

CALIDAD EN LA PRESCRIPCIÓN AL ALTA y URM



Carmen Galán Retamal
FEA. Farmacia Hospital
AS Norte de Málaga

Prevalencia de obesidad y diabetes en adultos españoles, 1987-2012



Med Clin (Barc). 2017;148(6):250-256

Francisco Javier Basterra-Gortari^{a,b}, Maira Bes-Rastrollo^{b,c}, Miguel Ruiz-Canela^{b,c}, Alfredo Gea^{b,c} y Miguel Ángel Martínez-González^{b,c,*}

^a Departamento de Medicina Interna (Endocrinología), Hospital de Navarra, España

^b Universidad de Navarra, Departamento de Medicina

^c Centro de Investigación Biomédica en Red de la Diabetes

RESUMEN

Antecedentes y objetivo: La prevalencia de obesidad y diabetes mellitus (DM) ha aumentado a nivel mundial. El objetivo de este trabajo es conocer la tendencia de la prevalencia de sobrepeso, obesidad, obesidad mórbida y DM en España entre 1987 y 2012.

Participantes y métodos: Se utilizaron 8 encuestas nacionales de salud, que son estudios transversales representativos de la población adulta española. Se incluyeron datos declarados de 156.440 adultos (≥ 16 años) desde 1987 a 2012. El índice de masa corporal (IMC) se calculó a partir de los datos autorreferidos de peso y talla. Se definió sobrepeso como un IMC entre 25,0-29,9 kg/m², obesidad como IMC ≥ 30 kg/m² y obesidad mórbida como IMC ≥ 40 kg/m². Se consideró que un participante presentaba DM si refería haber sido diagnosticado. Se calculó la prevalencia ajustada por edad por el método directo de estandarización, usando como referencia la población de la encuesta de 2003.

Resultados: La prevalencia de sobrepeso ajustada por edad aumentó del 34,0% (intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 33,2-34,8) en 1987 al 35,8% (IC 95% 35,0-36,6) en 2012, la de obesidad, del 8,0% (IC 95% 7,5-8,5) al 16,5% (IC 95% 15,7-17,1) y la de DM, del 4,2% (IC 95% 3,9-4,5%) al 7,1% (IC 95% 6,7-7,4%). La obesidad mórbida aumentó del 0,20% (IC 95% 0,13-0,27) en 1993 al 0,88% (IC 95% 0,70-1,05) en 2012. El incremento fue mayor en varones.

Conclusiones: Se ha observado un aumento de la prevalencia de sobrepeso, obesidad, obesidad mórbida y DM en España entre 1987 y 2012, especialmente en varones.

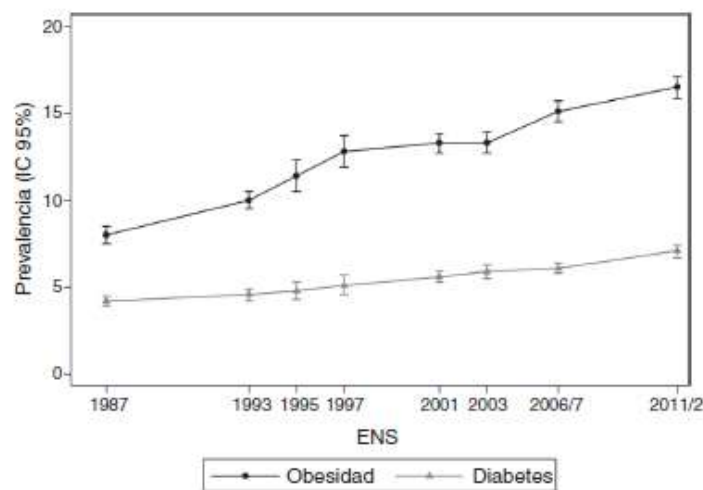


Figura 2. Prevalencia ajustada (%) de obesidad y diabetes e intervalos de confianza al 95% en las encuestas nacionales de salud (ENS). Ajustada por edad con el método directo, usando la distribución por grupos de edad de los participantes en la ENS 2003: 16-39 años, 40-59 años y ≥ 60 años.

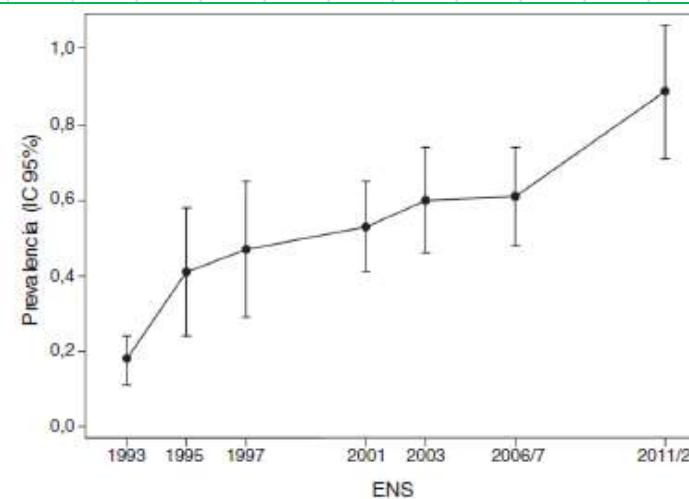


Figura 3. Prevalencia ajustada (%) de obesidad mórbida e intervalos de confianza al 95% en las encuestas nacionales de salud (ENS). Ajustada por edad con el método directo, usando la distribución por grupos de edad de los participantes en la ENS 2003: 16-39 años, 40-59 años y ≥ 60 años.



INCIDENCIA DE DIABETES

Disponemos de datos sobre la incidencia de diabetes a partir del seguimiento del estudio DRECA, iniciado en 1992 en una muestra representativa de la población andaluza de 5 a 59 años, y finalizado en 2009. La incidencia global de diabetes en el grupo de edad entre 20 y 59 años fue de **6.8 casos por 1.000 personas-año**. Es decir, cada año aparecerían más de **31 mil** nuevos casos de diabetes sólo en este grupo de edad (Tabla 2).

Combinando esta información con las tasas de incidencia y la distribución del índice de masa corporal (IMC) puede estimarse la contribución relativa del IMC en la aparición de nuevos casos de diabetes. Como puede comprobarse, **el 90% de los casos nuevos** corresponde a personas con situación basal de **sobrepeso (42%) o de obesidad (48%)**.

Tabla 2: Incidencia de diabetes en personas de 20 a 59 años según índice de masa corporal. Estudio DRECA 2 (1992-2009)

IMC	Tasa incidencia (por mil personas.año)	% población	número de personas	Nuevos casos de diabetes		Contribución al total de nuevos casos (%)
				en 1 año	en 10 años	
Normopeso	2,3	31,88%	1.377.300	3.168	31.678	10,05%
Sobrepeso	7,7	39,38%	1.701.055	13.098	130.981	41,54%
Obesidad	12,3	28,74%	1.241.359	15.269	152.687	48,42%
Total	6,8	100,00%	4.319.713	31.535	315.346	100,00%



Tabla 7: Principales opciones de tratamiento de la diabetes tipo 2. Adaptada y modificada de las de la Guía Canadiense sobre Prevención y Tratamiento de la Diabetes⁶.

Tratamiento	Descenso HbA _{1c} (%)	Riesgo de hipoglucemia	Efecto en estudios de intervención sobre resultados cardiovasculares	Otras consideraciones	Coste
Intervenciones sobre estilos de vida (alimentación y actividad física)	0.5-2% [1]	No	Superioridad [43]	Beneficios demostrados en prevención del cáncer y otras patologías.	€

Coste del tratamiento al día (€): € = 0-1 €/día.



1

- Calidad de prescripción vs URM.

2

- Calidad de la prescripción.
Diabetes.

- 2.1 *Análisis de situación.*
- 2.2 *Base documental. Evidencias.*
- 2.3 *Indicadores de monitorización calidad.*

3

- Intervención FH.



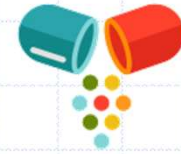
1

• Calidad de prescripción vs URM.

Donabedian (1980)	Calidad asistencial es el modelo de asistencia esperado para <u>maximizar el nivel de bienestar del paciente</u> , una vez <u>tenido en cuenta el balance de beneficios y pérdidas esperadas en todas las fases del proceso asistencial.</u>
Ministerio de Sanidad (Reino Unido) (1997)	Calidad asistencial es: hacer las <u>cosas adecuadas</u> (qué) a las <u>personas adecuadas</u> (a quién) en el <u>momento preciso</u> (cuándo) y <u>hacer las cosas bien la primera vez.</u>
(Instituto de Medicina) (IOM) (2001)	Calidad asistencial es el grado por el que los servicios asistenciales incrementan la posibilidad de <u>resultados de salud</u> deseados para <u>individuos y poblaciones</u> , en concordancia con el <u>conocimiento profesional actual.</u>
OMS (2000)	Calidad asistencial es el nivel de <u>realización de objetivos</u> intrínsecos para mejorar la salud por los sistemas sanitarios y de receptividad a las <u>expectativas</u> legítimas de la población.
Consejo de Europa (1998)	Calidad asistencial es el grado por el que el tratamiento dispensado aumenta las posibilidades del paciente de <u>alcanzar los resultados deseados</u> y reduce las <u>posibilidades de resultados indeseados</u> , considerando el <u>estado de conocimiento actual.</u>



UR
M

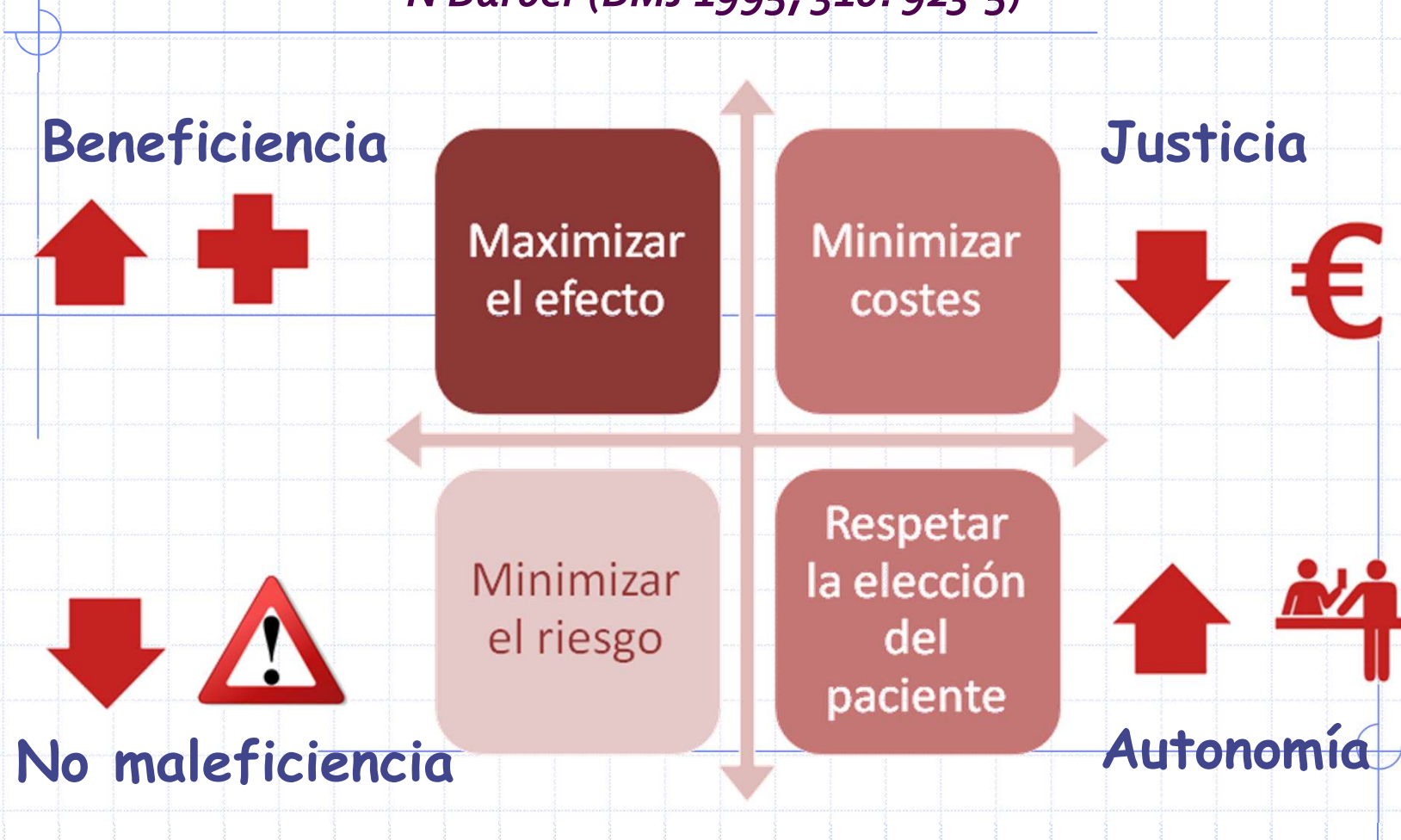


I
+
I

Aquella situación en la que los pacientes reciben la **medicación adecuada** a sus **necesidades clínicas**, en las **dosis** correspondientes a sus requisitos individuales, durante un **periodo de tiempo adecuado** y al **menor coste** posible para ellos y para la comunidad

"Equilibrio entre cuatro objetivos básicos"

N Barber (BMJ 1995; 310: 923-5)





2

• Calidad de prescripción. Diabetes.

- 2.1 Análisis de situación.*
- 2.2 Base documental_Evidencias.*
- 2.3 Indicadores de monitorización calidad.*
- 2.4 Estrategias de intervención desde la Farmacia de Hospital.*





2.1

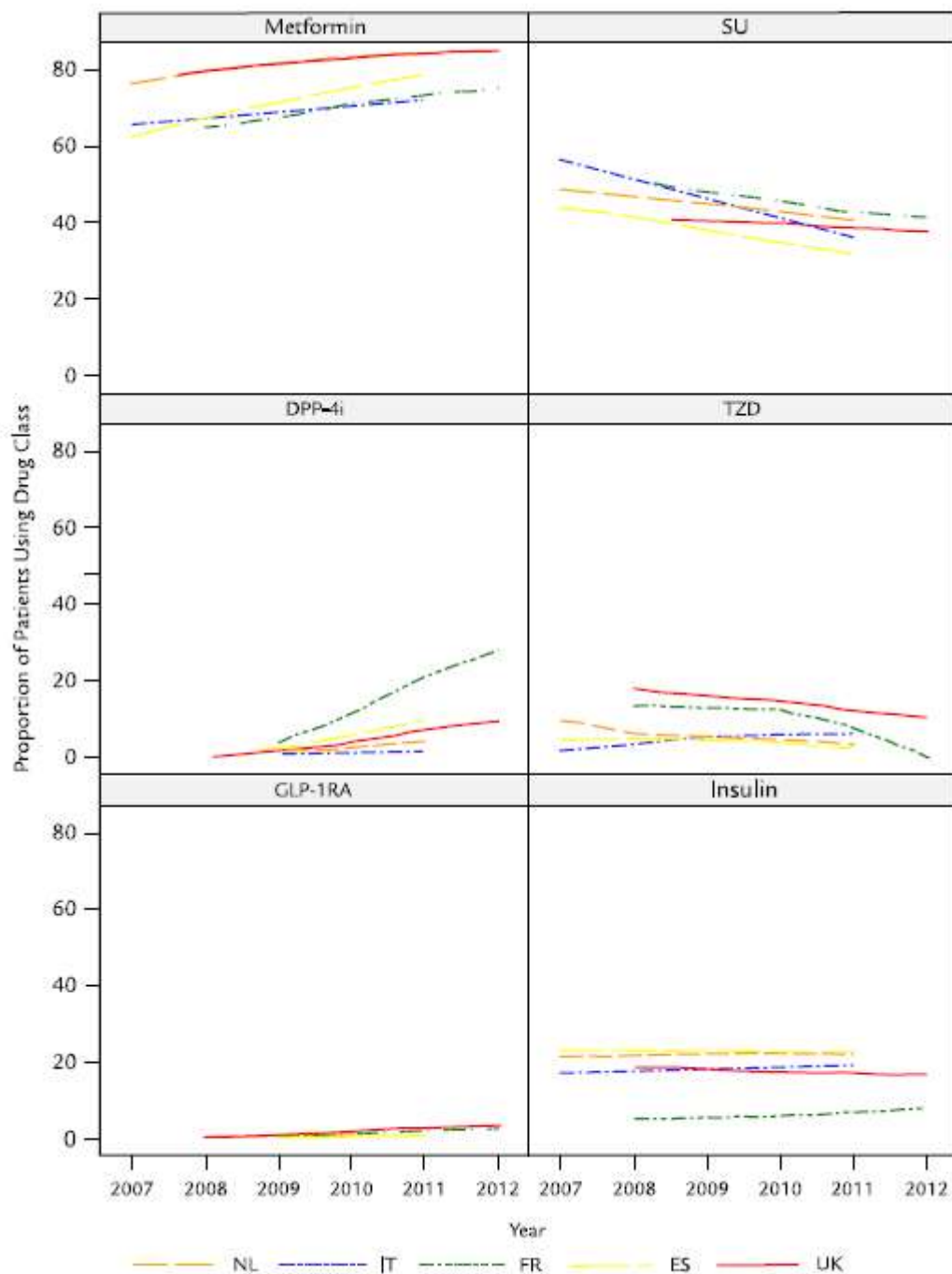
Análisis de situación.



Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2015

Comparaciones Internacionales

- La media europea de consumo de medicamentos antidiabéticos (66,6 DHD) y la media española (66,4 DHD) son similares. En ambos casos la tendencia es ascendente. En el caso de España los motivos del incremento podría ser por el aumento de la prevalencia de diabetes en la población española, el acrecentamiento de los factores de riesgo (obesidad), el envejecimiento de la población (aumento de la esperanza de vida) y en mayor número de pacientes en fases avanzadas de la enfermedad.



EUM Europa

2007-2012

253.530 pacientes

Type 2 Diabetes Mellitus Treatment Patterns Across Europe: A Population-based Multi-database Study

Clinical Therapeutics/Volume 39, Number 4, 2017

Methods: Prescriptions for drugs used in diabetes treatment during a 5-year study period were obtained from electronic databases. Patients initiating T2DM



INFORME DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS
U/AN/V1/03092015

Utilización de medicamentos antidiabéticos en España durante el periodo 2000-2014

Fecha de publicación: 3 de septiembre de
2015



Fig 1. Consumo de antidiabéticos en España (DHD)

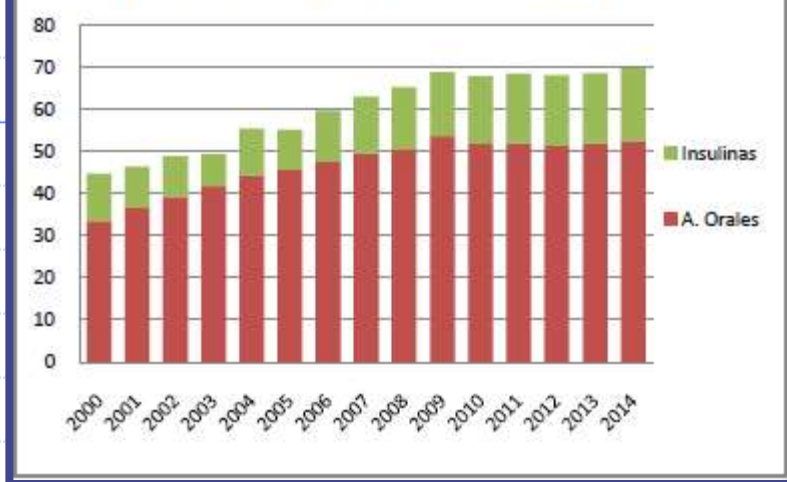
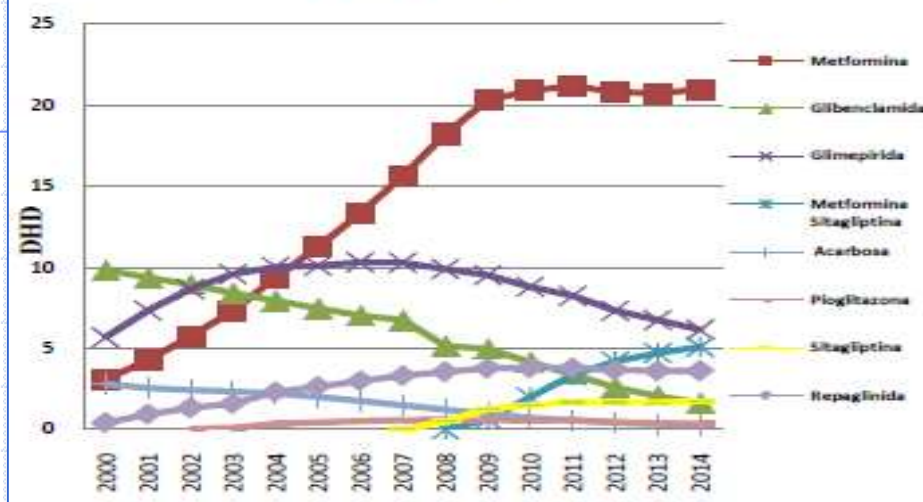


Fig 3. Evolución de antidiabéticos más consumidos en su grupo terapéutico



-ADO $\uparrow$ 56,1%. Insulinas $\uparrow$ 57,5%. ADO:INS 1:3 estable.

- Distinto patrón de consumo:

1. Gran descenso del consumo de sulfonilureas y un gran aumento en el consumo de los inhibidores de la DPP-4 en monoterapia y en combinación.
2. Efecto de reemplazo en el consumo de insulinas de acción intermedia por insulinas de acción prolongada.



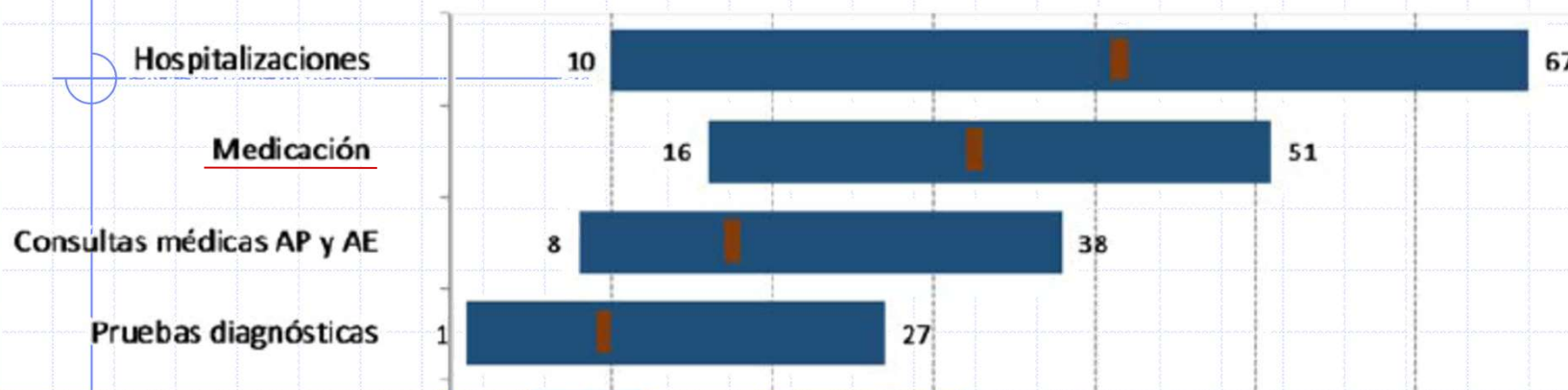
Madrid, abril de 2015



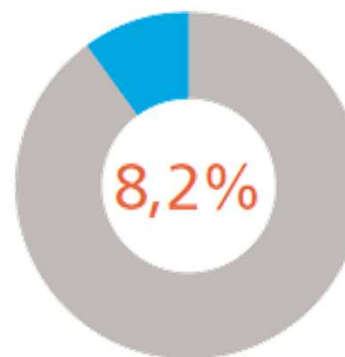
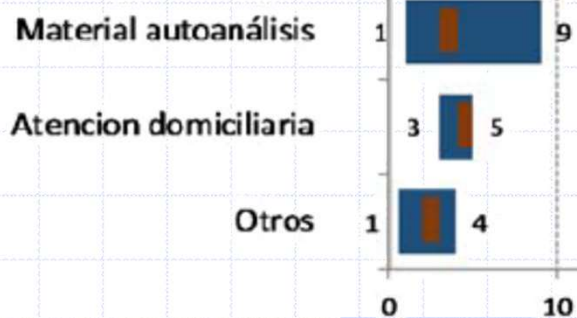
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD

ESTUDIOS DE COSTE DE LA DIABETES TIPO 2: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA



Costes directos de la diabetes mellitus y de sus complicaciones en España (Estudio SECCAID: Spain estimated cost Ciberdem-Cabimer in Diabetes) © 2013 Sociedad Española de Diabetes.



del total del presupuesto sanitario es gastado en diabetes.¹⁰

Según el estudio **SECCAID**, los **costes directos** de la diabetes ascienden a **5.809 millones de €** anuales, de los cuales **2.143 millones** son debidos a las complicaciones de la enfermedad.¹⁰

Madrid, 25 de Mayo de 2017



Trends in Drug Utilization, Glycemic Control, and Rates of Severe Hypoglycemia, 2006–2013

OBJECTIVE

To examine trends in glycemic control among patients with type 2 diabetes (T2DM) from 2006 to 2013.

RESEARCH DESIGN AND METHODS

Using claims data from a large, integrated health system, we examined trends in glycemic control among patients with T2DM from 2006 to 2013. We used standardized definitions for glycemic control (HbA_{1c} <7%, 7% to <8%, and ≥8%) and severe hypoglycemia (all and stratified by age and stratified by chronic conditions).

RESULTS

From 2006 to 2013, the proportion of patients with HbA_{1c} <7% declined (from 56.4 to 54.2%; $P < 0.001$), and the proportion with HbA_{1c} ≥8% increased (from 9.9 to 12.2%; $P < 0.001$). Glycemic control varied by age and was poor among 23.3% of the youngest and 6.3% of the oldest patients in 2013. The overall rate of severe hypoglycemia remained the same (1.3 per 100 person-years; $P = 0.72$), declined modestly among the oldest patients (from 2.9 to 2.3; $P < 0.001$), and remained high among those with two or more comorbidities (3.2 to 3.5; $P = 0.36$).

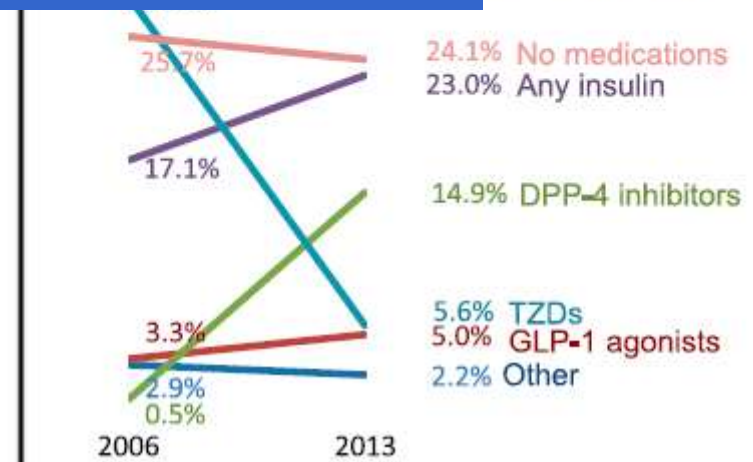
CONCLUSIONS

During the recent 8-year period, the use of glucose-lowering drugs has changed dramatically among patients with T2DM. Overall glycemic control has not improved and remains poor among nearly a quarter of the youngest patients. The overall rate of severe hypoglycemia remains largely unchanged.

Durante los últimos 8 años, el uso de antihiper glucemiantes ha cambiado drásticamente entre los pacientes con DM2.

De forma global, el control glucémico no ha mejorado y continúa siendo inadecuado en casi un cuarto de los pacientes más jóvenes.

La tasa global de hipoglucemias graves también permanece sin cambios.





2.2

Base documental- Evidencias.

Diabetes Mellitus

Proceso Asistencial Integrado

1ª Edición 2011
2ª Edición 2017



CONSEJERÍA DE SALUD

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA)

Guías de práctica clínica
sobre Diabetes Mellitus

Informe de respuesta breve: listado de referencias y
valoración crítica

Unidad de la Innovación en el Edificio ARENA 1. Planta baja
CONSEJERÍA DE SALUD
41013 Sevilla - España (Spain)
TEL: +34 955 006 300 - Fax: +34 955 006 327
e-mail: aetisa.cobra@juntandalucia.es

2016

Tabla 3: Evaluación de la calidad de las guías Incluidas (AGREE)

Guía	Alcance y objetivos	Participación Implicados	Rigor en la elaboración	Claridad y presentación	Aplicabilidad	Independencia editorial
ADA 2016 ¹	67%	56%	71%	100%	63%	100%
NICE Type 1 Diabetes 2015 ²	100%	94%	96%	100%	96%	100%
NICE Type 2 Diabetes 2015 ³	100%	83%	96%	100%	96%	100%
AACE/ACE 2015 ⁴	67%	56%	54%	83%	58%	100%
ICSI 2014 ⁵	94%	94%	96%	100%	75%	100%
CDA Clinical Practice Guidelines ⁶	62%	100%	75%	90%	75%	71%

DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Technology appraisal guidance

Evidence summary

Informes de posicionamiento terapéutico

drd, 25 de Mayo de 2017



Informes de posicionamiento terapéutico

m agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios



**Fecha de
elaboración /
Versión**

Título del documento

10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de albiglutida (Eperzan®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de alogliptina (Vipidia®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de alogliptina/metformina (Vipdomet®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de alogliptina/pioglitazona (Incesync®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de canagliflozina (Invokana®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de canagliflozina/metformina (Vokanamet®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de dapagliflozina/metformina (Xigduo®) pdf
10/03/16 - v.2	Informe de Posicionamiento Terapéutico de empagliflozina (Jardiance®) pdf Corrección de erratas de 26 de mayo de 2016
03/03/16 - v.1	Informe de Posicionamiento Terapéutico de empagliflozina/metformina (Synjardy®) en diabetes mellitus tipo 2 pdf Corrección de erratas de 26 de mayo de 2016
03/03/16 - v.1	Informe de Posicionamiento Terapéutico de dulaglutida (Trulicity®) pdf

Madrid, 25 de Mayo de 2017

6. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2013. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. Can J Diabetes 2013;37(suppl 1):S1-S212.
http://guidelines.diabetes.ca/app_themes/cdacpg/resources/cpg_2013_full_en.pdf.

Tabla 7: Principales opciones de tratamiento de la diabetes tipo 2. Adaptada y modificada de las de la Guía Canadiense sobre Prevención y Tratamiento de la Diabetes⁶.

Tratamiento	Descenso HbA _{1c} (%)	Riesgo de hipoglucemia	Efecto en estudios de intervención sobre resultados cardiovasculares	Otras consideraciones	Coste
Intervenciones sobre estilos de vida (alimentación y actividad física)	0.5-2% [1]	No	Superioridad [43]	Beneficios demostrados en prevención del cáncer y otras patologías.	€
Inhibidores alfa-glucosida	0.6% / ↓	NS	—	Efectos secundarios digestivos Sin cambios en peso	€€
Inhibidores DPP-4	0.7% / ↓↓	NS	Neutro (alo, saxa, sita)	Sin cambios en peso Riesgo IC (alo, saxa) Mejora control postprandial Riesgo pancreatitis (poco frecuente)	€€

Tratamiento	Descenso Hb1c (%)	Riesgo de hipoglucemia	Efecto en estudios de intervención sobre resultados cardiovasculares	Otras consideraciones	Coste
Insulinas	0.9-1.1% / ↓↓↓	Alto	Neutro (glargina)	Sin techo terapéutico; mayor reducción posible de Hb1c Gran flexibilidad terapéutica (varias formulaciones y sistemas de administración) Mayor riesgo de ganancia de peso que resto de terapias	€€€ €€
Agonistas de los receptores GLP-1	1.0% /↓ ↓- ↓↓↓	NS	Neutro (lixi) Superioridad (lira en pacientes con EVA previa)	Administración parenteral Pérdida de peso significativa Mejora control postprandial Náuseas y vómitos Riesgo pancreatitis (poco frecuente) Hiperplasia células parafoliculares del tiroides	€€€€
Sulfonilureas	0.8% /↓ ↓	Gliclazida: Ligeramente a moderado Glimepirida: Moderado Glibenclamida: Alto	—	Descenso glucemias relativamente rápido Meglitinidas reducen especialmente glucemias postprandiales Evitar su uso en pacientes con alto riesgo de hipoglucemias (ancianos, insuficiencia renal o hepática).	€
Meglitinidas	0.7% /↓ ↓	Ligeramente a moderado	—	Aumento ligero de peso, mayor con glibenclamida	€

Tratamiento	Descenso Hb1c ^(*)	Riesgo de hipoglucemia	Efecto en estudios de intervención sobre resultados cardiovasculares	Otras consideraciones	Coste
Metformina	1-1.5% / ↓ ↓	NS	Superioridad en pacientes con sobrepeso/obesidad	Efectos secundarios digestivos Contraindicada si FG < 30 ml/min o insuficiencia hepática. Precaución con FG 30-60 ml/min Efecto neutro sobre el peso en monoterapia. Induce menor ganancia de peso asociada a otros fármacos (incluida insulina) Déficit de B12	€
Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2	0.7-1% / ↓↓-↓↓↓	NS	Superioridad: Empagliflozina (pacientes con EVA previa)	Infección tracto urinario y genital Hipotensión Precaución en insuficiencia renal y uso concomitante de diuréticos de asa No utilizar Dapagliflozina si cáncer de vejiga Casos poco frecuentes de cetoacidosis (incluso sin hiperglucemias)	€€
Tiazolidinonas (gli-tazonas)	0.8% / ↓ ↓	NS	Neutro	Ligero descenso de PA El efecto sobre el control glucémico es tardío (6-12 semanas) Ganancia de peso Puede inducir edemas o IC (más si se asocia a insulina). No usar si disfunción ventricular izquierda o IC Mayor riesgo de fracturas Riesgo de cáncer de vejiga (poco frecuente)	€

* Descenso esperado de HbA_{1c} (absoluto / relativo) cuando se añade a metformina en monoterapia. Para la metformina, descenso esperado de HbA_{1c} en monoterapia. Para las intervenciones sobre estilos de vida, descenso promedio con intervenciones combinadas sobre alimentación y actividad física. Coste del tratamiento al día (€): € = 0-1 €/día, €€ = 1-2.5 €/día, €€€ = 2.5-4 €/día, €€€€ > 4 €/día



Informes de posicionamiento terapéutico

iDPP4



Fármaco	Monoterapia	Doble terapia	Triple terapia	Otros datos de interés
Alogliptina <u>FT</u>	No autorizado	En combinación con otros medicamentos hipoglucemiantes, incluida la insulina, cuando estos, junto con dieta y ejercicio, no proporcionan un control glucémico adecuado.		
<u>IPT</u>	-	- Con metformina: como alternativa a SU cuando estén contraindicadas/intolerancia - Con insulina: como alternativa a metformina y/o SU en intolerancia o <u>contraindicación</u> para su uso - Con pioglitazona: en pacientes con control prandial aceptable y glucemias basales elevadas, en caso de intolerancia/contraindicación a metformina y SU.	- Con metformina más pioglitazona: como alternativa a SU cuando éstas no se consideren adecuadas. - Con metformina más insulina: como alternativa a SU	
<u>Linagliptina</u>	Cuando metformina esté contraindicada/intolerancia	En combinación con metformina; metformina + SU; insulina (con/sin metformina).		
<u>Saxagliptina</u>		En combinación con metformina; SU; tiazolidindiona; metformina + SU; insulina (con/sin metformina).		
<u>Sitagliptina</u>		En combinación con metformina; SU; tiazolidindiona; metformina + SU; metformina + tiazolidindiona; insulina (con/sin metformina).		
<u>Vildagliptina</u>		En combinación con metformina; SU; tiazolidindiona; metformina + SU; insulina (con/sin metformina).		



Informes de posicionamiento terapéutico

aGLP1



Fármaco		Monoterapia	Doble terapia	Triple terapia	Otros datos de interés
<u>Albiglutida</u>	<u>FT</u>	Cuando <u>metformina</u> está contraindicada/no se tolera	En combinación con otros <u>antihiperglucemiantes</u> incluyendo insulina basal, cuando éstos, junto con la dieta y el ejercicio, no proporcionan un control <u>glucémico</u> adecuado.		• Menor eficacia que otros aGLP1. • Efecto neutro sobre el peso. • Otras combinaciones: no se ha estudiado asociada a insulina <u>prandial</u>, iDPP4 o iSGLT2 • Superior a <u>sitagliptina</u> en pacientes con <u>IRC</u> tratados con <u>metformina</u>, SU o <u>glitazonas</u> en <u>monoterapia</u> o combinados. • En pacientes >65 años los resultados son similares al resto de la población. Experiencia clínica limitada en >75 años
	<u>IPT</u>	Actualmente no es una opción terapéutica en <u>monoterapia</u>	• Con <u>metformina</u>: como alternativa a SU.	• Con <u>metformina</u> y SU: alternativa a <u>pioglitazona</u> en pacientes en los que el aumento de peso no sea recomendable y no se consideren candidatos a <u>insulinización</u> (<u>albiglutida</u> no demostró NI frente a <u>pioglitazona</u>). • Con <u>metformina</u> y SU (como alternativa a insulina <u>glargina</u>): cumple no inferioridad • Con metformina e insulina <u>glargina</u> (frente a insulina lispro): cumple no inferioridad	
<u>Dulaglutida</u>	<u>FT</u>	Cuando <u>metformina</u> está contraindicada/no se tolera	En combinación con otros <u>antihiperglucemiantes</u> incluyendo insulina, cuando éstos, junto con la dieta y el ejercicio, no proporcionan un control <u>glucémico</u> adecuado.		
	<u>IPT</u>	Actualmente no supone una alternativa a <u>metformina</u> en <u>monoterapia</u> .	• Con <u>metformina</u>: alternativa a SU, cuando estén contraindicadas/no se toleren. Se podrían considerar alternativa a iDPP4 y <u>glitazonas</u> en pacientes que precisen una disminución de peso y como una alternativa más al resto de los aGLP1 e iSGLT-2.	• Con <u>metformina</u> y SU: como una alternativa más a otros <u>antidiabéticos</u> orales o insulina, cuando estos no se consideren adecuados. • Con insulina: no hay estudios asociados a insulina.	
<u>Exenatida</u>		No autorizado en <u>monoterapia</u>	<u>Asociado a metformina</u> ; SU, <u>tiazolidindionas</u> ; <u>metformina</u> + SU; <u>metformina</u> + <u>tiazolidindiona</u> ; insulina basal con/sin <u>metformina</u> y/o <u>pioglitazona</u> .		
<u>Liraglutida</u>			<u>Asociado a medicamentos hipoglucemiantes</u> orales y/o insulina basal cuando estos, junto con dieta y ejercicio, no logran un control <u>glucémico</u> adecuado		
<u>Lixisenatida</u>			<u>Asociado a medicamentos hipoglucemiantes</u> y/o insulina basal cuando estos, junto con la dieta y el ejercicio, no proporcionan un control <u>glucémico</u> adecuado		



Informes de posicionamiento terapéutico

iSGLT2



Fármaco		Monoterapia	Doble terapia	Triple terapia	Observaciones
<u>Canagliflozina</u>	<u>FT</u>	Cuando <u>metformina</u> está contraindicada/no se tolera	En combinación con otros <u>antihipergluceimiantes</u> incluyendo insulina, cuando éstos, junto con la dieta y el ejercicio, no proporcionan un control <u>glucémico</u> adecuado.		• Función renal • Efectos adversos característicos: fracturas óseas.
	<u>IPT</u>	• Alternativa a SU en <u>monoterapia</u> en pacientes en los que <u>metformina</u> está contraindicada/no se tolera, en los que el riesgo de hipoglucemia sea <u>inasumible</u> y en los que no se considere aceptable la ganancia de peso.	• Con <u>metformina</u> : alternativa a SU en función de las características de los pacientes y el perfil de efectos adversos y eficacia de cada grupo de <u>antidiabéticos</u> . • Con insulina: alternativa a <u>metformina</u> en pacientes que no la toleren/esté contraindicada. • Otras combinaciones: no se recomiendan, porque los datos son limitados.	• Con <u>metformina</u> y SU: es una alternativa más, a otros <u>antidiabéticos</u> orales, cuando la <u>insulinización</u> no se considere adecuada. • Sería alternativa a <u>pioglitazona</u> cuando el aumento de peso no sea recomendable, no sean candidatos a <u>insulinización</u> o no la acepten. • Con <u>metformina</u> e insulina: alternativa a SU por su menor riesgo de hipoglucemias y su efecto beneficioso sobre el peso. Serían candidatos los pacientes en los que las SU no sean adecuadas.	
<u>Dapagliflozina</u>	<u>FT</u>	Cuando <u>metformina</u> está contraindicada/no se tolera	En combinación con otros <u>antihipergluceimiantes</u> incluyendo insulina, cuando éstos, junto con la dieta y el ejercicio, no proporcionan un control <u>glucémico</u> adecuado.		
	<u>IPT</u>	Si filtrado glomerular >60 ml/min cuando contraind/intol al uso de SU.			
<u>Empagliflozina</u>	<u>FT</u>	Cuando <u>metformina</u> está contraindicada/no se tolera	En combinación con otros <u>antihipergluceimiantes</u> incluyendo insulina, cuando éstos, junto con la dieta y el ejercicio, no proporcionan un control <u>glucémico</u> adecuado.		- Doble terapia: en la actualidad los datos clínicos disponibles del



Informes de posicionamiento terapéutico

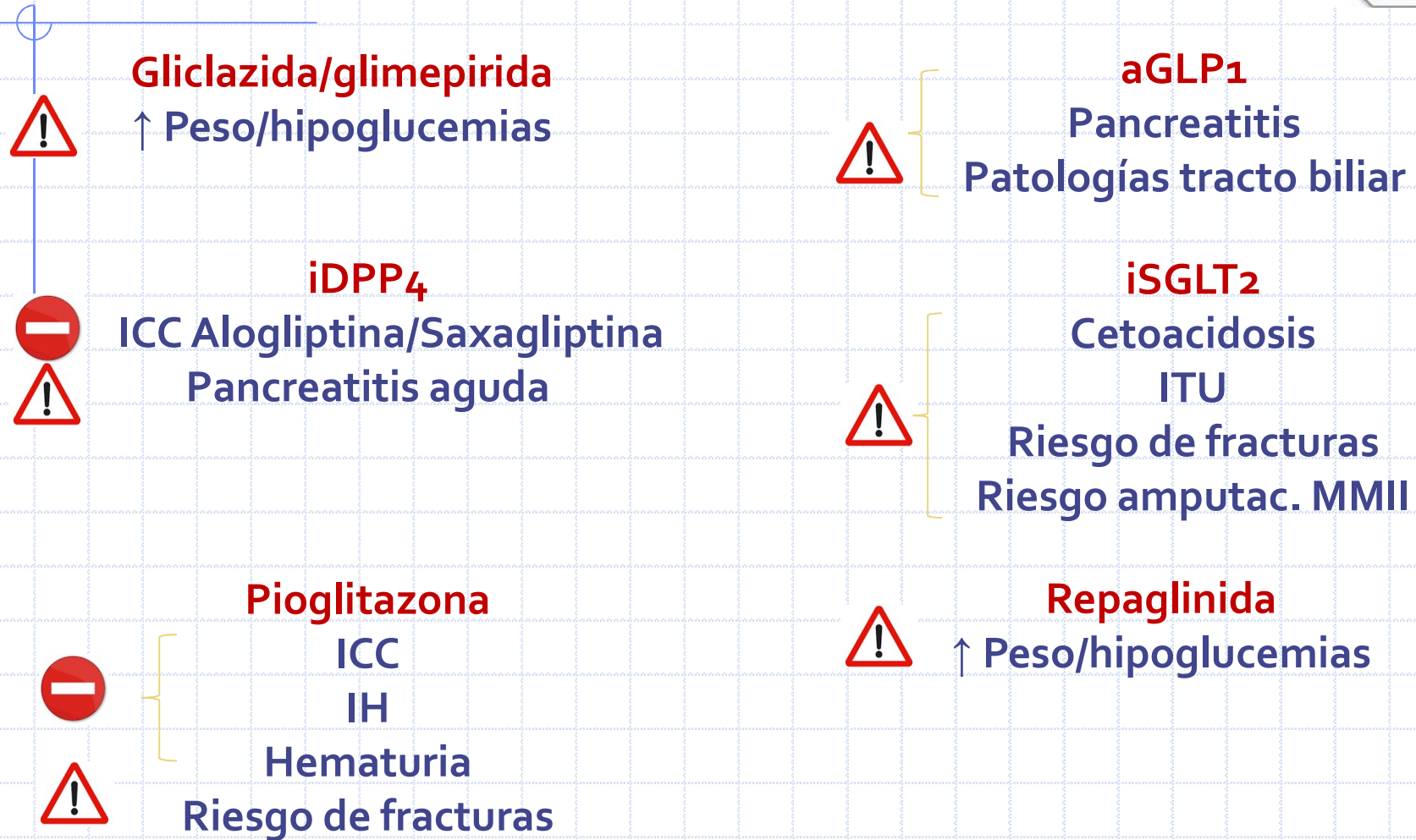
iSGLT2



	IPT	• Alternativa a SU en <u>monoterapia</u> en pacientes en los que <u>metformina</u> está <u>contraindicada</u>/no se tolera, en los que el riesgo de hipoglucemia sea <u>inasumible</u> y en los que no se considere aceptable la ganancia de peso.	• Con <u>metformina</u>: la <u>empagliflozina</u> se considera una alternativa más a SU, cuando exista <u>contraindicación</u> o intolerancia a éstas.	- En combinación con <u>metformina</u>+SU, la <u>empagliflozina</u> puede considerarse una alternativa más a otros <u>antidiabéticos</u> orales cuando la <u>insulinización</u> no se considere adecuada. La <u>empagliflozina</u> podría considerarse una alternativa a PIO, para pacientes en los que el aumento de peso no sea recomendable, no sean candidatos a <u>insulinización</u> o no la acepten. Sin embargo actualmente no hay datos de comparación directa. - En combinación con <u>metformina</u> + <u>pioglitazona</u>, la <u>empagliflozina</u> podría ser una alternativa a SU en aquellos pacientes en los que no se puede utilizar ésta por riesgo de hipoglucemia o no sea aceptable el aumento de peso, si bien no hay datos de comparación directa. - En combinación con <u>metformina</u> + insulina, la <u>empagliflozina</u> puede considerarse una alternativa a SU, por su menor riesgo de hipoglucemia y su efecto beneficioso sobre el peso corporal. Serían candidatos a esta triple combinación los pacientes con mal control a pesar del tratamiento con insulina + <u>metformina</u>, en los que añadir SU no se considere adecuado.	uso de <u>empagliflozina</u> en tratamiento combinado doble con otros <u>antidiabéticos</u> distintos de MET o insulina son limitados y no se recomienda su uso
--	-----	---	---	--	--



Seguridad y comorbilidades

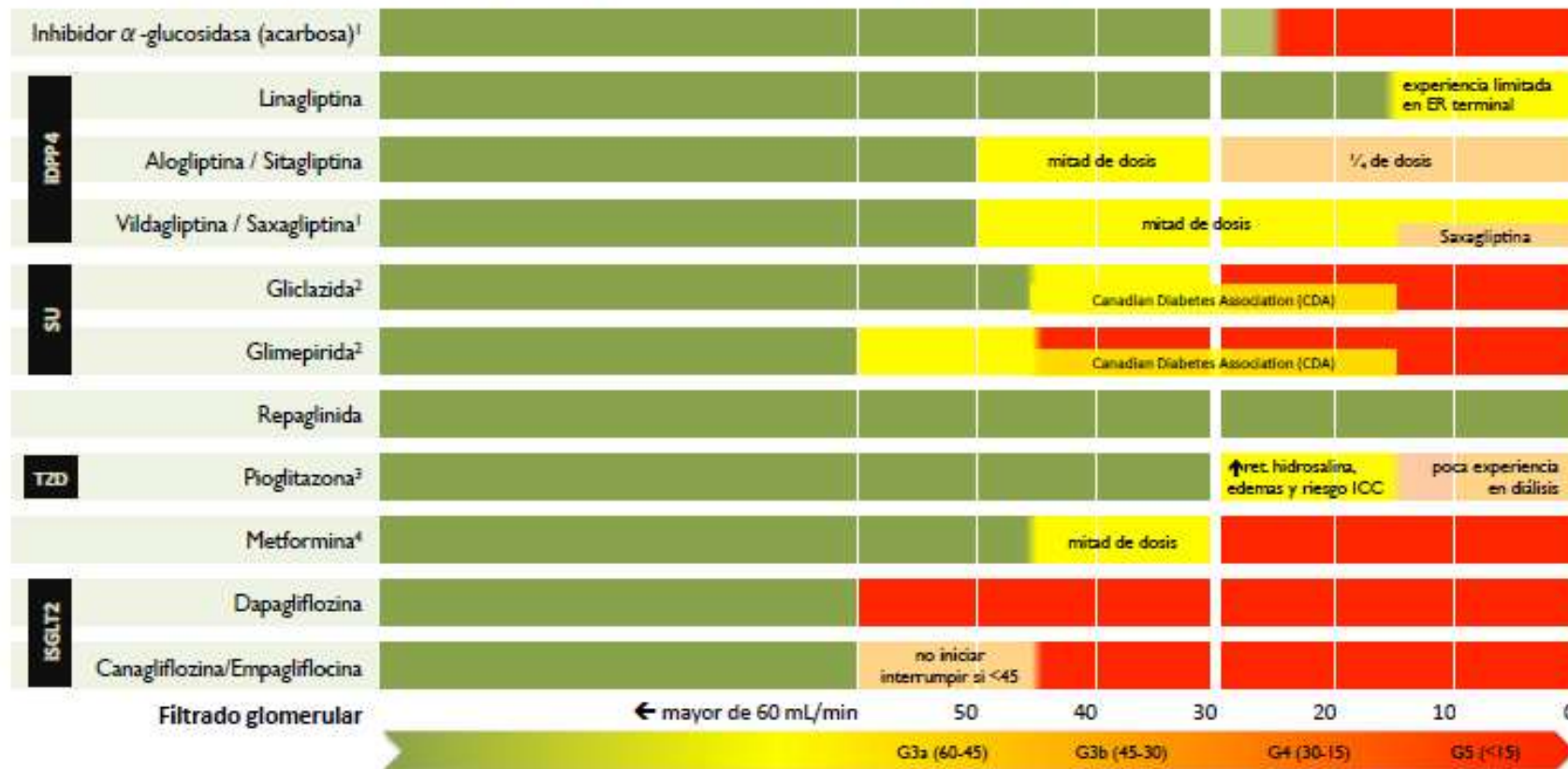




Ajuste fx Renal

Uso de fármacos hipoglucemiantes orales según función renal

Según ficha técnica (FT), salvo donde se indique (notas al pie). Recomendable revisar fuentes originales. Pablo Pérez Solís @soysoysoy 2016



¹ Aunque saxagliptina no tiene indicación de uso en pacientes con ERC terminal o diálisis, un estudio reciente ha mostrado su seguridad (Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Med Clin (Barc). 2014;142(2):85.e1-85.e10).

² Riesgo de hipoglucemia prolongada. Ficha técnica no lo especifica límites con claridad. Gliclazida, en IR «se puede utilizar la misma pauta posológica que en pacientes con función renal (FR) normal, monitorizando cuidadosamente al paciente». Glimepirida «contraindicada en alteraciones graves de la FR». En guía clínica de CDA (2013), permite uso de ambas con 15-29 mL/min, reduciendo dosis.

³ Según FT, pioglitazona no precisa ajuste en CrCl > 4 mL/min. Experiencia limitada en diálisis. En ERC (mas aún asociado a insulina) aumenta el riesgo de sobrecarga de volumen, por lo que el consenso SEMI, SEN, redGDPS y SED (2016) recomienda precaución en cualquier grado de ERC (<60 mL/min, y evitar si <30 mL/min..

⁴ Metformina está contraindicada en FT con CrCl < 60 mL/min, pero en la literatura se considera seguro su uso reduciendo dosis y monitorizando FR entre 30-45 mL/min

Fuentes:

- Canadian Diabetes Association (CDA, 2013-2015)
- Consenso SEMI, SEN, redGDPS y SED (2014). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Med Clin (Barc). 2014;142(2):85.e1-85.e10
- Ficha técnica de medicamentos (AEMPS)
- Rigueira A. Posología de antidiabéticos en enfermedad renal crónica. Blog e-pañorama (2014)

Uso de fármacos hipoglucemiantes orales según función hepática

Según ficha técnica (FT), salvo donde se indique (notas al pie). Recomendable revisar fuentes originales. Pablo Pérez Solís @soysolisu 2016



Ajuste fx Hepática

Inh α -glucosidasa (acarbosa)	Metformina	Glicazida / glimepirida	Repaglinida	Pioglitazona
FTécnica: No ajuste de dosis en insuficiencia hepática (IH) Control PFH 1/mes el 1º año Interrumpir si $\uparrow$ enzimas hepáticas (EH) 3x límite superior de la normalidad (LSN)	FTécnica: Contraindicado en insuficiencia hepática, intoxicación alcohólica aguda o alcoholismo	FTécnica: No ajuste en IH leve a moderada Contraindicado en IH grave. Glimepirida: recomienda control periódico de PFH Glicazida: menos hipoglucemias	FTécnica: No ajuste en IH leve a moderada Contraindicado en IH grave	FTécnica: No utilizar si $\uparrow$ EH > 2,5 veces el LSN o enfermedad hepática PFH antes de tratamiento, y después periódicamente. Repetir si $\uparrow$ EH x3 LSN, y suspender si permanecen
✓✓ Riesgo de hepatitis (bajo) Estudios: útil en cirrosis (incluso en encefalopatía)	✓✓✓ Etilismo: $\uparrow$ a. láctica (raro) Datos en enf hepática crónica estable-cirrosis (ajustar-vigilar)	✓✓ Prudencia en las dosis. Mayor riesgo de hipoglucemia (prolongación de efecto)	✓✓ $\uparrow$ duración de efecto en IH No modifica resistencia a insulina, $\downarrow$ eficacia en IH	✗ Puede ser útil en esteatosis no alcohólica (✓)

inhibidores DPP-4				inhibidores SGLT2	
Linagliptina	Vildagliptina	Saxagliptina	Sita=/alogliptina	Cana=/ empagliflozina	Dapagliflozina
FTécnica: No ajuste	FTécnica: No en IH, incluyendo GPT/GOT > 3 x LSN Realizar PFH antes, cada 3 meses el 1º año y después periódicamente	FTécnica: No ajuste en IH leve a moderada. Precaución en IH moderada No recomendada en IH grave	FTécnica: No ajuste en IH leve o moderada Precaución en IH grave (no previsible afectación con sitagliptina), no se estudiada Alogliptina	FTécnica: No ajuste en IH leve a moderada No se recomienda en IH grave	FTécnica: No ajuste en IH leve a moderada En IH grave, iniciar con 5 mg, que se puede aumentar a 10 mg si es bien tolerada
✓✓✓	✗	✓(✓)	✓✓	✓✓	✓✓(✓)

IH leve: estadio A Child-Pugh
 IH moderada: estadio B
 IH grave: estadio C

En caso de insuficiencia hepática severa, la insulina es probablemente la opción más segura y efectiva, aunque con mayores precauciones por el mayor riesgo de hipoglucemia. Son recomendables medidas que disminuyan la resistencia a insulina (presente en la enfermedad hepática)

Análogos GLP1 (exenatida, liraglutida, albiglutida, lixisenatida, dulaglutida): no precisa ajuste, probablemente seguros por su farmacocinética, pero poca experiencia en IH.

Fuentes:

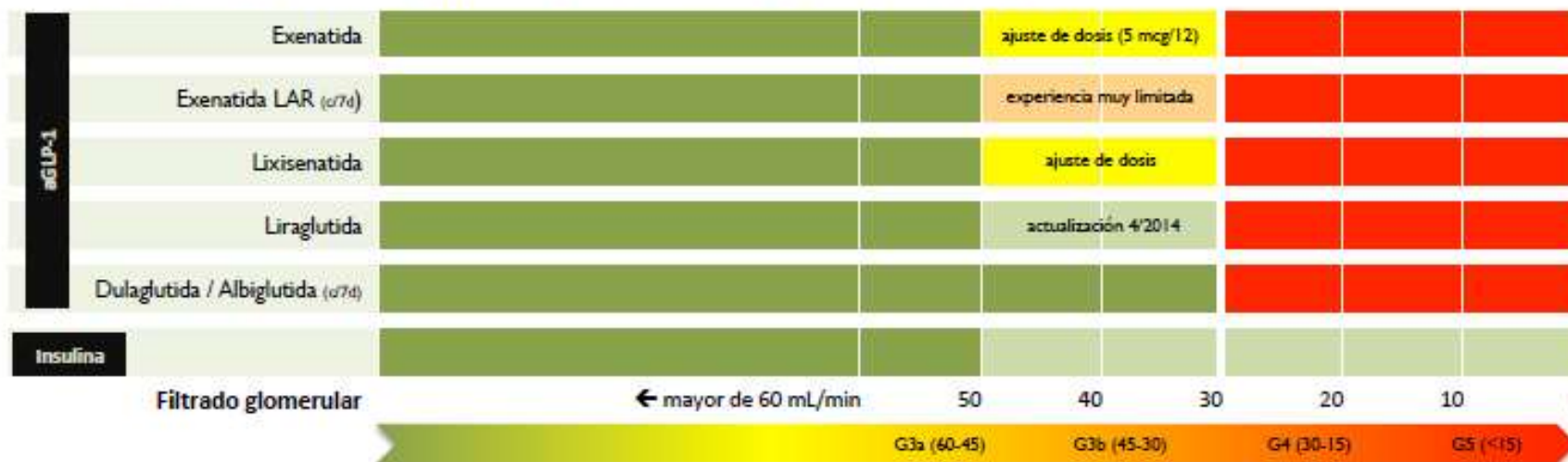
- Ficha técnica de medicamentos (AEMPS)
- Managing Diabetes in Patients with Chronic Liver Disease. Postgrad Med. 2012 Jul;124(4):130-7
- Managing Diabetes and Liver Disease Association, Guidelines (Consensus) Development. J Endocrinol Diabetes Obes 3(3): 1073 (2015)
- The treatment of diabetes mellitus of patients with chronic liver disease. Annals of Hepatology. 2015; 14 (6): 780-788



Uso de fármacos antidiabéticos no orales según función renal y hepática

Según ficha técnica (FT), salvo donde se indique (notas al pie). Recomendable revisar fuentes originales. Pablo Pérez Solís @soysoyso 2016

Ajuste aGLP-1



Exenatida, Exenatida LAR	Dulaglutida	Lixisenatida	Liraglutida / Albiglutida
FTécnica No ajuste de dosis en insuficiencia hepática (IH). Excreción fundamentalmente renal, no esperable que la disfunción hepática afecta a concentraciones sanguíneas.	FTécnica No ajuste de dosis en insuficiencia hepática (IH). Excreción fundamentalmente renal, no esperable que la disfunción hepática afecta a concentraciones sanguíneas.	FTécnica No ajuste de dosis en insuficiencia hepática (IH). Excreción fundamentalmente renal, no esperable que la disfunción hepática afecta a concentraciones sanguíneas.	FTécnica Experiencia limitada para recomendar su uso en pacientes con insuficiencia hepática leve, moderada o grave.
✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓

Insulina:

En insuficiencia renal: adaptar a cada paciente según monitorización de la glucemia. No suele precisar ajuste con FG mayor de 60 ml/min/1,73 m²; por debajo, la dosis debe reducirse en aproximadamente un 25%, y si baja de 20 ml/min/ 1,73 m² se reducirá un 50% (Consenso SEMI, SEN, redGDPS y SED, 2014)

En insuficiencia hepática: ✓✓✓, aunque puede precisar ajuste por riesgo de hipoglucemia. Pueden utilizarse insulinas de larga y corta duración.

Fuentes:

- Canadian Diabetes Association (CDA, 2013-2015)
- Consenso SEMI, SEN, redGDPS y SED (2014). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. *Med Clin (Barc)*. 2014;142(2):85.e1-85.e10
- Ficha técnica de medicamentos (AEMPS)
- The treatment of diabetes mellitus of patients with chronic liver disease. *Annals of Hepatology*. 2015; 14 (6): 780-788

Diabetes Mellitus

Proceso Asistencial Integrado

1ª Edición 2011
2ª Edición 2017



PLAN TERAPÉUTICO

DIABETES TIPO 1

Las pautas de insulina deben individualizarse, aunque en la mayoría de los pacientes se indicará terapia intensiva (3 o más dosis de insulina y 3 o más autocontroles al día) mediante múltiples dosis de insulina (MDI) o ISCI (*Recomendación A*)⁴¹.

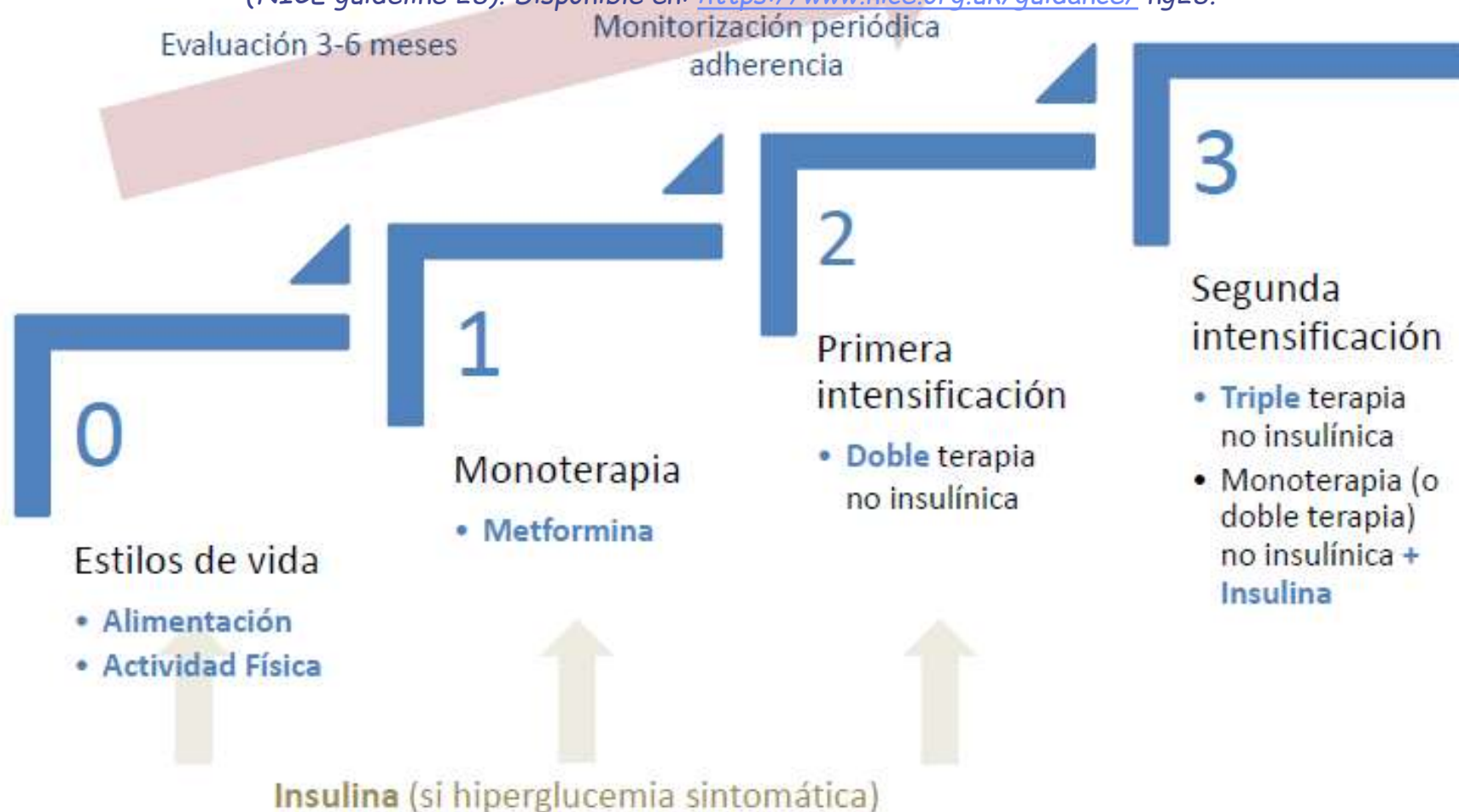
- En la selección del tipo de terapia insulínica deben tenerse en cuenta la situación clínica, las preferencias del paciente y los costes asociados (*Recomendación NICE*)².
- El régimen basal-bolus con análogos de insulina lenta y rápida es el tratamiento insulínico de elección en pacientes con DMT1 (*Recomendación NICE*)².

41. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N Engl J Med* 1993; 329: 977-986.

2. National Institute for Health and Care Excellence. Type 1 Diabetes in Adults: Diagnosis and Management. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng17>.

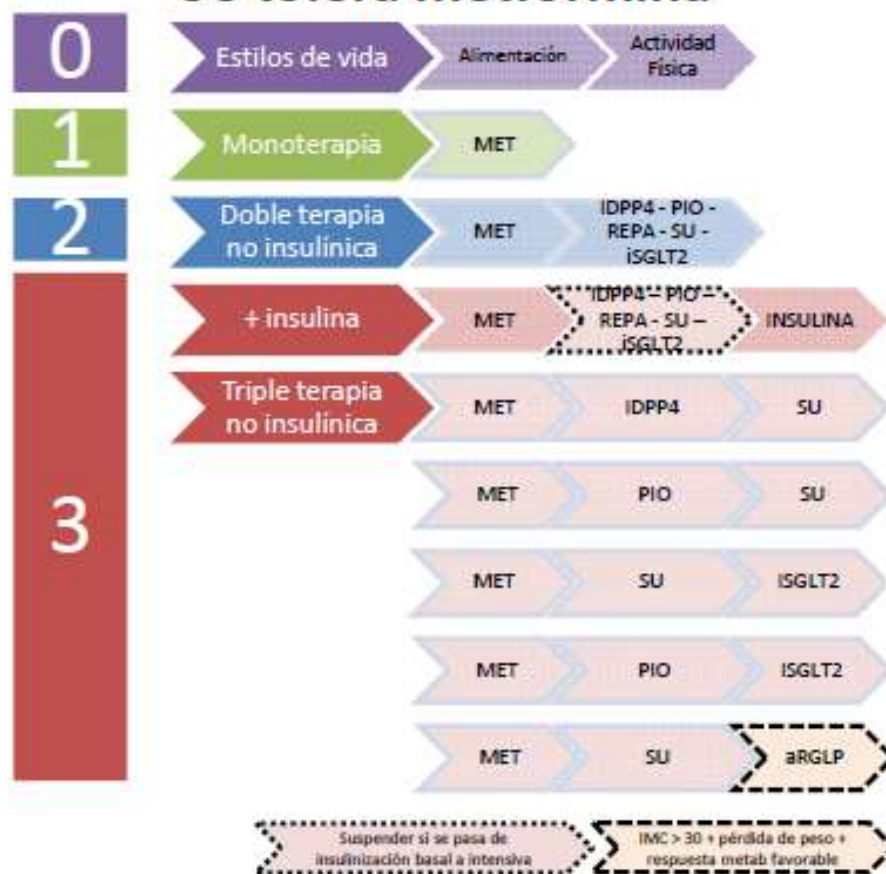
Tratamiento escalonado

3. National Institute for Health and Care Excellence. Type 2 diabetes in adults: management. (NICE guideline 28). Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28>.

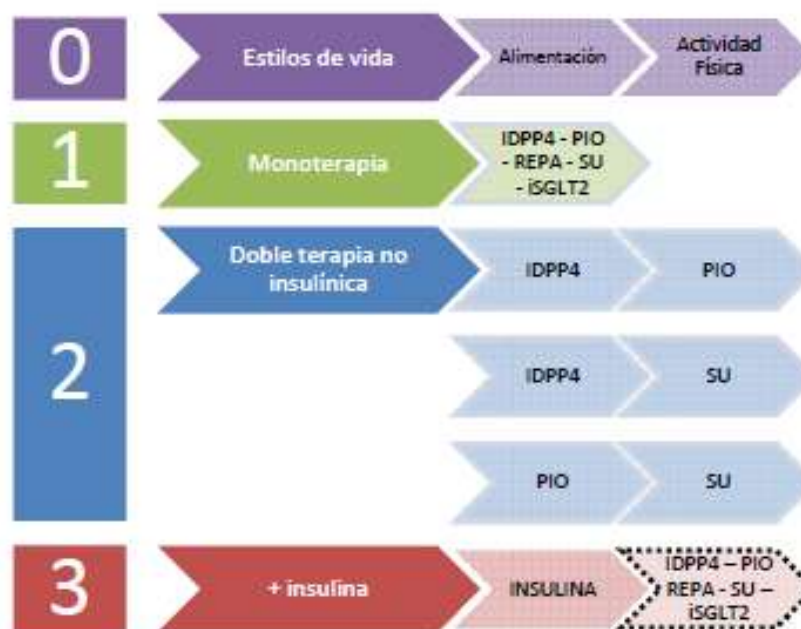


Tratamiento escalonado

Se tolera metformina



Contraindicación o intolerancia a metformina



6º PLAN TERAPÉUTICO

INSULINOTERAPIA

6.21 Al iniciar el tratamiento con insulina en adultos con DMT2:

- Se debe contar con un programa educativo estructurado (*Programa de Educación de Supervivencia y Programa de Educación Avanzada*) impartido por personal capacitado y que incluya: técnica de inyección, conservación y manejo de la insulina, objetivos glucémicos, autoanálisis e interpretación de resultados para ajuste de la dosis de insulina, prevención y manejo de la hipoglucemia (*Recomendación NICE*)³.
- Se debe continuar ofreciendo tratamiento con metformina en las personas sin contraindicaciones o intolerancia (*Recomendación NICE*)³.
- Es importante el ajuste de la dosis de insulina según niveles de glucemia.

6.22 La insulina basal es el régimen insulínico inicial recomendado en DMT2. Aunque los análogos de insulina lenta han demostrado menor riesgo de hipoglucemia, la insulinización basal con **insulina NPH** puede seguir considerándose una opción coste-efectiva en personas con bajo riesgo de hipoglucemia o de sus consecuencias, siempre que puedan ser controladas con una única dosis y se confirme la ausencia de hipoglucemias bajo este tratamiento (*AG*)^{1,3}.

6.23 Si con el régimen de insulina basal (NPH, análogo de insulina basal) no se alcanzan los objetivos de control se añadirá insulina de acción corta o una preparación de insulina premezclada antes de las comidas (*Recomendación NICE*)³.

6.24 En pacientes que requieran grandes cantidades de insulina (>40 UI/día), las preparaciones concentradas de glargina (300 UI/ml) pueden considerarse como una alternativa efectiva a glargina (100 UI/ml) en términos de reducción de HbA1c y asociada a una reducción leve del riesgo de hipoglucemia nocturna (*AG*)¹².

- Insulina Degludec puede considerarse una alternativa en pacientes previamente tratados con insulina y análogos de insulina de acción prolongada que necesiten dos inyecciones basales diarias y en los que las hipoglucemias (principalmente nocturnas) constituyan un problema serio. *Evidence summary NICE (ESNM25)*

8º
ATENCIÓN AL
PACIENTE CON
DIABETES
HOSPITALIZADO

8.7 El Plan al alta debe incluir *(Recomendación B)*^{1, 49}:

- Comunicación estructurada del alta.
- Plan terapéutico, incluyendo nuevas prescripciones e indicando medicamentos suprimidos. Se debe actualizar el tratamiento en su Historia Clínica.
- Suministro e instrucción al paciente o cuidador sobre todo lo necesario para cumplir el tratamiento.
- Recomendación de reevaluación tras el alta, especialmente cuando se ha modificado el tratamiento previo al ingreso.
- En casos de especial complejidad, contacto con la EGC hospitalaria para asegurar la continuidad en los cuidados.

8.8 Se asegurará la reevaluación y seguimiento tras 1 semana del alta (AG)⁴, especialmente en pacientes a los que se les modifica el tratamiento previo al ingreso o con diagnósticos de diabetes durante el mismo. Se realizará en AP para los clasificados como DMT2, y en AH (HDD, consultas de endocrinología / medicina interna) para los demás tipos de diabetes (AG).

8.9 Se valorará la necesidad de completar la ET en función del tipo de diabetes y las necesidades específicas del paciente.



ALTA Hospital

Documento de consenso sobre el tratamiento al alta hospitalaria del paciente con hiperglucemia

Antonio Pérez Pérez^{a,*}, Ricardo Gómez Huelgas^b, Fernando Álvarez Guisasola^c, Javier García Alegría^b, José Javier Mediavilla Bravo^d y Edelmiro Menéndez Torre^a

^aSociedad Española de Diabetes

^bSociedad Española de Medicina Interna

^cSociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

^dSociedad Española de Médicos de Atención Primaria

A. Pérez Pérez et al / Med Clin (Barc). 2012;138(15):666.e1-666.e10

Tabla 2

Indicadores de calidad en el informe de alta del paciente diabético

1. Determinación de la HbA1c durante el ingreso
2. Incluir la función renal al alta (MDRD)
3. Situación clínica del paciente al alta y evolución previsible
4. Fijar los objetivos de control glucémico (HbA1c y glucemias) y de otros factores de riesgo (lípidos, presión arterial, tabaco y reducción del peso)
5. Especificar el nivel de educación diabetológica y las necesidades pendientes de cubrir
6. Incluir recomendaciones individualizadas sobre la dieta y el ejercicio
7. Indicar los cambios efectuados en el tratamiento y su justificación
8. Especificar indicación y frecuencia de los controles glucémicos
9. Definir las necesidades de seguimiento: plazo de revisión y nivel asistencial (primaria, especializada)

HbA1c: hemoglobina glucosilada; MDRD: *Modification of Diet in Renal Disease*.



Documento de consenso sobre el tratamiento al alta hospitalaria del paciente con hiperglucemia

Antonio Pérez Pérez^{a,*}, Ricardo Gómez Huelgas^b, Fernando Álvarez Guisasola^c, Javier García Alegría^b, José Javier Mediavilla Bravo^d y Edelmiro Menéndez Torre^a

^aSociedad Española de Diabetes

^bSociedad Española de Medicina Interna

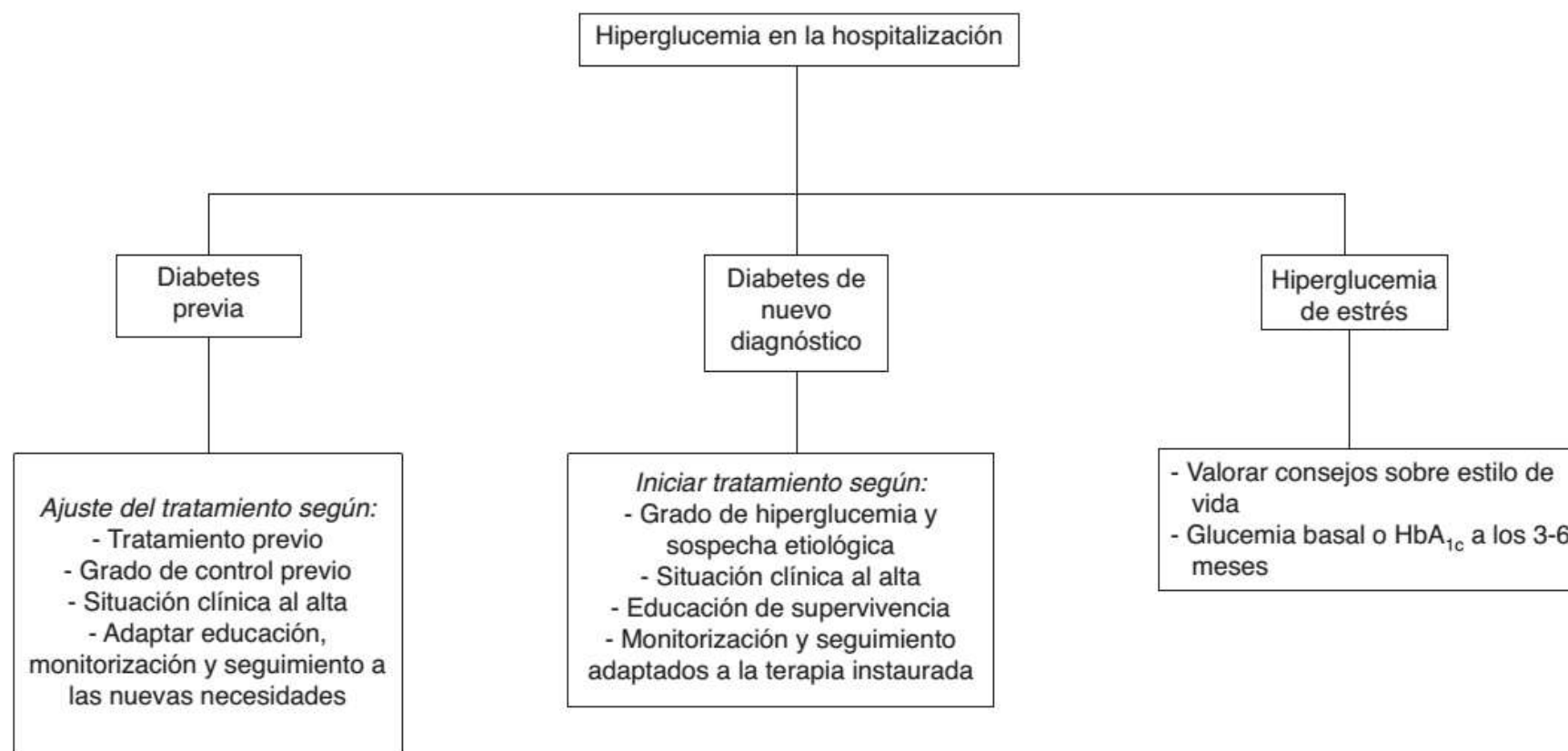
^cSociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

^dSociedad Española de Médicos de Atención Primaria

A. Pérez Pérez et al / Med Clin (Barc). 2012;138(15):666.e1-666.e10

**ALTA
Hospital**

A. Pérez Pérez et al / Med Clin (Barc). 2012;138(15):666.e1-666.e10





Documento de consenso sobre el tratamiento al alta hospitalaria del paciente con hiperglucemia

Antonio Pérez Pérez^{a,*}, Ricardo Gómez Huelgas^b, Fernando Álvarez Guisasola^c, Javier García Alegría^b, José Javier Mediavilla Bravo^d y Edelmiro Menéndez Torre^a

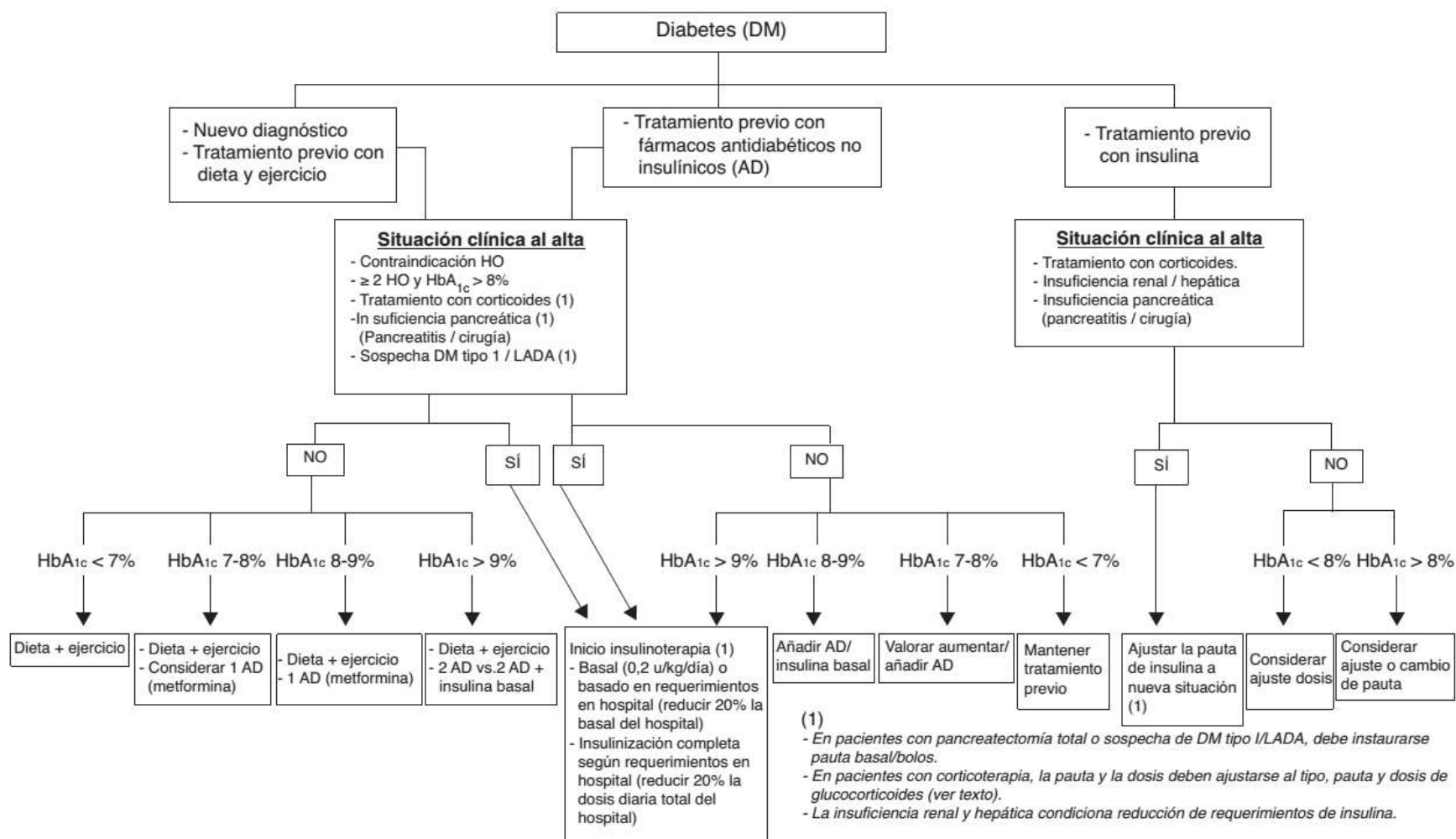
^aSociedad Española de Diabetes

^bSociedad Española de Medicina Interna

^cSociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

^dSociedad Española de Médicos de Atención Primaria

A. Pérez Pérez et al / Med Clin (Barc). 2012;138(15):666.e1-666.e10



PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO AL ALTA

Considerar:

- El tratamiento previo a la hospitalización
- El control metabólico previo a la hospitalización
- El perfil individual del paciente: tipo de DM, edad, situación al alta, etc.

HbA1c al ingreso <8%: mantener el tratamiento previo al ingreso + ajustes necesarios

HbA1c al ingreso >8%:

- Modificar el tratamiento previo según los algoritmos terapéuticos
- De forma transitoria y hasta revisión por su médico se podrá mantener la pauta de insulina durante el ingreso reduciendo un 20% la dosis

El paciente o la familia tiene que haber recibido **educación “de supervivencia”** sobre la medicación, monitorización de la hipoglucemia y plan de seguimiento tras el alta.



2

2.3 Indicadores calidad de prescripción.



Variabilidad en la medición de la calidad de prescripción por comunidades autónomas

Aten Primaria. 2010;42(7):380-387

Caterina Vicens Caldentey^{a,*}, Ermengol Sempere Verdú^b, M. Pilar Arroyo Aniés^c, Miguel Ángel Hernández Rodríguez^d, Vicente Palop Larrea^e, Ramón Orueta Sánchez^f y Vicente Baos Vicente^g

Puntos clave

Lo conocido sobre el tema:

- Cada C. A. desarrolla su propio sistema de medición de la prescripción.
- No disponemos de datos de indicadores de prescripción de índole nacional.

Qué aporta este estudio:

- Existe una gran variabilidad en la forma de medir la calidad de la prescripción en las diferentes CC. AA.
- Disponemos de una recopilación de los indicadores utilizados por CC. AA. durante el año 2007.
- Escasa utilización, en general, de indicadores de adecuación terapéutica y de resultados en salud.

Antidiabéticos

% DDD o env antidiab selec/DDD o env total antidiabéticos**

Metformina

% DDD metformina/DDD antidiabéticos orales



Variabilidad en la medición de la calidad de prescripción
por comunidades autónomas

Aten Primaria. 2010;42(7):380-387

Caterina Vicens Caldentey^{a,*}, Ermengol Sempere Verdú^b, M. Pilar Arroyo Aniés^c,
Miguel Ángel Hernández Rodríguez^d, Vicente Palop Larrea^e,
Ramón Orueta Sánchez^f y Vicente Baos Vicente^g

- Recetas** facturadas.
- Información muy **limitada**.
- Indicadores de proceso:
Eficiencia.
- Los menos **Adecuación** (medicamento-proceso asistencial).
- Elaborados mediante **consenso** de expertos en el ámbito de las **direcciones**.
- NO** ICP que **relacionen** datos de prescripción con **resultados en salud**.
- Ligados a **incentivos**.



Indicadores diabetes andalucía

CRITERIOS DE CALIDAD
PARA LA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS Y
PRODUCTOS SANITARIOS
EN EL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE ANDALUCÍA
CONTRATO PROGRAMA 2016

Documento elaborado y aprobado por la
Comisión Asesora de Calidad y Eficiencia en la Prestación Farmacéutica Ambulatoria
(CACEPFA)

Contrato Programa 2017. Índice Sintético de Calidad. Atención Primaria

	Objetivo	Indicador	Ponde- ración	Mínimo	Óptimo
Diabetes	Antidiabéticos de primer escalón	% DDD metformina en pacientes con monoterapia/ DDD antidiabéticos excl. insulinas en pacientes con monoterapia	0,5	71	80
	Antidiabéticos de segundo escalón	% DDD de gliclazida + glipizida + glimepiride/ DDD antidiabéticos excl. insulinas y metformina	1,25	42	55
	Insulinas de elección	% DDD insulinas intermedias + bifasicas/ DDD insulinas excl. insulinas rapidas	0,75	40	55

Contrato Programa 2017. Farmacia. Índice Sintético de Calidad. Atención Hospitalaria

	Objetivo	Indicador	Ponde- ración	Mínimo	Óptimo
Diabetes	Antidiabéticos de segundo escalón	% DDD de gliclazida + glipizida + glimepiride/ DDD antidiabéticos excl. insulinas y metformina	1,75	10	40
	Insulinas de elección	% DDD insulinas intermedias + bifasicas/ DDD insulinas excl. insulinas rapidas	0,75	13	40

Madrid, 25 de Mayo de 2017



Revisión de pacientes con potenciales problemas de prescripción (RP4)



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

abetes andalucía

Claves para la mejora de la prescripción

Marzo 2017

Servicio Promoción URM
Subdirección de Farmacia y Prestaciones

Fase 1

Fecha límite 31 mayo 2017

DIABETES: Problema de seguridad

AUMENTO DEL RIESGO DE HIPOGLUCEMIAS

Los antidiabéticos son uno de los grupos terapéuticos que mayor número de ingresos por efectos adversos genera.

1. Dosis máxima de antidiabéticos:

- Selección de pacientes con prescripción de una dosis diaria superior a la dosis máxima recomendada según ficha técnica. Atención al uso de combinaciones a dosis fijas.

DOSIS MAXIMA RECOMENDADA

✓ Metformina 3000 mg/día	✓ Pioglitazona 45 mg/día	✓ Repaglinida 16 mg/día	
Sulfonilureas	iDPP-4	GLP-1	iSGLT-2
✓ Glibenclamida 20 mg/día	✓ Alogliptina 25 mg/día	✓ Albiglutida 50 mg/sem	✓ Canagliflocina 300 mg/día
✓ Gliclazida 120 mg/día	✓ Linagliptina 5 mg/día	✓ Dulaglutida 1.5 mg/sem	✓ Dapagliflocina 10 mg/día
✓ Glimepirida 6 mg/día	✓ Saxagliptina 5 mg/día	✓ Exenatida 20 mcg/día	✓ Empagliflocina 25 mg/día
✓ Glipizida 40 mg/día	✓ Sitagliptina 100 mg/día	✓ Exenatida DEPOT 2 mg/sem	
✓ Gliquidona 120 mg/día	✓ Vildagliptina 100 mg/día	✓ Lixisenatida 20 mcg/día	

2. Adecuación de terapias combinadas:

- Selección de pacientes con prescripción de más de 3 fármacos antidiabéticos no insulínicos distintos o más de 3 presentaciones de insulina distintas. Revisar objetivos del tratamiento y cumplimiento terapéutico.

3. Adecuación de fármacos en monoterapia:

- Selección de pacientes con prescripción de acarbose, miglitol o goma-guar sin otro tratamiento antidiabético. No se recomienda el uso de inhibidores de alfa-glucosidasa por su escasa eficacia en reducir HbA1c, ni el uso de goma-guar como antidiabético.

drid, 25 de Mayo de 2017



National Institute for
Health and Clinical Excellence

Contents

Multimorbidity and polypharmacy	3
Psychotropic medicines in people with learning disabilities whose behaviour challenges	9
Medicines optimisation in long-term pain: high-risk medicines	18
Safer insulin prescribing	25
Biosimilar medicines	30
Anticoagulants, including non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs)	37
Acute kidney injury (AKI): use of medicines in people with or at increased risk of AKI	48
Lipid-modifying drugs	52
Asthma: medicines optimisation priorities	64
Hypnotics	71
Low-dose antipsychotics in people with dementia	76
Antimicrobial stewardship: prescribing antibiotics	81
Non-steroidal anti-inflammatory drugs	92
Type 2 diabetes mellitus	98
Wound care products	117
About these key therapeutic topics	120

NICE National Institute for
Health and Care Excellence

Key therapeutic topics

Medicines optimisation: key therapeutic topics 2017 update

Draft for consultation: October 2016



Key therapeutic topic	Comparator title	Comparator description	Comments
KTT12: Type 2 diabetes mellitus	Blood glucose lowering drugs	Number of prescription items for metformin and sulfonylureas as a percentage of the total number of prescription items for all Antidiabetic drugs (BNF 6.1.2).	Introduced March 2011 Title amended from 'Hypoglycaemic drugs' to current title from Q4 2014/15 onwards
	Long-acting insulin analogues	Number of prescription items for long-acting human analogue insulins as a percentage of the total number of prescription items for all long-acting and intermediate acting insulins excluding biphasic insulins.	Introduced March 2011. Amended to current title and description from Q1 2013/14.

Evidence context

Options for local implementation



**Choosing
Wisely®**

An initiative of the ABIM Foundation

American Association of Clinical Endocrinologists
and The Endocrine Society



THE
ENDOCRINE
SOCIETY®



Five Things Physicians and Patients Should Question

Avoid routine multiple daily self-glucose monitoring in adults with stable type 2 diabetes on agents that do not cause hypoglycemia.

Once target control is achieved and the results of self-monitoring become quite predictable, there is little gained in most individuals from repeatedly confirming. There are many exceptions, such as for acute illness, when new medications are added, when weight fluctuates significantly, when A1c targets drift off course and in individuals who need monitoring to maintain targets. Self-monitoring is beneficial as long as one is learning and adjusting therapy based on the result of the monitoring.

ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICIÓN

- No utilizar glitazonas en pacientes diabéticos con insuficiencia cardiaca.
- No utilizar sulfonilureas en el tratamiento de pacientes ancianos con insuficiencia renal.



The use of quality indicators to promote accountability in health care: the good, the bad, and the ugly

El bueno: Promueven al menos 2 conductas positivas: Orientación hacia objetivo y colaboración para alcanzarlo.

El feo: Pueden promover conductas que no redunden en una mejor atención para el paciente.

El malo: Se eligen la mayoría en función de lo que se puede medir antes de lo que debe ser medido.

CONCLUSIÓN:

Los sistemas sanitarios se encuentran en una difícil coyuntura ya que se necesitan verdaderos indicadores de calidad para corresponsabilizar a los profesionales, pero el abordaje actual no es adecuado.



3

Intervención FH.

OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACOTERAPIA





MEDICAMENTO	Errores detectados	Prácticas de prevención
INSULINAS	• Confusiones entre los distintos tipos, concentraciones y marcas de insulina. • Confusión de un preparado de insulina con otro debido a similitud entre sus nombres, por ejemplo Humulina®, Humalog® y Humaplast®. • Confusión entre las presentaciones debido a que la denominación de las insulinas no especifica sus características (rápida, intermedia o prolongada). • Confusión con heparina al dosificarse ambos medicamentos en unidades. • Interpretar la abreviatura "U" (unidades) como un "0" ó un "4", lo que ocasiona la administración de una dosis mayor. • Administrar insulinas rápidas independientemente del horario de comidas, ante una prescripción incorrecta como "cada 8 horas". • Confundir las dosis de diferentes insulinas prescritas para el mismo paciente. • Al sustituir una insulina por otra, mantener la administración de las dos insulinas (duplicidad terapéutica). • Errores en la preparación de diluciones o mezclas de insulina, especialmente a nivel hospitalario en pediatría. • Administrar por vía intravenosa insulinas que no pueden administrarse por dicha vía. • Programación incorrecta de las bombas de perfusión. • Utilización incorrecta de los dispositivos o plumas de administración. • Administración de dosis incorrectas en pacientes con dificultad visual.	• Simplificar las presentaciones de insulina disponibles en la institución. • Incorporar alertas en los sistemas informáticos de prescripción y de dispensación, que adviertan de la posibilidad de confusión entre el nombre de algunas insulinas. • Almacenar las especialidades con nombre y etiquetado similar en lugares separados. • Prescribir por marca comercial para que se identifique correctamente el tipo de insulina. • No almacenar la insulina cerca de la heparina, así como de otros medicamentos que se dosifiquen en unidades. • Prescribir de manera clara, legible, a poder ser en mayúsculas, y nunca emplear la "U", sino escribir la palabra completa "unidades". • Prescribir de forma clara las pautas y coordinar siempre los horarios de administración de insulina con los horarios de las comidas. • Estandarizar la concentración de insulina a utilizar para todas las perfusiones de insulina. • Realizar un doble chequeo cuando se preparen diluciones o mezclas de insulinas en las unidades de hospitalización. • Establecer un sistema de doble chequeo cuando se administre una perfusión IV de insulina. • Simplificar los regímenes en la medida de lo posible, para evitar errores y mejorar el cumplimiento. • Establecer un procedimiento para educar al paciente. Revisar con él detenidamente el procedimiento de administración y asegurarse de que lo comprenda. Hacer hincapié en los puntos críticos en que pueda haber mayor riesgo de errores. Estos puntos se revisarán con el paciente en las visitas posteriores. • Instar al paciente a que compruebe siempre el envase y etiquetado del medicamento que le han dispensado en la farmacia, asegurándose de que coincide con el prescrito.



Este medicamento está sujeto a seguimiento adicional.
(2013)



Implicación directa del farmacéutico de hospital

Medicines reconciliation

Conciliación de la medicación en fase aguda

Estándar de calidad

Conciliación de la medicación en las primeras 24h tras el ingreso.

**Indicador
Estructura**

Evidencia del desarrollo de intervenciones para asegurar la conciliación en las primeras 24h.

**Indicador
Proceso**

Proporción de pacientes ingresados con tratamiento conciliado en las primeras 24h.

**Indicadores
Resultado**

- a) Daños atribuibles a errores de medicación en pacientes que ingresan por urgencias.
- b) Pacientes satisfechos con los resultados de la utilización de los medicamentos.
- c) Número de quejas de pacientes relacionadas con la medicación.



Medicines reconciliation

Conciliación de la medicación en atención primaria

Éstandar de calidad

Conciliación de la medicación en no más de una semana tras el alta y siempre previo a añadir a su tratamiento otra nueva medicación.

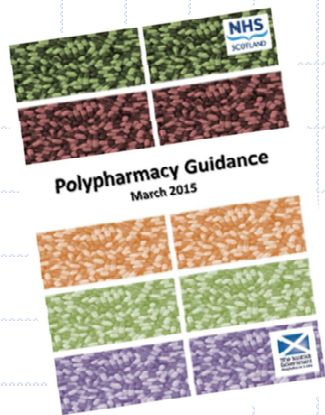
Medication review

Estándar de calidad

Identificar aquellos pacientes que podrían beneficiarse de una revisión estructurada de la medicación.

Adiestrar en una revisión estructurada:

- Los profesionales sanitarios involucrados en la prescripción, dispensación o revisión de la medicación deben asegurar un proceso sólido para la comunicación con otros profesionales dedicados al cuidado de los pacientes.
- Estos profesionales deberían informar al prescriptor de la revisión y sus resultados, principalmente si se detectan problemas que dificultan la adherencia.



7 pasos revisión de la medicación:

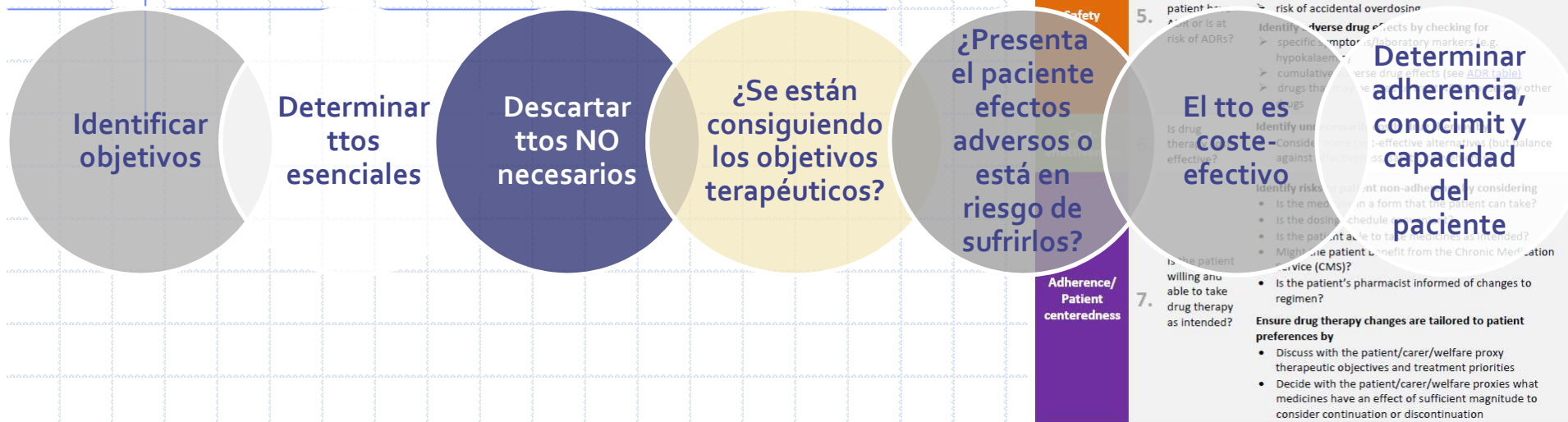


Table 2a: An overview of the '7-steps' with [Links](#) to section of greater detail

Domain	Steps	Process
Aims	1. Identify objectives of drug therapy	Review diagnoses and identify therapeutic objectives with respect to: - Management of existing health problems - Prevention of future health problems
Need	2. Identify essential drug therapy	Identify essential drugs (not to be stopped without specialist advice) - Drugs that have essential replacement functions (e.g. thyroxine) - Drugs to prevent rapid symptomatic decline (e.g. drugs for Parkinson's disease, heart failure)
Effectiveness	3. Does the patient take unnecessary drug therapy?	Identify and review the (continued) need for drugs - with temporary indications - with higher than usual maintenance doses - with limited benefit in general for the indication they are used for - with limited benefit in the patient under review (see Drug efficacy & applicability (NNT) table)
Effectiveness	4. Are therapeutic objectives being achieved?	Identify the need for adding/intensifying drug therapy in order to achieve therapeutic objectives - to achieve symptom control - to achieve biochemical/clinical targets - to prevent disease progression/exacerbation
Safety	5. Does the patient have a risk of ADRs?	Identify patient safety risks by checking for - drug-disease interactions - drug-drug interactions (see ADR table) - robustness of monitoring mechanisms for high-risk drugs - drug-drug and drug-disease interactions - risk of accidental overdosing
Safety	6. Is drug therapy effective?	Identify adverse drug effects by checking for - specific symptoms/laboratory markers (e.g. hypokalaemia) - cumulative adverse drug effects (see ADR table) - drugs that may have other effects
Adherence/ Patient centeredness	7. Is the patient willing and able to take drug therapy as intended?	Identify unnecessary drugs - consider more cost-effective alternatives (but balance against effectiveness) Identify risks to patient non-adherence by considering - Is the medication in a form that the patient can take? - Is the dosing schedule appropriate? - Is the patient able to take the medicine as intended? - Might the patient benefit from the Chronic Medication Service (CMS)? - Is the patient's pharmacist informed of changes to regimen? Ensure drug therapy changes are tailored to patient preferences by - Discuss with the patient/carer/welfare proxy therapeutic objectives and treatment priorities - Decide with the patient/carer/welfare proxies what medicines have an effect of sufficient magnitude to consider continuation or discontinuation

Beneficios de mejorar las tasas de Adherencia Terapéutica en Diabetes

- Mejores controles glucémicos^{1,2}
- Menores tasas de complicaciones: úlceras, amputaciones, retinopatía³
- Disminuyen los días de incapacidad³
- Se reduce el número de visitas urgencias³
- Disminuye el Riesgo de Hospitalización⁴
- Disminuye la Mortalidad⁴
- Se reducen los gastos médicos totales⁵ y gastos por hospitalización⁶

PDC Cutoff, %	Summary Measure	
	Mortality	Hospitalization
<50	2.01 (1.38-2.94)	1.66 (1.34-2.04)
<60	2.02 (1.56-2.73)	1.66 (1.34-2.04)
<70	1.95 (1.53-2.48)	1.49 (1.26-1.77)
<80	1.81 (1.46-2.23)	1.58 (1.38-1.81)
<90	1.71 (1.42-2.07)	1.48 (1.32-1.66)
<100	1.47 (1.22-1.77)	1.35 (1.24-1.50)

1. Asche C et al. Clin Ther. 2011;33(1):74-109 2. Cramer JA et al. Int J Clin Pract. 2008;62(1):76-87

3. Gibson TB et al. Am J Manag Care. 2010;16(8):589-600 4. Ho PM et al. Arch Intern Med. 2006;166:1836-1841

5. Sokol MC. Med Care 2005;43: 521-530 6. Egede LE et al. Diabetes Care 2012; 35: 2533-2539

Research: Treatment

Inappropriate prescribing in elderly people with diabetes admitted to hospital

F. Formiga^{1,2}, X. Vidal^{3,4}, A. Agustí^{3,4}, D. Chivite^{1,2}, B. Rosón¹, J. Barbé^{2,5,6}, A. López-Soto^{2,7}, O. H. Torres^{2,8}, A. Fernández-Moyano^{2,9}, J. García^{2,10}, N. Ramírez-Duque^{2,11} and A. San José^{2,5,6} on behalf of Potentially Inappropriate Prescription in Older Patients in Spain (PIPOPS) Investigators' Project

¹Internal Medicine Service, Hospital Universitari de Bellvitge, IDIBELL, Hospitalet de Llobregat, Barcelona, ²Multimorbidity and Elderly Patients Group of the Spanish Society of Internal Medicine, ³Clinical Pharmacology Service, Fundació Institut Català de Farmacologia, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, ⁴Department of Pharmacology, Therapeutics and Toxicology, Universitat Autònoma de Barcelona, ⁵Internal Medicine Service, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, ⁶Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, ⁷Internal Medicine Service, Hospital Clínic, Barcelona, ⁸Internal Medicine Service, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, ⁹Internal Medicine Service, Hospital San Juan De Dios del Aljarafe, Seville, ¹⁰Internal Medicine Service, Hospital General Juan Ramón Jiménez, Huelva and ¹¹Internal Medicine Service, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Seville, Spain

Accepted 24 August 2015

Diabet. Med. 33, 655–662 (2016)



Results Of 672 patients, 249 (mean age 82.4 years, 62.9% female) had a diagnosis of diabetes mellitus. The mean number of prescribing drugs per patient with diabetes was 12.6 (4.5) vs. 9.4 (4.3) in patients without diabetes ($P < 0.001$). Of those patients with diabetes, 74.2% used 10 or more medications; 54.5% of patients with diabetes had at least one Beers-listed PIM, 68.1% had at least one STOPP-listed PIM, 64.6% had at least one START-listed PPO and 62.8% had at least one ACOVE-3-listed PPO. Except for the Beers criteria, these prevalences were significantly higher in patients with diabetes than in those without. After excluding diabetes-related items from these tools, only STOPP-listed PIMs remained significantly higher among patients with diabetes ($P = 0.04$).

Conclusions Polypharmacy is common among older patients with diabetes mellitus. Inappropriate prescribing is higher in older patients with diabetes, even when diabetes-related treatment is excluded from the inappropriate prescribing evaluation.

Diabet. Med. 33, 655–662 (2016)

- La polimedicación es mayor en pacientes ancianos diabéticos.
- La prevalencia de medicación potencialmente inapropiada (criterios explícitos) en pacientes ancianos diabéticos es también más elevada.



Contents lists available at ScienceDirect

Diabetes Research
and Clinical Practicejournal homepage: www.elsevier.com/locate/diabresInternational
Diabetes
Federation

Comorbidity in the elderly with diabetes: Identification of areas of potential treatment conflicts

Gillian E. Caughey^{a,*}, Elizabeth E. Roughead^a, Agnes I. Vitry^a, Robyn A. McDermott^b, Sepehr Shakib^c, Andrew L. Gilbert^a

^a Quality Use of Medicines and Pharmacy Research Centre, Sansom Institute, School of Pharmacy and Medical Sciences, University of South Australia, Australia

^b Division of Health Sciences, University of South Australia, Australia

^c Department of Clinical Pharmacology, Royal Adelaide Hospital and Department of Clinical Pharmacology, University of Adelaide, Australia

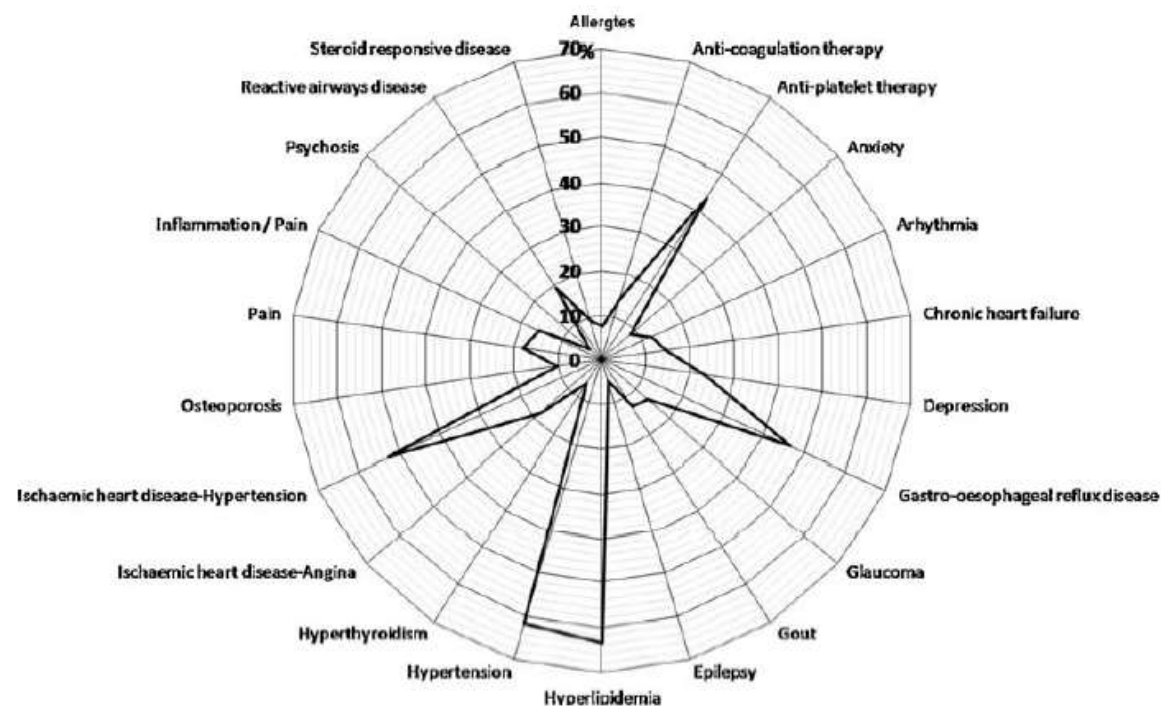


Fig. 1 – Prevalence of comorbid conditions in an elderly (≥ 65 years) diabetic cohort ($n = 18,968$)^a.

^a Only those comorbidities with a prevalence of $\geq 5\%$ are presented.



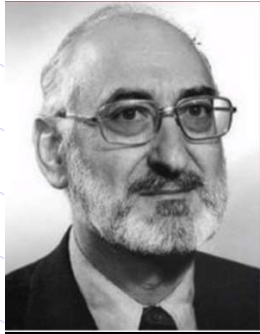
Table 3 – Potentially inappropriate medicine issues or comorbid disease treatment conflicts in an elderly (≥ 65 years) diabetic cohort ($n = 18,968$).

Risk Population	Medicine	Potential risk	Prevalence % (95% CI)
Potentially inappropriate medicine issues			
Diabetes ≥ 85 years ($n = 5620$)	Metformin in those aged ≥ 85 years old	Elderly have decreased renal function [14] placing the very old at increased risk of lactic acidosis [23].	$n = 2966$, 52.8 (51.5–54.1)
Diabetes ≥ 65 years ($n = 18,968$)	Glibenclamide or Glimepiride in elderly	The long-acting sulfonylureas that are exclusively excreted renally put the elderly at increased risk of hypoglycaemia [24] due to decreased renal function [14].	$n = 647$, 3.4 (3.2–3.7)
Diabetes ≥ 65 years ($n = 18,968$)	Corticosteroids—inhaled Corticosteroids—systemic	Can increase blood glucose potentially increasing risk of hyperglycaemia [28].	$n = 795$, 4.2 (3.9–4.5) $n = 1736$, 9.1 (8.7–9.6)
Diabetes ≥ 65 years ($n = 18,968$)	NSAIDs ^a	Impair renal function, increase fluid retention and may exacerbate hypertension [29].	$n = 2958$, 15.6 (15.1–16.1)
Comorbid disease treatment conflicts			
Diabetes and chronic heart failure (CHF) ($n = 3657$)	Thiazolidinediones (glitazones) in CHF	Increased fluid retention and expansion of plasma volume leading to peripheral and pulmonary oedema [25].	$n = 357$, 9.7 (8.8–10.8)
Diabetes and CHF ($n = 3657$)	Concomitant use of thiazolidinediones and NSAIDs	Increased risk of fluid retention with both NSAIDs and thiazolidinediones in an already at risk population.	$n = 45$, 1.23 (1.14–1.39)
Diabetes and chronic airways disease ($n = 3626$)	Corticosteroids—inhaled Corticosteroids—systemic	Can increase blood glucose potentially increasing risk of hyperglycaemia [28] but are part of treatment recommendations for chronic airways disease [27].	$n = 519$, 14.3 (13.2–15.5) $n = 740$, 20.4 (19.1–21.7)
Diabetes and chronic airways disease ($n = 3626$)	β -Blockers—all β -Blockers—non-selective	β -Blockers are recommended for treatment of comorbid hypertension in diabetic patients [18] but are contraindicated in patients with chronic airways disease due to increased risk of inducing bronchoconstriction [26].	$n = 902$, 24.9 (23.5–26.3) $n = 112$, 3.1 (2.5–3.7)

^a NSAIDs: non-steroidal anti-inflammatory drugs.

Conclusiones.

- Prescripción de calidad=URM.
- Los sistemas sanitarios necesitan verdaderos indicadores de calidad ligados a resultados en salud para responsabilizar a los profesionales, el abordaje actual es mejorable.
- El farmacéutico de hospital, debe liderar e implementar la mejora de la calidad, en todas aquellas etapas del proceso asistencial del paciente diabético relacionadas con la optimización de la farmacoterapia.



**"Lo esencial para el éxito de un sistema
es la dimensión ética del individuo...
Uno debe amar a su paciente;
Uno debe amar su profesión, ...
entonces puedes volver la mirada
para monitorizar y mejorar el sistema".**