1:** exenatida, liraglutida, lixisenatida, exenatidaLAR, dulaglutida)
7. **Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo2 (SGLT2:** dapagliflozina, canagliflozina, empagliflozina)
8. **Insulina**

En el caso de nuestra paciente, ¿Qué antidiabético oral sería el más adecuado?

- 1. Gliclazida**
- 2. Repaglinida**
- 3. Metformina**
- 4. Acarbosa**

En el caso de nuestra paciente, ¿Qué antidiabético oral sería el más adecuado?

1. Gliclazida
2. Repaglinida
3. **Metformina**
4. Acarbosa



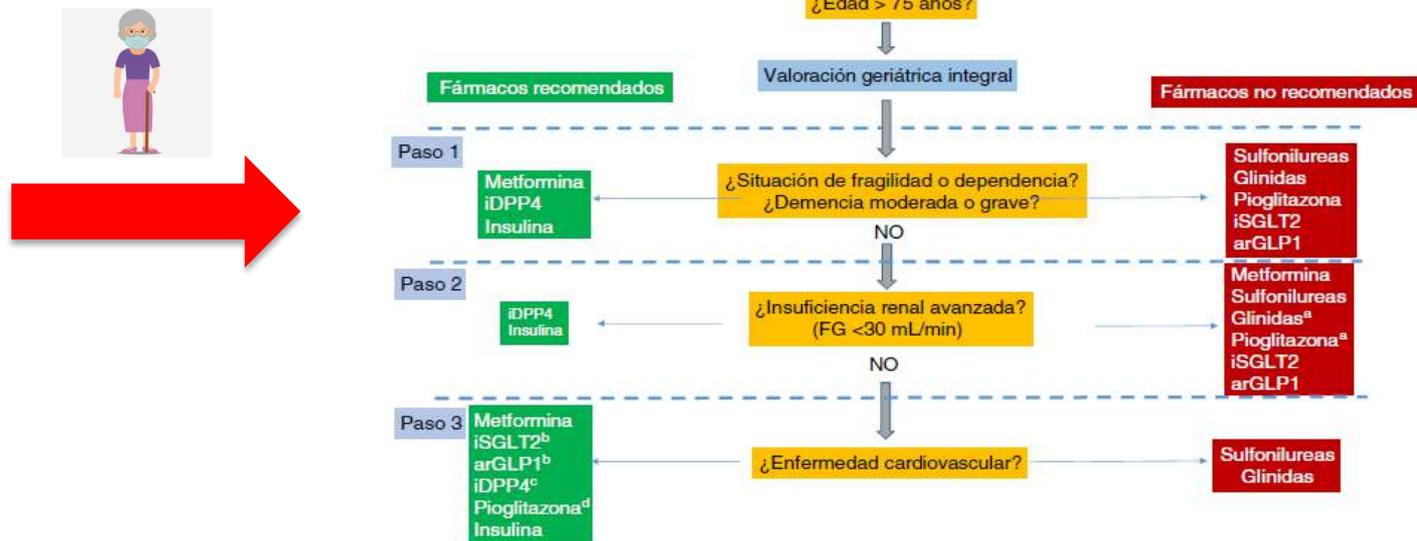


Figura 1 Algoritmo del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano.

arGLP1: agonistas del receptor del *glucagon-like peptide-1*; iDPP4: inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4; iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2.

^a Repaglinida y pioglitazona pueden emplearse en pacientes con FG < 30 ml/min, pero su uso no es recomendable por el riesgo de efectos adversos: hipoglucemias (repaglinida); retención hidrosalina, insuficiencia cardíaca y fracturas (pioglitazona).

^b Empagliflozina, canagliflozina y liraglutida han demostrado reducción de la morbimortalidad cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 de alto riesgo vascular.

^c Saxagliptina deben evitarse en pacientes con insuficiencia cardíaca.

^d Pioglitazona está contraindicada en pacientes con insuficiencia cardíaca o en riesgo de fracturas.



An initiative of the ABIM Foundation

Getting Started

Society	Recommendation
AMDA – The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine	Don't use sliding scale insulin (SSI) for long-term diabetes management for individuals residing in the nursing home.
Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging	Don't use nuclear medicine thyroid scans to evaluate thyroid nodules in patients with normal thyroid gland function.
American Society for Clinical Pathology	Don't perform population based screening for 25-OH-Vitamin D deficiency.
American Geriatrics Society	Avoid using medications other than metformin to achieve hemoglobin A1c<7.5% in most older adults; moderate control is generally better.

METFORMINA

- Se aconseja comenzar el tratamiento con una titulación progresiva desde 425 mg/día (medio comprimido de 850 mg) hasta 1.700 mg/día; dosis superiores no son recomendables ya que aumentan los efectos secundarios sin mejoría en la eficacia.
- En el 5% de los pacientes es preciso suspender el fármaco por mala tolerancia gastrointestinal, porcentaje que puede ser superior en pacientes anciano.
- Es necesario hacer ajuste según la función renal, con TFG < 30 ml/min está contraindicada.

IDPP4

- Los iDPP-4 se han mostrado útiles tanto en monoterapia, como en combinación con otro hipoglucemiante o en triple terapia.
- Son fármacos orales bien tolerados, eficaces y seguros a corto y largo plazo, tanto en diabéticos de edad avanzada como jóvenes. No tienen efecto sobre el vaciamiento gástrico ni inducen disminución de la ingesta a nivel central; tampoco producen intolerancia digestiva ni pérdida de peso.
- Los iDPP-4 no inducen hipoglucemias (mecanismo dependiente de la glucosa), no modifican el peso corporal ni presentan interacciones medicamentosas significativas, lo que les convierte en una opción terapéutica atractiva para el tratamiento de la DM2 en el anciano.
- Vildagliptina no se metaboliza por el citocromo P450 y por ello, tiene menor riesgo de interacciones.
- No requieren ajuste de dosis en pacientes de edad avanzada.
- Varios estudios han mostrado la eficacia y seguridad de vildagliptina, sitagliptina, saxagliptina, linagliptina, alogliptina en ancianos.
- Saxagliptina deben evitarse en pacientes con insuficiencia cardiaca

SULFONILUREAS

- Disminuyen las complicaciones microvasculares de la DM2 y aumentan la liberación de insulina.
- En pacientes mayores no se recomiendan por el riesgo de hipoglucemia grave (glibenclamida está contraindicada). La gliclazida es la que menos hipoglucemias produce.
- No se recomiendan en pacientes con IR o con alto riesgo CV (inducen ganancia de peso).
- Presentan múltiples interacciones (problema en pacientes con polifarmacia): salicilatos, dicumarínicos, sulfonamidas, fibratos, alopurinol, diuréticos, betabloqueantes, corticoides).

INSULINA

- Es el agente hipoglucemiante más potente. Actúa activando los receptores de insulina, disminuyendo la producción de glucosa por el hígado y favoreciendo la utilización periférica de glucosa.
- La dosis diaria de inicio debe ser más baja (0,1-0,2 UI/kg) que en sujetos más jóvenes con DM2, especialmente en los ancianos frágiles, de bajo peso o con insuficiencia renal.
- Cuando se inicia tratamiento con una insulina basal, es recomendable mantener el tratamiento con metformina para reducir los requerimientos de insulina.
- Los análogos de insulina basal (glargina 100 U y 300 U, detemir, degludec), aunque no han demostrado superioridad en el control glucémico, tienen menos riesgo de hipoglucemias (especialmente nocturnas) que la insulina humana NPH.
- En comparación con la insulina glargina 100 U, la insulina glargina 300 ha demostrado una menor tasa de hipoglucemias, sobre todo nocturnas, y una mayor flexibilidad en el horario de administración, debido a su menor variabilidad y a su mayor duración de acción.
- Evitar el uso de mezclas de insulinas en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria.

Revisando el tratamiento antidiabético de nuestra paciente, es cierto que:

1. Hay que mantener todos los fármacos y solo es necesario ajustar las dosis
2. Hay que suspender la glimepirida ya que no es el tratamiento de elección y produce efectos secundarios
3. Hay que suspender la metformina ya que la paciente tiene insuficiencia renal
4. Hay que suspender la glimepirida e iniciar tratamiento con un iDDP4

Revisando el tratamiento antidiabético de nuestra paciente, es cierto que:

1. Hay que mantener todos los fármacos y solo es necesario ajustar las dosis
2. Hay que suspender la glimepirida ya que no es el tratamiento de elección y produce efectos secundarios
3. Hay que suspender la metformina ya que la paciente tiene insuficiencia renal
4. Hay que suspender la glimepirida e iniciar tratamiento con un iDDP4

- ✓ **Desintensificación del tratamiento en pacientes ancianos con DM2:**
 - Es aconsejable indicar pautas menos complejas y más seguras (menor riesgo de hipoglucemias, menor carga de cuidados, mejor tolerancia y sin interacciones farmacológicas).
 - La simplificación de las pautas de insulina reduce el riesgo de hipoglucemias y la carga de cuidados, sin comprometer el control glucémico.
 - Una HbA1c elevada NO EXCLUYE el riesgo de hipoglucemias en ancianos.

Gómez-Huelgas R et al. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano. Rev Clin Esp. 2018 (2): 74-88.

¿Qué fármacos tienen mayor riesgo de interacciones farmacológicas con los AD orales que toma la paciente, incrementando el riesgo de hipoglucemia?

1. Atenolol
2. Enalapril
3. Atorvastatina
4. Atenolol y enalapril
5. Ninguno

¿Qué fármacos tienen mayor riesgo de interacciones farmacológicas con los AD orales que toma la paciente, incrementando el riesgo de hipoglucemia?

1. Atenolol
2. Enalaprilol
3. Atorvastatina
4. **Atenolol y enalaprilol**
5. Ninguno

Ajuste tratamiento al alta



Tratamiento habitual (a la llegada a Urgencias):

- Enalapril 10 mg 1-0-0
- Atenolol 12,5 mg 1-0-0
- Rivaroxaban 20 mg 0-1-0
- Insulina glargina (100ui/ml) 6 UI-0-0
- Metformina 850 mg 1-1-0
- Glimepirida 2 mg 1-0-0
- Atorvastatina 40 mg 0-0-1
- Paracetamol 1000 mg 1-0-1



Tratamiento al alta del Hospital:

- Enalapril 10 mg 1-0-0
- Atenolol 12,5 mg 1-0-0
- Rivaroxaban 20 mg 0-1-0
- Metformina 850 mg 0,5-0,5-0
- Atorvastatina 10 mg 0-0-1
- Paracetamol 1000 mg 1-0-1

Se suspende:

- Insulina
- Glimepirida

Se reduce dosis de:

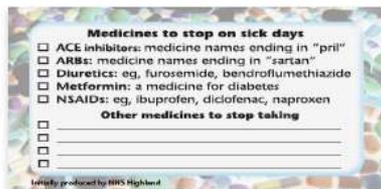
- Metformina
- Atorvastatina

Medicine Sick Day Rules



What does the card look like?

The card is credit-card sized and printed on both sides:



Need more information?

Please contact your pharmacist, doctor or nurse.

Initially produced by NHS Highland

116347 - NHS Medicine Sick Day Rules DATENT AT App v5 L.Y. Issd. 1.3



Medicines and Dehydration Patient Information

This leaflet is about what actions to take if you get an illness that causes dehydration. These actions are 'medicine sick day rules'.



What is the potential problem?

Taking certain medicines when you are dehydrated can result in you developing a more serious illness. The 'Medicine Sick Day Rules' card lists medicines that should be temporarily stopped during a dehydrating illness.

ACE inhibitors: a medicine for high blood pressure and heart conditions.

If you are dehydrated, these medicines can stop your kidneys working properly.

Examples: names ending in 'pril' such as lisinopril, perindopril, ramipril

ARBs: a medicine for high blood pressure and heart conditions.

If you are dehydrated, these medicines can stop your kidneys working properly.

Examples: names ending in 'sartan' such as losartan, candesartan, valsartan

Diuretics: sometimes called 'water pills' for excess fluid and high blood pressure.

These medicines can make dehydration more likely.

Examples: furosemide, bendroflumethiazide, indapamide, spironolactone

Metformin:

a medicine for diabetes.

Dehydration can make it more likely that you will develop a serious side effect called lactic acidosis.

NSAIDs: anti-inflammatory pain killers.

If you are dehydrated, these medicines can stop your kidneys working properly.

Examples: ibuprofen, naproxen, diclofenac

Your pharmacist, doctor or nurse can tick your medicines from this list on the 'Medicine Sick Day Rules' card.

Other medicine you take may also result in a more serious illness when you are dehydrated. Your health professional will discuss these with you and write them on the card.

Which illnesses cause dehydration?

Dehydration is the loss of fluid from your body. Vomiting, diarrhoea and fever (high temperature, sweats, shaking) can make you dehydrated.

If you are sick once or have diarrhoea once, then you are unlikely to become dehydrated. Having two or more episodes of vomiting or diarrhoea can lead to dehydration: in these cases, you should follow the advice in this leaflet.

What actions should I take?

If you develop a dehydrating illness, you should temporarily stop taking any medicine listed in this leaflet and any other medicine identified by your health professional. It is very important that you restart your medicine once you have recovered from the illness. This would normally be after 24 to 48 hours of eating and drinking normally. When you restart your medicine, just take them as normal. Do not take extra for the doses you have missed.

ARTÍCULO ESPECIAL

**Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el
paciente anciano**☆

R. Gómez-Huelgas^{a,b,c,d,*}, F. Gómez Peralta^{e,f}, L. Rodríguez Mañas^{g,h,i}, F. Formiga^{j,k},
M. Puig Domingo^{l,m,n,ñ}, J.J. Mediavilla Bravo^{o,p}, C. Miranda^{q,r} y J. Ena^{s,t}

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

**Treatment of Diabetes in Older Adults: An Endocrine
Society* Clinical Practice Guideline**

Derek LeRoith,¹ Geert Jan Biessels,² Susan S. Braithwaite,^{3,4} Felipe F. Casanueva,⁵
Boris Draznin,⁶ Jeffrey B. Halter,^{7,8} Irl B. Hirsch,⁹ Marie E. McDonnell,¹⁰
Mark E. Molitch,¹¹ M. Hassan Murad,¹² and Alan J. Sinclair¹³

J Clin Endocrinol Metab, May 2019, 104(5):1520–1574

**Quality Prescribing For Diabetes
A Guide for Improvement
2018 - 2021**

Scottish Government
Riaghaidh na h-Alba
gov.scot



NHS
SCOTLAND

Diabetes Care 2019 Jan; 42(Supplement 1): S4-S6. <https://doi.org/10.2337/dc19-Srev01>
Summary of Revisions: Standards of Medical Care in Diabetes—2019



cronos
Grupo Trabajo Paciente Crónico
de la sefh



redfaster
Grupo de trabajo de Atención
Farmacéutica en Urgencias de la sefh