## 3ª Jornada

## de Actualización en el abordaje деьде la Farmacia де Hospital de la Diabetes Mellitus

Organiza:



fefh Furdación Española de Farmacia Hospitolana

Patrocina:



Мад**г**ід, 17 де тауо де 2018 SEFH Calle Serrano, 40 - 2º Dcba. 28001 - Мадгід

10:45-11:30

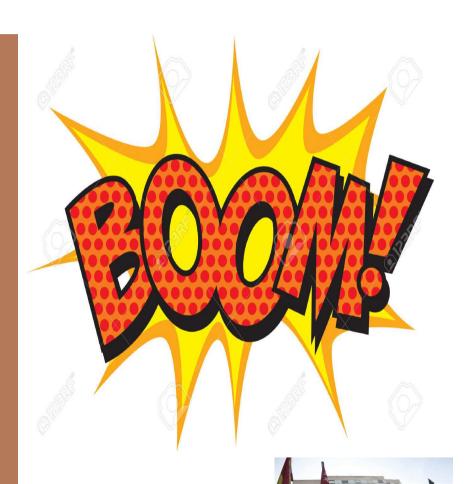
Manejo de la DM en el Paciente Crónico y al Alta Dr. Rogelio García Centeno Adjunto del Servicio de Endocrinología y Nutrición Hospital Gral. Univ. Gregorio Marañón. Madrid

#### Esquema

- Importancia del control metabólico de los pacientes diabéticos y sus dificultades
- Características de los tratamientos disponibles: Tipos, eficacia, efectos añadidos, efectos secundarios, RCV
- Posicionamiento terapéutico según las Guías en DM.
- Planificación del tratamiento al Alta hospitalaria

#### Tratamientos en DM2

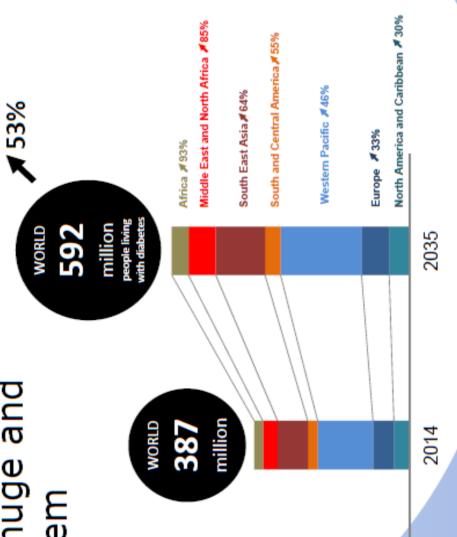
- En los últimos años hay una explosión de nuevos fármacos para DM2
- Ya no hablamos de antidiabéticos "orales".
- Además no hay pacientes con Insulina o con Antidiabéticos (frecuentemente en combinación)



SIGLO XXI VALOR AÑADIDO DE LOS FARMACOS HIPOGLUCEMIANTES

# SON MUCHOS

Diabetes is a huge and growing problem





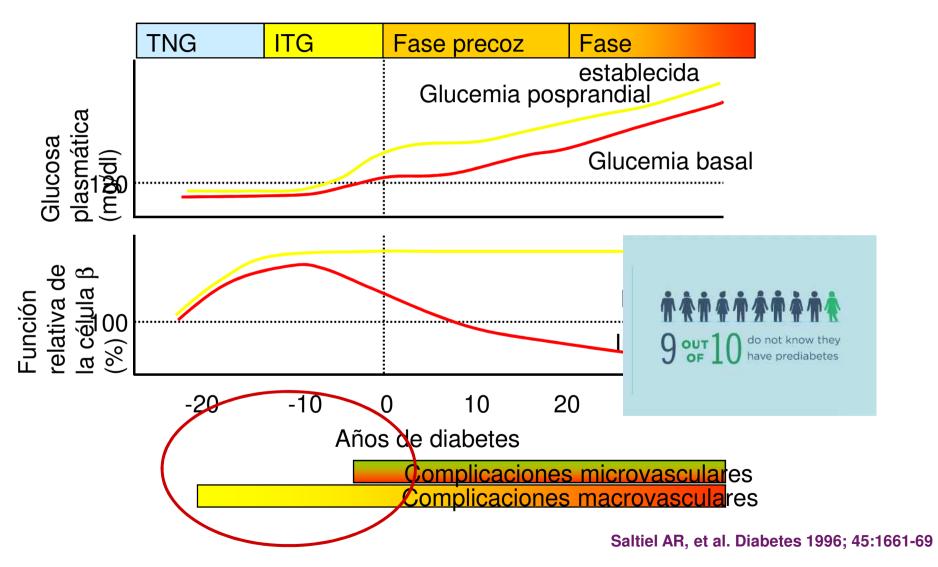
IDF DIABETES ATLAS





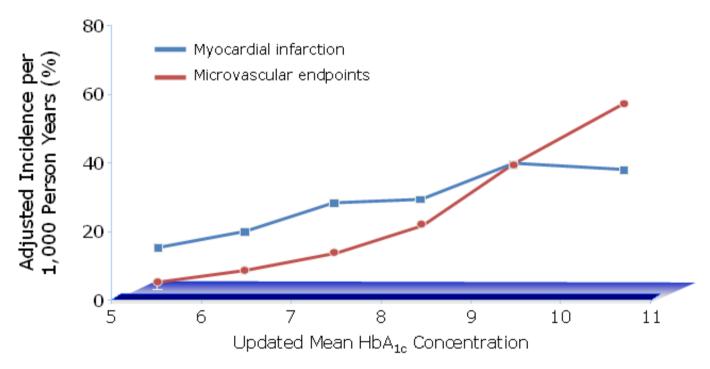
#### 2. ES MALO, DESDE EL PRINCIPIO

#### Historia natural de la DMT2



#### El aumento de la glucemia esta asociado con mayor riesgo

#### UKPDS: Hemoglobin $A_{1c}$ and Rates for Myocardial Infarction and Microvascular Complications



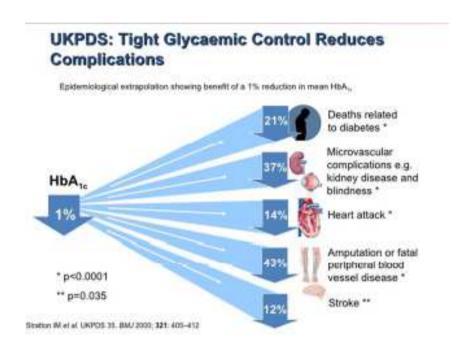
 $HbA_{1c} = hemoglobin A_{1c}$  (glycosylated) UKPDS = United Kingdom Prospective Diabetes Study

Stratton IM, et al. BMJ. 2000;321:405-412.

3 ... CUANTO MÁS PEOR

#### MEJORARLO AYUDA

#### El descenso de HgA1C mejora el RCV en pacientes diabéticos



#### Relación entre control glicémico y complicaciones de la Diabetes Mellitus

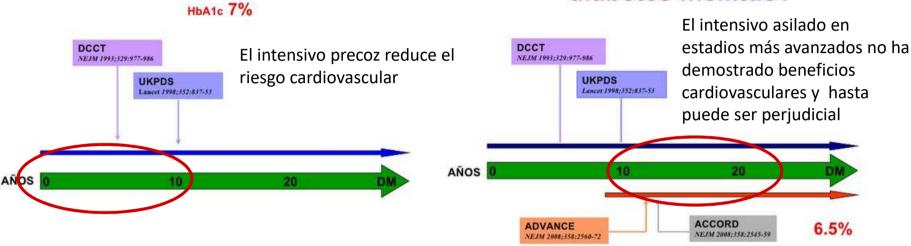
Endpoint	% de Disminución de Riesgo por cada 1% de disminución de HbA1c (CI 95%)	valor p
Todas las causas de mortalidad	14(9-19)	<0,001
Cualquier endpoint relacionado con diabetes	21(17-24)	<0,001
iviortalidad relacionada a Diabetes	21(15-27)	<0,001
Infarto al miocardio	14(8-21)	<0,001
Stroke	12(1-21)	0,035
Amputación de extremidad o enfermedad vascular periférica fatal	43(31-53	<0,001
Insuficiencia cardíaca	16(3-26)	0,016
Enfermedad microvascular	37(33-41)	<0,001
Extracción de cataratas	19(11-26)	<0,001

Stratton et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000 Aug 12;321(7258):405-12.



#### Y CUANTO ANTES MEJOR

Estudios de Diabetes Mellitus y sus complicaciones ¿El control estricto de la glicemia retarda la aparición y progresión de las complicaciones de la diabetes mellitus?





# Objetivos de control metabólico general de la DM2 **ADA 2013**

HbA1c %	<7% (individualizado)
Glucemia Preprandial	70-130 mg/dl
Glucemia Posprandial	<180 mg/dl

## Duración corta de la enfermedad Esperanza de vida prolongada HbA1c A1C 6,0-6,5% Sin ECV significativa HbA1c A1C < 7%

6	M1C (%)	6 126	7 154	3 183	9 212	10 240	11 269
%2	:200	-60	עמקיים ע		ves		1
HbA1c 7,5-8,0 -8,5%	Hipoglucemia grave	speranza de vida escasa	aches averaged		Comorbilidades graves		
		Esp	700	3	0		

ADA. Diabetes Care, 2013;36:S11-S66



## THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

#### ORIGINAL ARTICLE

#### Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes

Peter Gæde, M.D., D.M.Sc., Henrik Lund-Andersen, M.D., D.M.Sc., Hans-Henrik Parving, M.D., D.M.Sc., and Oluf Pedersen, M.D., D.M.Sc.

#### ABSTRACT

From the Steno Diabetes Center, Copen. Intensified multifactorial intervention — with tight glucose regulation and the use training flow, LO. 2012, Department of Orenin-angiotensin system blockers, aspirin, and lipid-lowering agents — has been Ophthalmology, Clostup University Hos.

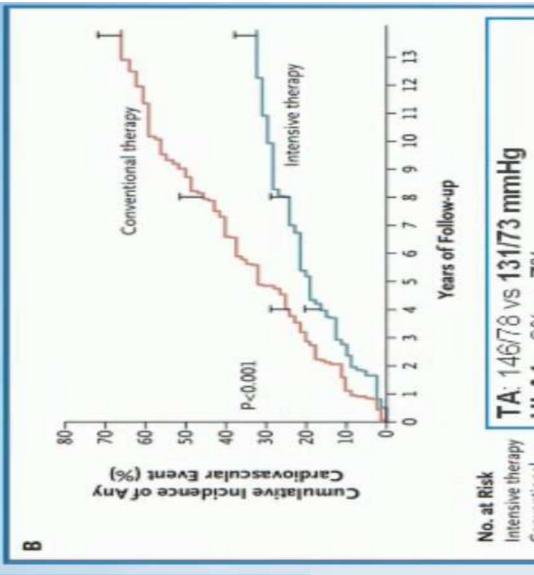
Ophthalmology, Clostup University Hos.

Medical Endocrinology, Rightospialet Sphere and Endocrinology, Rightospialet Sphere Medical Endocrinology, Rightospialet Uppe 2 diabetes mellitus and microalbuminuria. We evaluated whether this approach Copenhagou University Hospial, Copen.

Would have an effect on the rates of death from any cause and from cardiovascular Sources, University of Anni, Anins. Causes. (H.-H. Or) — all in Demmark Address reprint requests to Dr. Pedersen at the METHODS Steno Diabetes Center, 2820 Gentofite, Go.

Copyright © 2008 Messachusetts Medical Society N Engl J Med 2008;358:580-91.

In the Steno-2 Study, we randomly assigned 160 patients with type 2 diabetes and apy; the mean treatment period was 7.8 years. Patients were subsequently followed persistent microalbuminuria to receive either intensive therapy or conventional therobservationally for a mean of 5.5 years, until December 31, 2006. The primary end



Conventions

HbA1c: 9% vs 7%

LDL-c: 126 mg/dl vs 83 mg/dl

therapy

AAS: 56% vs 87%

#### ORIGINAL ARTICLE

#### Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes

Peter Gæde, M.D., D.M.Sc., Henrik Lund-Andersen, M.D., D.M.Sc., Hans-Henrik Parving, M.D., D.M.Sc., and Oluf Pedersen, M.D., D.M.Sc

ABSTRACT

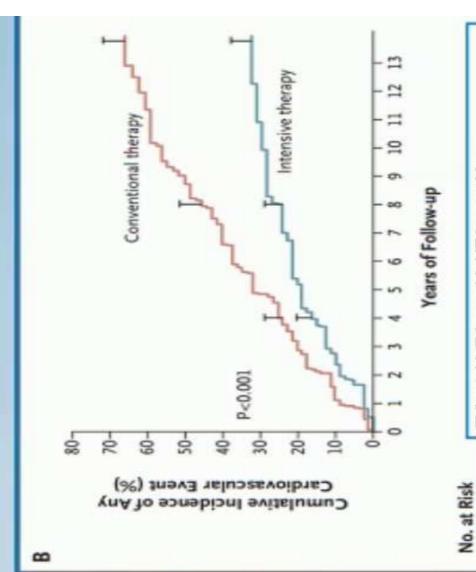
pair distingt unusury primers of piece.

pair distingt in the control of piece and pie Intensified multifactorial intervention — with tight glucose regulation and the use of renin-angiotensin system blockers, aspirin, and lipid-lowering agents — has been

N Engl J Med 2008;358:580-91.

persistent microalbuminuria to receive either intensive therapy or conventional therapy; the mean treatment period was 7.8 years. Patients were subsequently followed observationally for a mean of 5.5 years, until December 31, 2006. The primary end

#### "Tenemos la obligación riesgo cardiovascular" todos los factores de de hacer un enfoque global de control de



TA: 146/78 vs 131/73 mmHg HbA1c: 9% vs 7% ntensive therapy

Conventional

LDL-c: 126 mg/dl vs 83 mg/dl

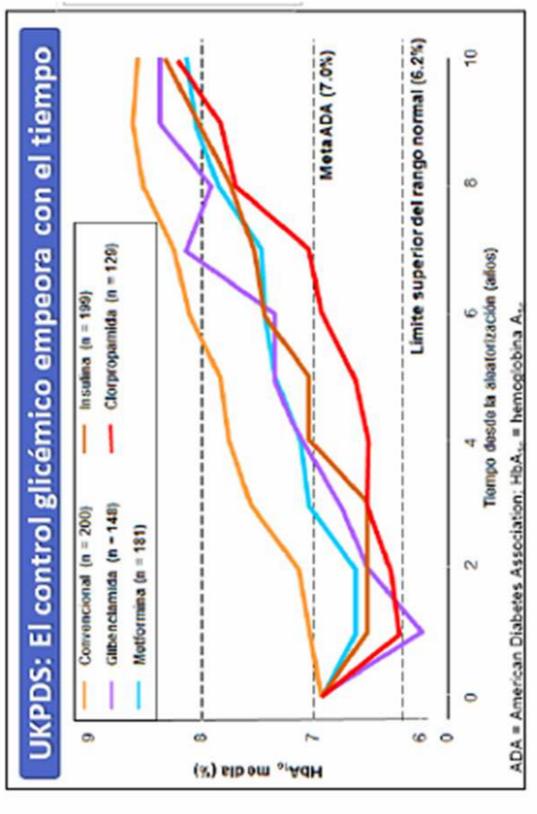
AAS: 56% vs 87%





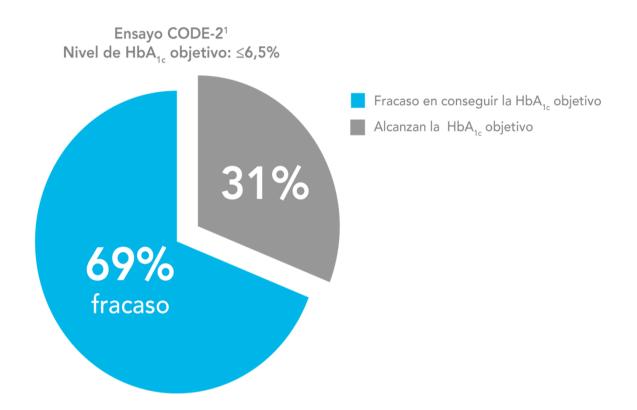


# 5... PERO NO ES FACIL



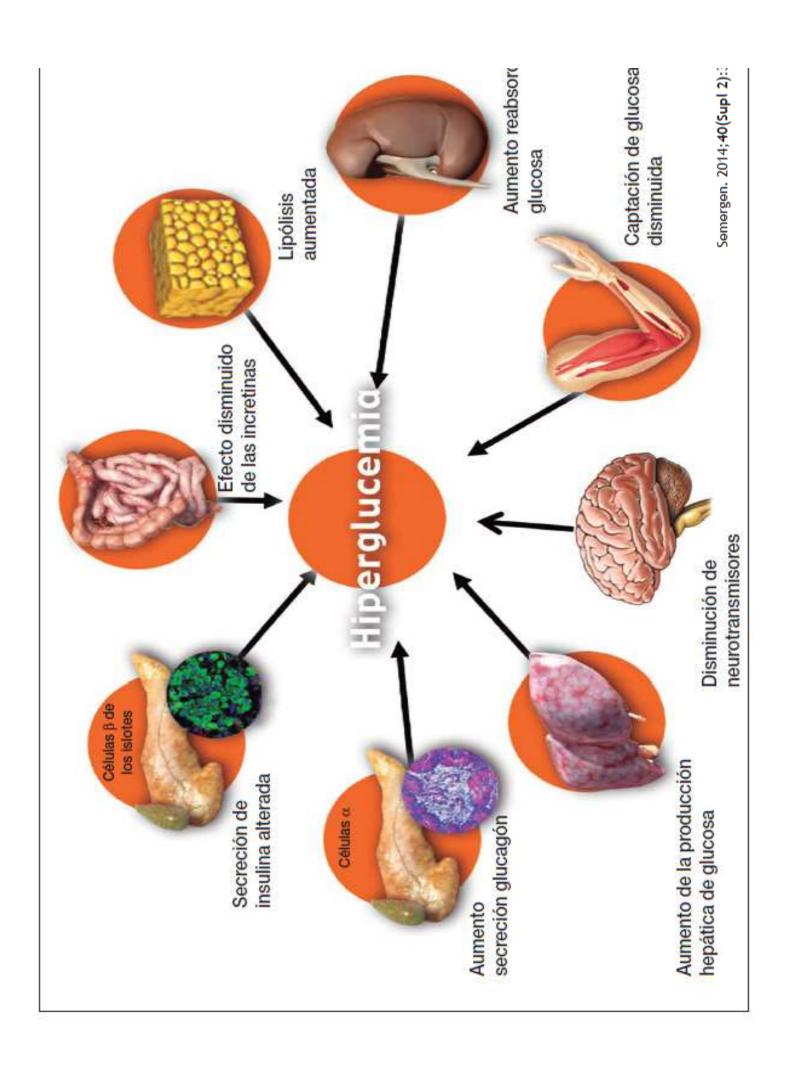
Stratton et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ. 2000 Aug 12;321(7258):405-12.

#### Solo un 31% de los pacientes en Europa alcanzan el control glucémico<sup>1</sup>

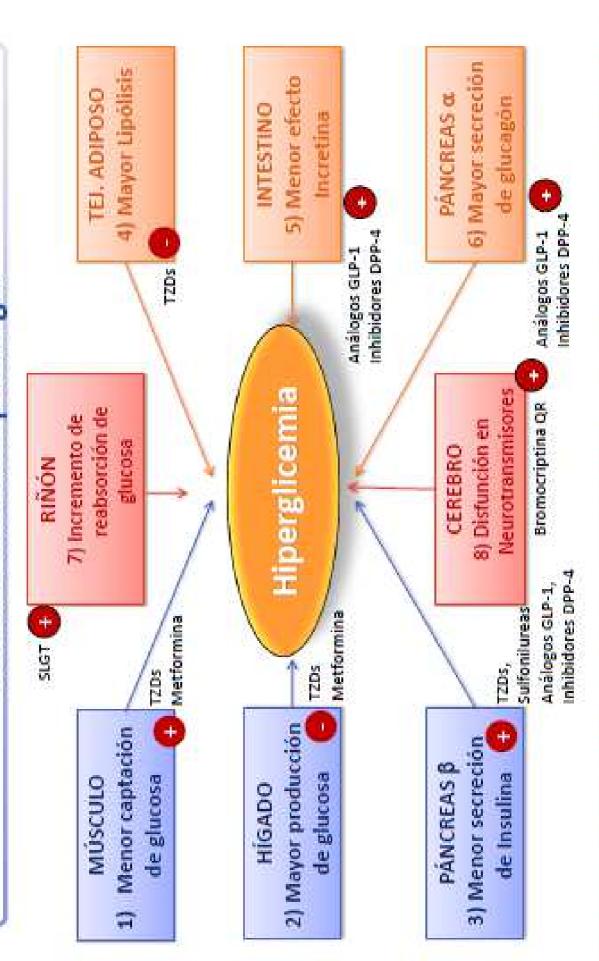


En España, entre los pacientes diabéticos (estudio PANORAMA)<sup>2</sup>:

■ El 39,8% no alcanza el objetivo de control glucémico de HbA<sub>1c</sub> <7%



## Aproximación al tratamiento de la Diabetes Tipo 2 basado en la Fisiopatología







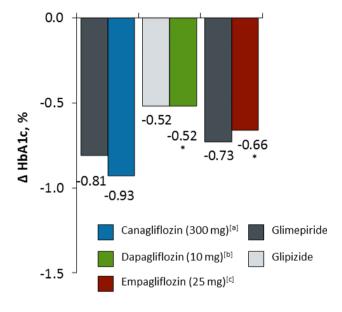
#### SGLT2 Inhibitor vs SU Added to Metformin

From: Effect of Noninsulin Antidiabetic Drugs Added to Metformin Therapy on Glycemic Control, Weight Gain, and Hypoglycemia in Type 2 Diabetes

JAMA. 2010;303(14):1410-1418. doi:10.1001/jama.2010.405

	9	6 Change in HbA10	HbA₁₀ Goal Achieved		
Group vs Placebo	No. of WMD Trials (95%CI)		No. of Trials	RR (95%CI)	
All drugs	20	-0.79 (-0.90 to -0.68) <sup>a</sup>	10	2.56 (1.99 to 3.28)b	
Sulfonylureas	3	-0.79 (-1.15 to -0.43) <sup>a</sup>	1	3.38 (2.02 to 5.83)	
Glinides	2	-0.71 (-1.24 to -0.18)	1	3.20 (1.47 to 7.58)	
Thiazolidinediones	3	-1.00 (-1.62 to -0.38) <sup>b</sup>	1	1.69 (1.24 to 2.33)	
AGIs	2	-0.65 (-1.11 to -0.19)	0	NA	
DPP-4 inhibitors	8	-0.79 (-0.94 to -0.63)b	6	2.44 (1.78 to 3.33)b	
GLP-1 analogs	2	-0.99 (-1.19 to -0.78)	1	3.96 (2.37 to 6.79)	

Abbreviations: AGIs, a-glucosidase inhibitors; CI, confiderice interval, DPP-4, dipeptidyl peptidase 4; GLP-1, glucagonike peptide-1; HbAs, glycated hemoglobin As; NA, not app. cable; RR, relative risk; WMD, weighted mean difference.



- a. Cefalu WT, et al. Lancet. 2013;382:941-950.
- b. Nauck MA. et al. Diabetes Care. 2011:34:2015-2022.
- c. Ridderstråle M, et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2014;2:691-700.

#### Advancing to "dual combination" therapy: considerations[1]

	Metformin + SU	Metformin + TZD	Metformin + DPP-4i	Metformin + GLP-1 RA	Metformin + Insulin (usually basal)	Metformin + SGLT2 i
Efficacy ( <b>V</b> HbA <sub>tc</sub> )	High	High	Intermediate	High	Highest	High

a<sub>f≥75%</sub>.

bρ=50%-75%.

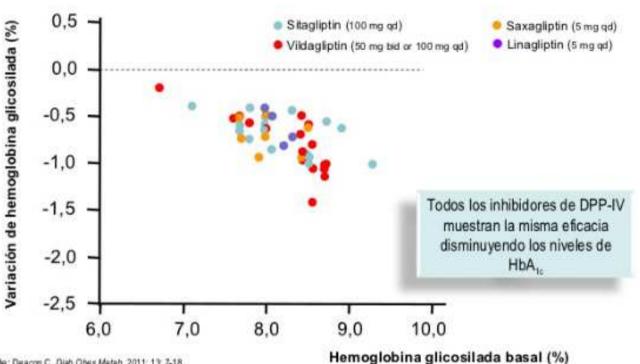


#### IDPP4

- Sitagliptina
- Vildagliptina
- Saxagliptina
- Linagliptina
- Alogliptina

#### Eficacia de los Inhibidores de DPP-IV según los niveles de HbA<sub>1c</sub> basal

#### Estudios de ≥ 12 semanas de duración



Linagliptina no precisa ajuste en ERC

Adaptado de: Deacon C. Diab Obes Metab. 2011; 13: 7-18 Diapositiva cortesia de Carolyn Deacon

Diabetes Ther (2014) 5:1-41 DOI 10.1007/s13300-014-0061-3

REVIEW

Comparative Effectiveness of Dipeptidylpeptidase-4 Inhibitors in Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Mixed Treatment Comparison

Tratamiento	Contraste publicado
Alogliptina 25mg	-0,62 [-0,76, -0,48]
Viidagliptina 100mg	-0,76 (-7, -0,52)
Saxagliptina 5mg	0,66 (-0,86, -0,47)
Linagliptina 5mg	-0,62 [-0,73, -0.5]
Sitegliptina 100mg	-0.66 (-0.81, -0,51)*

Adaptains in Gagner Key et al.

#### GLP1





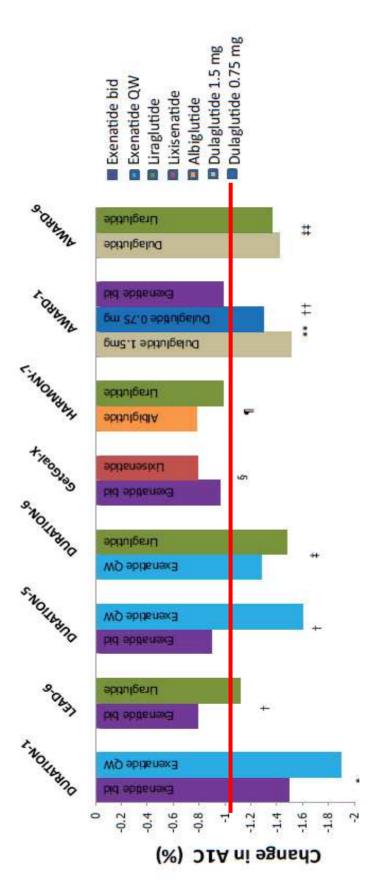
- Exenatide
- Lixisenatide
- Liraglutide
- Exenatide LAR
- Albiglutide
- Dulaglutide





# GLP-1 receptor agonists: a review of head-to-head clinical studies

Jennifer M. Trujillo, Wesley Nuffer and Samuel L. Ellis



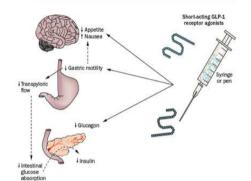
Ther Adv Endocrinol Metab 2015, Vol. 6[1] 19–28 DOI: 10.1177/ 2042018814559725

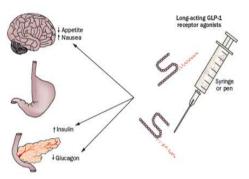
Category	Agent	Half-life	T <sub>max</sub>
Chart acting CLD 1 DAs	Exenatide bid <sup>[a]</sup>	2.4 hours	2 h
Short-acting GLP-1 RAs	Lixis enatide [a]	2.7-4.3 hours	1.25-2.25 hours
	Liraglutide <sup>[a]</sup>	13 hours	8-12 hours
Long-acting GLP-1 RAs	Dulaglutide <sup>[b]</sup>	90 hours	24-48 hours
	Albiglutide <sup>[a]</sup>	5 days	3-5 days
	Semaglutide <sup>[a]</sup>	~7 days	1-1.5 days
	Exenatide qw <sup>[g]</sup>	7-14 days	6-7 weeks

#### Análogos de GLP-1 con más **EFECTO PRANDIAL**

Lixisenatida y Exenatida

#### Análogos de GLP-1 con más **EFECTO BASAL**





GPA = glucosa plasmática en ayunas; GPP = glucosa plasmática postprandial

#### Análogos de GLP-1 con más **EFECTO PRANDIAL**

Lixisenatida y Exenatida

Efecto sobre la







#### Análogos de GLP-1 con más **EFECTO BASAL**

Liraglutida, Exenatida-LAR y Albiglutida





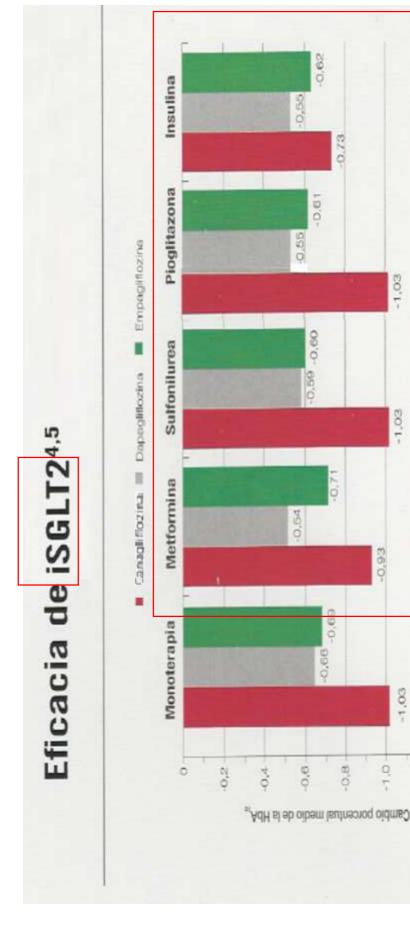


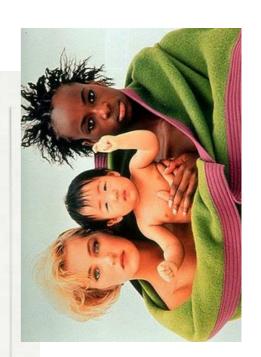
Drug Type	Duration of Action	Mechanism of Action	Dosing	Effect on PPG	Effect on FPG
Exenatide	Short acting	Prandial, slows gastric emptying	Twice daily, before meals	Strong reduction	Modest reduction
Liraglutide	Long acting	Non-prandial, lesser effect on gastric emptying	Once daily, independent of meals	Modest reduction	Strong reduction
Lixisenatide	Short acting	Prandial, slows gastric emptying	Once a day, before meals	Strong reduction	Modest reduction

FPG = fasting plasma glucose; PPG = post-prandial glucose.

#### SGLT2

- Dapaglifozina
- Canaglifozina
- Empaglifozina





### Efectos beneficiosos añadidos de los ADO:



Peso
Disminución apetito
TA
Lipidos
Reserva pancreatica
Efectos pleiotropicos
Nefroprotección
Disminución riesgo CV

### ¿Qué efecto tienen los ADO en el peso?

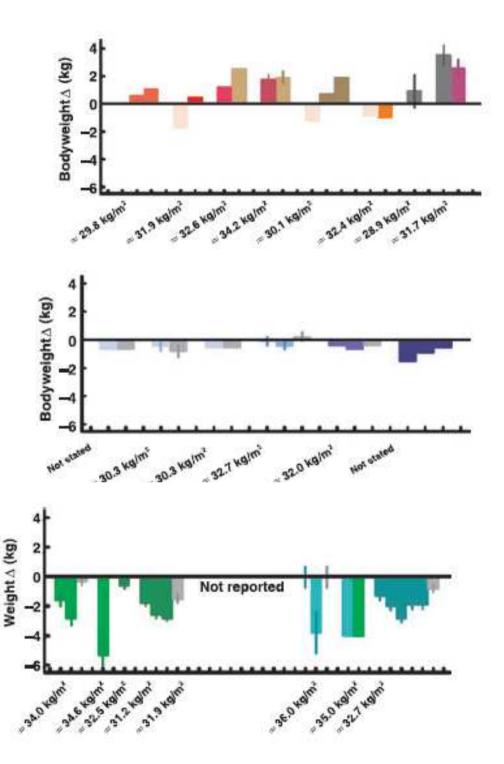


#### Añadido a Metformina

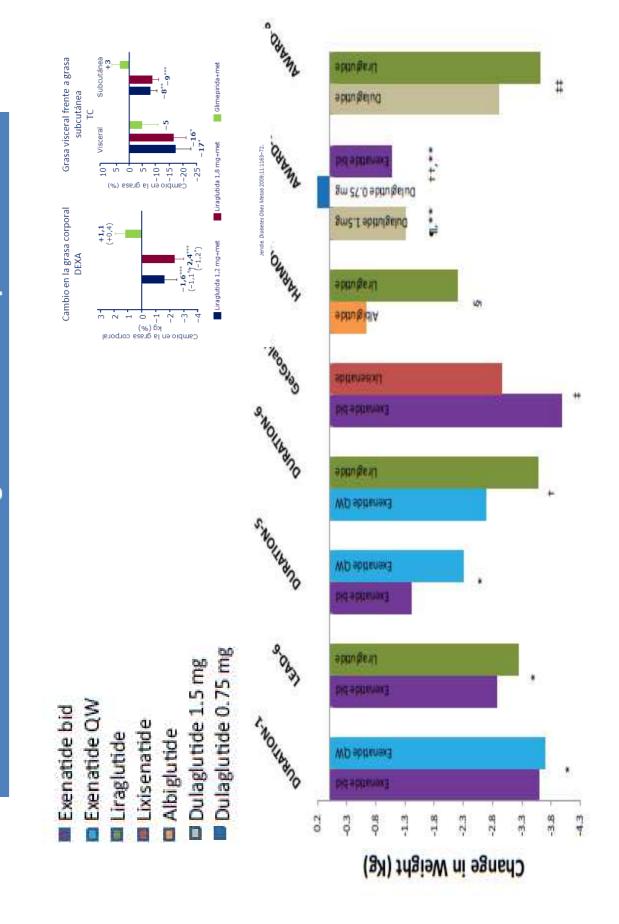




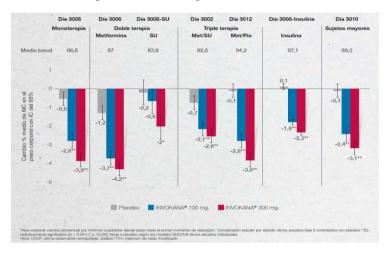




# Variación de Peso con Agonistas del Receptor de GLP-1



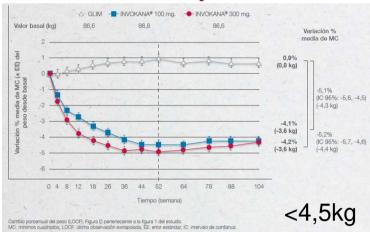
#### Variación porcentual del peso corporal basal



#### Variación porcentual del peso vs. glimepirida doble terapia

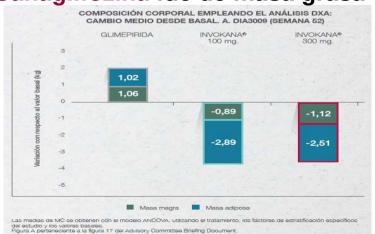






Leiter L et al. Diabetes Care. 2015 Mar;38(3):355-64

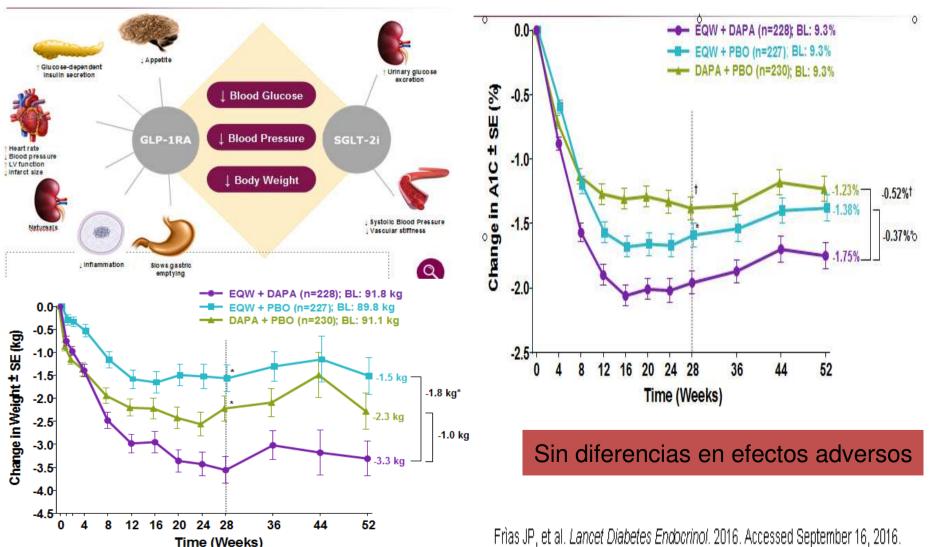
#### 2/3 de la pérdida de peso con Canaglifozina fue de masa grasa



## SGLT2 Inhibitors Effect on Weight Combined Clinical Trials at Least 24 Weeks in Duration, Versus Placebo or Active Comparator SGLT2 Inhibitor Change in Body Weight Dapagliflozin -1.0 kg to -4.65 kg Canagliflozin -2.0 kg to -5.7 kg Empagliflozin -1.8 kg to -2.2 kg

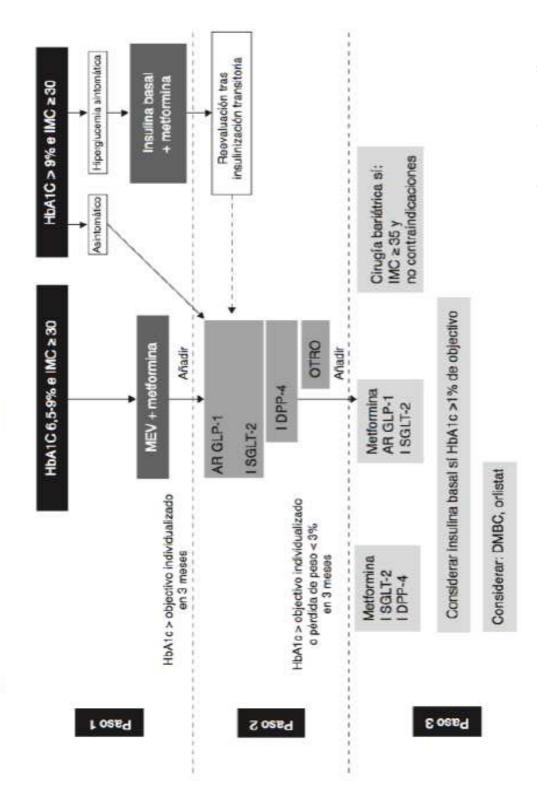
Please refer to specific clinical trial publications for details of each trial. Peene B, Benhalima K. Ther Adv Endocrinol Metab. 2014;5:124-136. [15]

#### Combinación GLP-1 y SGLT-2: DURATION-8



Frias JP, et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016. Accessed September 16, 2016.

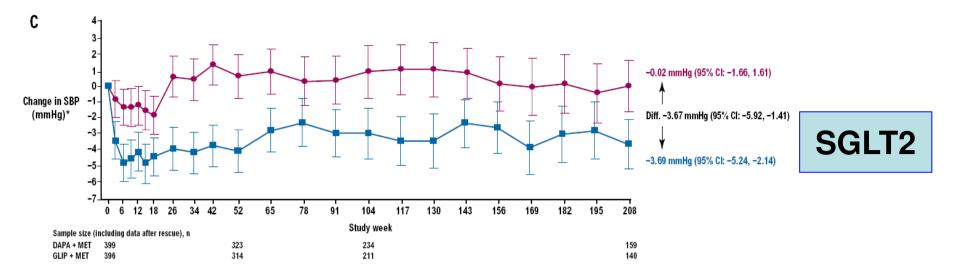
## Manejo de la DM2 en pacientes con IMC ≥ 30 Otros algoritmos en la práctica clínica:

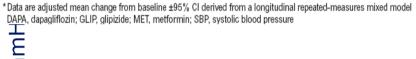


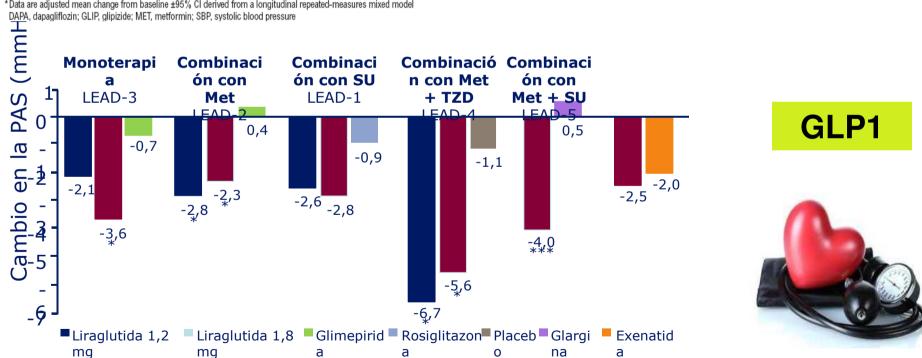
Gomez Huelgas et al. Rev Clin Esp., 2015.

### ¿y que hay sobre la Tensión Arterial?









Marre. Diabetic Med 2009;26;268-78 (LEAD-1); Nauck. Diabetes Care 2009;32;84-90 (LEAD-2); Garber. Lancet 2009;373:473-81 (LEAD-3); Zinman. Diabetes Care 2009;32:1224-30 (LEAD-4); Russell-Jones. Diabetologia 2009;52:2046-55 (LEAD-5); Buse. Lancet 2009:374:39-47 (LEAD 6).

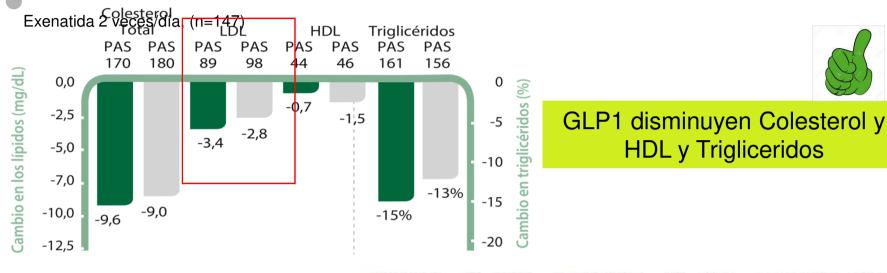
### Efectos beneficiosos en Perfil lipídico





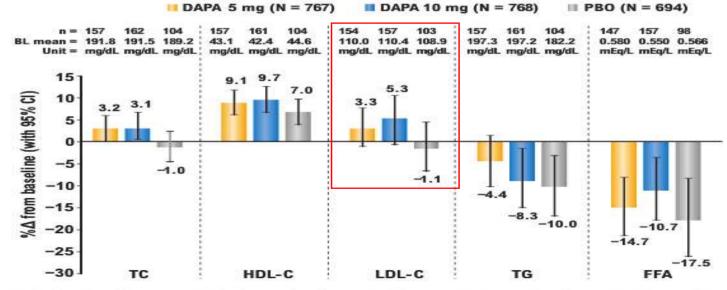
### Perfil lipídico







SGLT2 Ligero aumento en LDL y **HDL** 

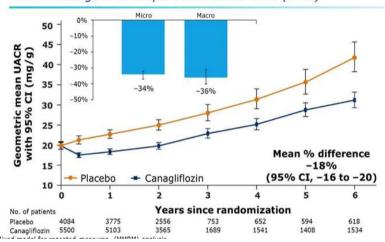


Includes data after rescue. N is the number of treated subjects, n is the number of treated subjects with non-missing baseline and Week 102 values. BL=baseline; CI=confidence interval; DAPA=dapagliflozin; FFA=free fatty acid; HDL-C=high-density lipoprotein-cholesterol; LDL-C=low-density lipoprotein-cholesterol; PBO=placebo: TC=total cholesterol: TG=triglycerides.

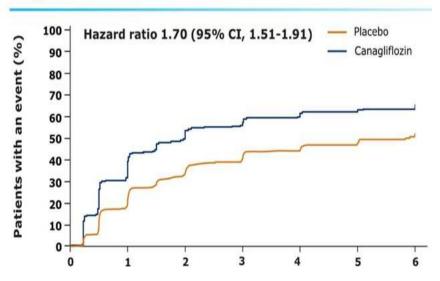
### Renoprotección

#### Change in Albumin: Creatinine Ratio (UACR)

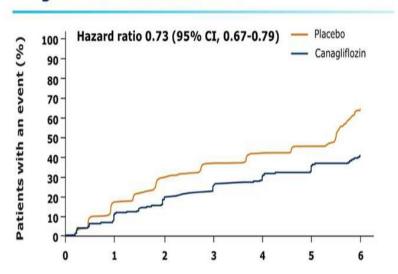
Percent Change in UACR per Albuminuria Class (inset)



#### **Regression of Albuminuria**



#### **Progression of Albuminuria**



#### **Renal Outcomes Summary**

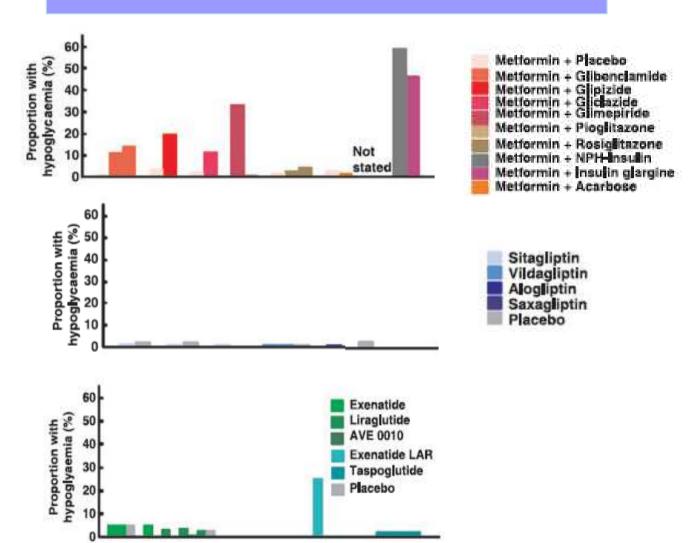
- Canagliflozin compared to placebo
  - Induced sustained lowering of albuminuria
  - Prevented progression in albuminuria
  - Induced regression in albuminuria
  - Reduced renal function loss events
- Conclusion
  - These data suggest a potential renoprotective effect of canagliflozin treatment in patients with type 2 diabetes at high CV risk on top of ACE/ARBs

### Efectos secundarios:

- Hipoglucemias
- GI
- Infecciones: ITU, Genitales
- Piel



### HIPOGLUCEMIAS:



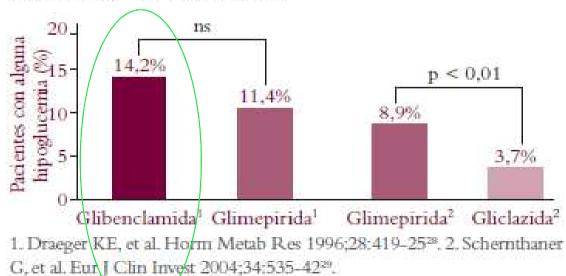


Zinman et al. Diabetes Obes Metab. 2012;14:77-82.

### SFU:

Sulfonilureas	Duración de acción	Actividad metabolitos	Vía de eliminación principal	
1.º generación Clorpropamida	Larga (> 24 h)	Activos	Renal > 90%	
Tolbutamida	Corta (< 12 h)	Inactivos	Renal 100%	
2.* generación Glibenclamida	Intermedia-larga	Activos	Biliar 50%	
Glimepirida	Intermedia (12-24 h)	Activos	Renal 80%	
Glipizida	Corta-intermedia	Activos	Renal 70%	
Gliquidona	Corta-intermedia	Inactivos	Biliar 95%	
Gliclazida	Intermedia	Inactivos	Renal 65%	

Riesgo de hipoglucemia en ensayos clínicos comparativos entre diferentes sulfonilureas. Incidencia acumulada al final del estudio



#### Comparación de Análogos del Receptor de GLP-1 de Corta vs Larga Duración

PARÁMETRO	ANÁLOGO GLP-1 ACCIÓN CORTA	ANÁLOGO GLP-1 ACCIÓN LARGA
NAUSEAS	EXENATIDE LIXISENATIDE	LIRAGLUTIDA EXENATIDE LAR ALBIGLUTIDA DULAGLUTIDA
vida 1/2	2-5 horas	12 horas- varios días
Glicemia en ayunas	Leve Reducción	Fuerte Reducción
Hiperglicemia Post Prandial	Fuerte Reducción	Leve Reducción
Secreción de Insulina en Ayunas	Leve Estimulación	Fuerte Estimulación
Secreción de Insulina Post Prandial	Disminuida	Leve Estimulación
Secreción de Glucagon	Disminuida	Disminuida
Tasa de Vaciado Gástrico	Lenta	Sin Efecto
Presión Arterial	Disminuida	Disminuida
Frecuencia Cardiaca	Leve Incremento (0-2 latidos/min)	Moderado Incremento (2 a 5 latidos/min)
Reducción de Peso	1-5 kg	2-5 kg
Náusea	20-50% Mejora en meses	20-40% Mejora en ≈ 4-8 semanas

### Infecciones Genitourinarias

Table IV. Common adverse effects with SGLT2 inhibitors. 8-10

	Canagliflozin*		Dapagliflozin <sup>†</sup>		Empagliflozin <sup>‡</sup>	
Adverse effect (%)	100 mg	300 mg	5 mg	10 mg	10 mg	25 mg
Female genital mycotic infections	10.4	11.4	8.4	6.9	5.4	6.4
Male genital mycotic infections	4.2	3.7	2.8	2.7	3.1	1.6
Increased urination	5.3	4.6	2.9	3.8	3.4	3.2
Urinary tract infections	5.9	4.3	5.7	4.3	9.3	7.6

SGLT2 = sodium-glucose co-transporter 2.

<sup>\*</sup>Pooled data from 4 placebo-controlled trials that reflect exposure of 1667 patients to canagliflozin.

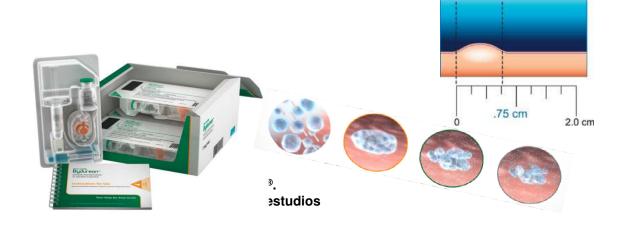
<sup>&</sup>lt;sup>†</sup>Pooled data from 12 placebo-controlled trials that reflect exposure of 2338 patients to dapagliflozin.

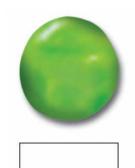
<sup>&</sup>lt;sup>‡</sup>Pooled data from 5 placebo-controlled trials that reflect exposure of 1976 patients to empagliflozin.

### Reacciones dermatológicas:

- Reacciones adversas en el lugar de inyección
  - En el 16% de tratados con EXENATIDE LAR en los ensayos de fase3\*
  - Leves/moderados,
  - Desaparecieron en 4-8 semanas<sup>2.</sup>

	Exenatida (n=461)	liraglutida (n=450)	
Pacientes con 1 ó más efectos adversos*	283 [61%]	307 [88%]	
Náuseas	43 (9%)	93 [21%]	
Diarrea	28 (6%)	59 [13%]	
Cefalea	27 [6%]	38 [8%]	
Vómitos	17,4 (4%)	48 [11%]	
Nasofaringitis	31 [7%]	32 [7%]	
Nódulo en el lugar de inyección	48 [10%]	5 (1%)	
Disminución del apetito	17 [4%]	29 [6%]	
Estreñimiento	21 [5%]	22 [5%]	
Dispepsia	11 (2%)	27 [6%]	
Respuesta terapéutica inesperada	11 (2%)	27 [6%]	
Mareo	13 (3%)	15 [3%]	
Infección del tracto respiratorio superior	12 (3%)	12 (3%)	
Dolor abdominal	12 [3%]	8 (2%)	
Bronquitis	10 [2%]	8 [2%]	





0.9 cm

Los pacientes pueden notar una pequeña protuberancia del tamaño de un guisante.



## Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios AEMPS

### RIESGO DE CETOACIDOSIS DIABÉTICA ASOCIADA AL USO DE CANAGLIFLOZINA, DAPAGLIFLOZINA Y EMPAGLIFLOZINA

Fecha de publicación: 12 de junio de 2015

Fecha de corrección de errafas: 19 de junio de 2015 (ver al final)

Categoria: NEDICAMENTOS DE USO HUMANO, SEGUIRISMO. Referencia: MUH (PV), 72015 Se han notificado casos graves de cetoacidosis diabética asociada al tratamiento con canagliffozina, dapagliffozina y empagliffozina.

Se recomienda a los profesionales sanitarios:

- Realizar monitorización de cuerpos cettónicos en los pacientes que durante el tratamiento desarrollen sintomas sugestivos de cetoacidosis diabética incluso cuando los niveles de glucemia no sugieran el diagnóstico.
- Informar a los pacientes en tratamiento sobre la sintomatología de la cetoacidosis diabética y de la necesidad de acudir al médico en el caso de que estos se presenten.





## Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

### RIESGO DE CETOACIDOSIS DIABÉTICA ASOCIADA AL USO DE CANAGLIFLOZINA, DAPAGLIFLOZINA Y EMPAGLIFLOZINA

Fecha de corrección de erratas: 19 de junio de 2015 (ver al final) Fecha de publicación: 12 de junio de 2015



Events in the Canagliflozin Type 2 Diabetic Ketoacidosis and Related Diabetes Clinical Program

Datetin Care 2015-18-17-

Diabetes Care Volume 38, September 2015



Julio Rosenstock<sup>2</sup> and Ele Ferrannini<sup>2</sup>



Euglycemic Diabetic Ketoacidosis: Preventable Safety Concern With A Predictable, Detectable, and SGLT2 Inhibitors

Diabetes Care 2015;38:1638-1642 | DOI: 10.2337/dc15-1380

\_\_\_\_\_ IKA, were on insulin, and had DKA-precipitating factors, including some with type I disbetted beant autoimmune disbettes of adulthood.

DRA and related events occurred at a low frequency in the canagifficain type 2 dabetes program, with an incidence consistent with limited existing observatonal data in the general population with type 2 diabetes



medicines canagliflozin (Invokana, Invokamet) strengthens kidney warnings for diabetes FDA Drug Safety Communication: FDA and dapagliflozin (Farxiga, Xigduo XR)

Detectados 101 casos de Fracaso renal agudo tras inicio del fármaco (>65 años, TA baja, con IECASdiuréticos...)

efecto adverso poco frecuente (21/1000 a <1/100 pacientes tratados)

## Seguridad y Riesgo Cardiovascular



#### **SFU**

 Hace >30 años el ensayo clínico UGDP (University Group Diabetes Program) concluyo un aumento de la mortalidad cardiovascular asociado a tolbutamida; aunque: no estaba diseñado para ello ni poseía la potencia suficiente y los resultados pudieron verse alterados por diferencias en las características basales de RCV en los pacientes\_\_\_\_\_\_

Nevertheless, as a consequence of these data, every SU approved for use in the US has in its product label that SU use has been associated with increased CV mortality.

 Aunque el UKPDS no identifica el efecto de la SFU en Monterapia en mortalidad CV, se evidencio que los pacientes tratados con SU en combinación con metformina presentaban significativo aumento de la mortalidad global (por todas las causas) y asociada a diabetes.

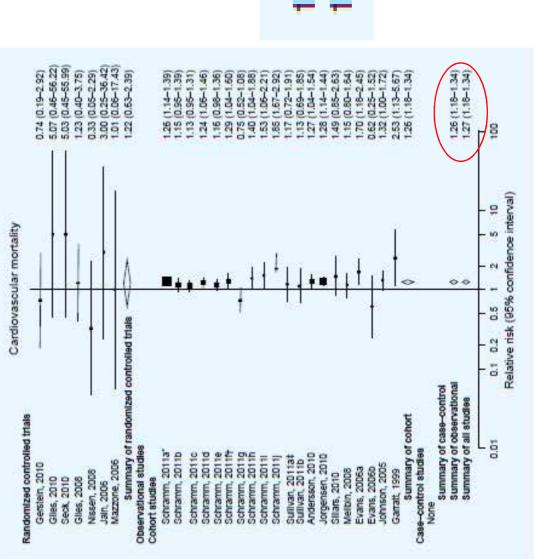
Singh S. Cardiovascular Effects of Anti-Diabetic Medications in Type 2 Diabetes Mellitus. Curr Cardiol Rep (2013) 15:327 Rosenstock et al. Cardiovascular outcome trials in type 2 diabetes and the sulphonylurea controversy: Rationale for the active-comparator CAROLINA trial. Diabetes and Vascular Disease Research. 0(0) 1–13. Junio 2013 DOI: 10.1177/1479164112475102

## **Systematic Review**

# Sulphonylureas and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis

O. J. Phung<sup>1,2</sup>, E. Schwartzman<sup>1,2</sup>, R. W. Allen<sup>1</sup>, S. S. Engel<sup>3</sup> and S. N. Rajpathak<sup>3</sup>

Western University of Health Sciences, College of Pharmacy, Pomona, <sup>2</sup>Western Diabetes Institute, Pomona, CA and <sup>3</sup>Merck and Co. Inc., Whitehouse Station,





Diabet, Med. 30, 1160-1171 (2013)

## JOURNAL of MEDICINE

SALUSHICE IN 1813.

JUNE 14, 2007

TOL. 180 SEL 2

Effect of Rosiglitazone on the Risk of Myocardial Infarction and Death from Cardiovascular Causes

Server E. Wissen, M.D., and Kathy Wolski, N.P.H.

### CONCLUSIONS

infarction and with an increase in the risk of death from cardiovascular causes that source data, which would have enabled time-to-event analysis. Despite these limitations, patients and providers should consider the potential for serious adverse car-Rosiglitazone was associated with a significant increase in the risk of myocardial had borderline significance. Our study was limited by a lack of access to original diovascular effects of treatment with rosiglitazone for type 2 diabetes.





## December 2008 FDA Guidance on Evaluating CV Risk in New Antidiabetic Therapies for T2DM

## **Guidance for Industry**

Diabetes Mellitus — Evaluating Cardiovascular Risk in New Antidiabetic Therapies to Treat Type 2 Diabetes

### RECOMMENDATIONS

To exhibite the valvey of a sure satisfiabetic finishing to hear type 2 disheres, spincars should demonstrate that the things will not need to an incomptible income in conferencestra risk. To season finit a zero things show not income emilioracidas risk to an incomptible versas, finit development program for a new type 2 motifiabetic thangey should include the following.

For new choicel studen in the planning stage.

- Spranners should entillish an independent conferencealler endpoints committee to prespectively relatifisate, to a Manfel feation, enthorscender events diving eld glasse 2 and place 3 tools. These events closed include outdoors and anomalog, supcomfast influences, and stroke, and see include longituities do notes consumy speciesas, regare revenients promittees, and possible other reflecion.
- Spinneaus Abrolli decome that pine a 2 and plans 2 whereal trade are appropriately designed
  and condicated as that a matter-satisfyin can be gotformed at the time of completion of
  there enders that represently sometimes, the important entit deep in formers only present
  as study bend accuration. To obtain solitation employees its alians a seasoninglist comman
  of old, for plans 2 and plans 2 programs chould hash by presents as alians a sussemplist comman
  of old, for the plans 2 and plans 2 programs chould hash by presents at higher year
  and pulsaest with some degree of read impositions to decrease these types of policies are
  likely to be record with the modification of approach, the population to most
  appropriate their a younger and hashleter population for macoument of other supers of the page of their supers of the page.
- Spinners also should provide a partnered describing the statistical marinals for the
  programs carbonadyses, wisheling the engineers dust will be reserved. At this time, we
  believe it could be measurable to include in a mate-stadysis off physiocomrodied wish,
  addess with time, dway versus phositic enth aided to considered frompy), and some-

U.S. Department of Bodds and Busine Services Took and Deep Administration Course for Boay Codenties and Research (CIGCR)

Character 2000 Characteristics http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/ucm071627.pdf



## December 2008 FDA Guidance on Evaluating CV Risk in New Antidiabetic Therapies for T2DM

## **Guidance for Industry**

Diabetes Mellitus — Evaluating Cardiovascular Risk in New Antidiabetic Therapies to Treat Type 2 Diabetes

### III. RECOMMENDATIONS

To extilist the uskey of a seri matilishelist flessey; to hear type 2 dishetes, spronees should demonstrate that the things will not need in a managraphic impress in conformation risk. To seems that a sear therapy has not inserted authorized to the ne managraphic series, the decinquising proposal for a serie type 2 varietablets thanky should include the following.

For sem clinical studies in the planning stuge.

## ..should demonstrate that the therapy will not result in an unacceptable increase in cardiovascular event...

C.). Department of Bodds and House benitys Food and Day Administration Countries from Columns and Newson's (CRO):

Thinks out those britist

The Administrator

The Ad

 Spinners also should gravide a perboad describing the verishted methods for the proposed mets-modifies, including the embrain. Out will be sourced. At this time, we believe it venild be manualds to include in a mett-modifysis all ploude-controlled with soff-on with it a., they versus plandos, each added to standard therupy), and netwo-

Dicip is be tiered with the mishibotic rates. If appeared, this population is more appropriate than a primater mishodiliter population for accessment of other reports of the teaching's safety.

http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/ucm071

## THE REP ENGLAND DURNAL OF MEDICINE

### ORIGINALARITICLE

## Basal Insulin and Cardiovascular and Other Outcomes in Dysglycemia

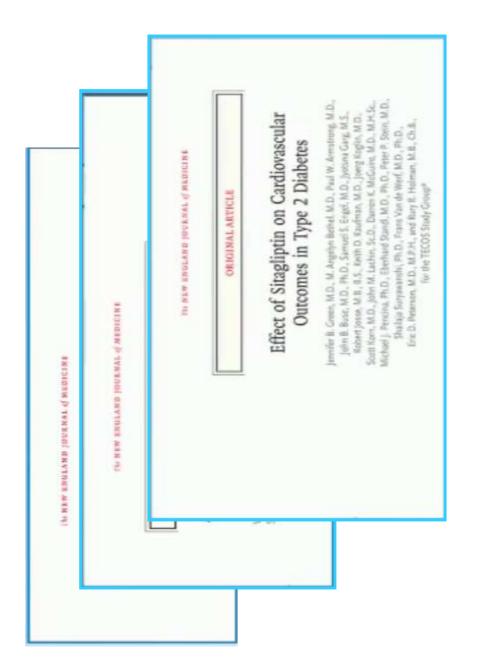
## THE REPLEMENTS DURENT OF SECURE

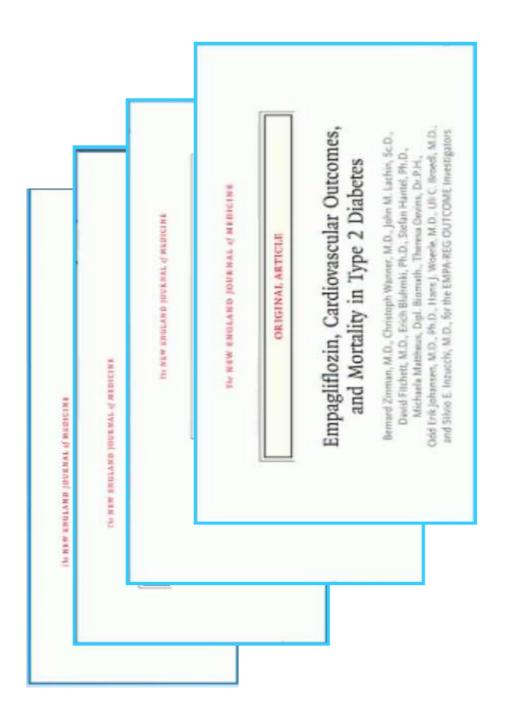
## TW NEW SPULAND POURMAL & MEDICINE

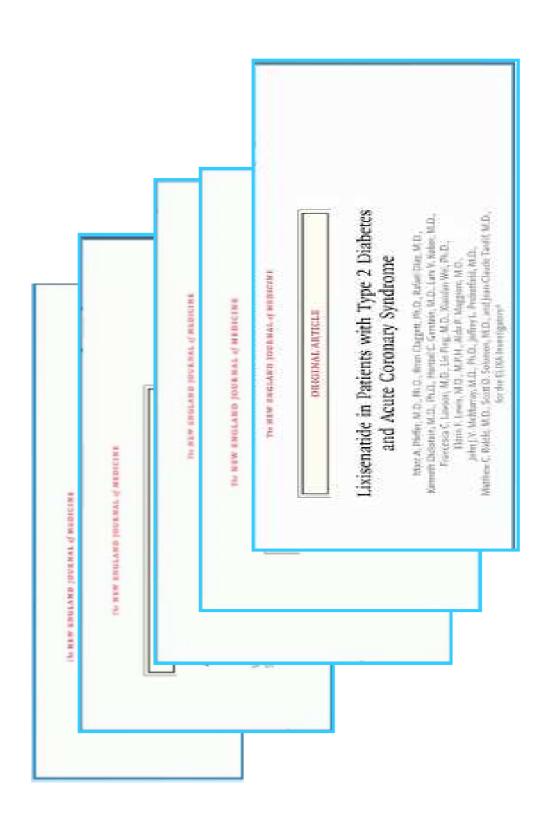
### ORIGINALARTICLE

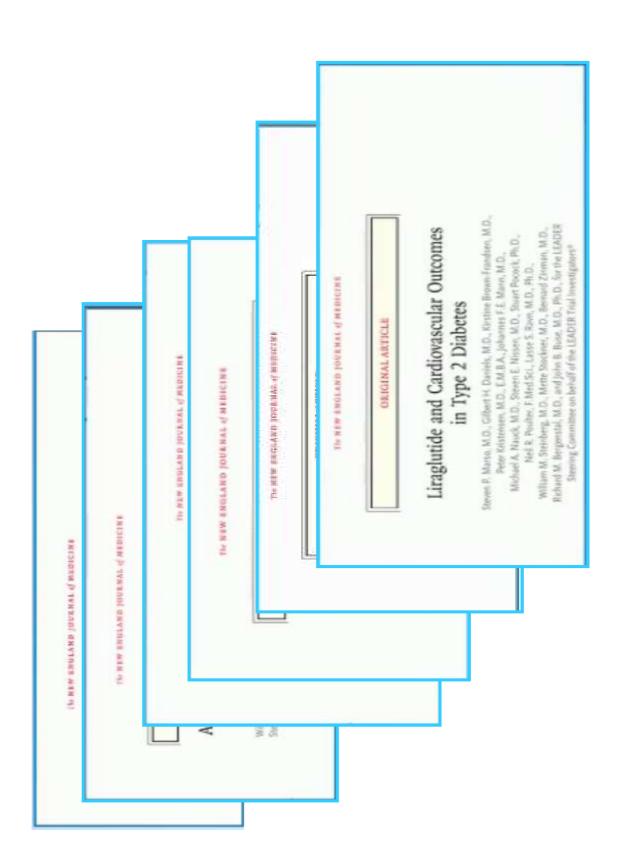
### Alogliptin after Acute Coronary Syndrome in Patients with Type 2 Diabetes

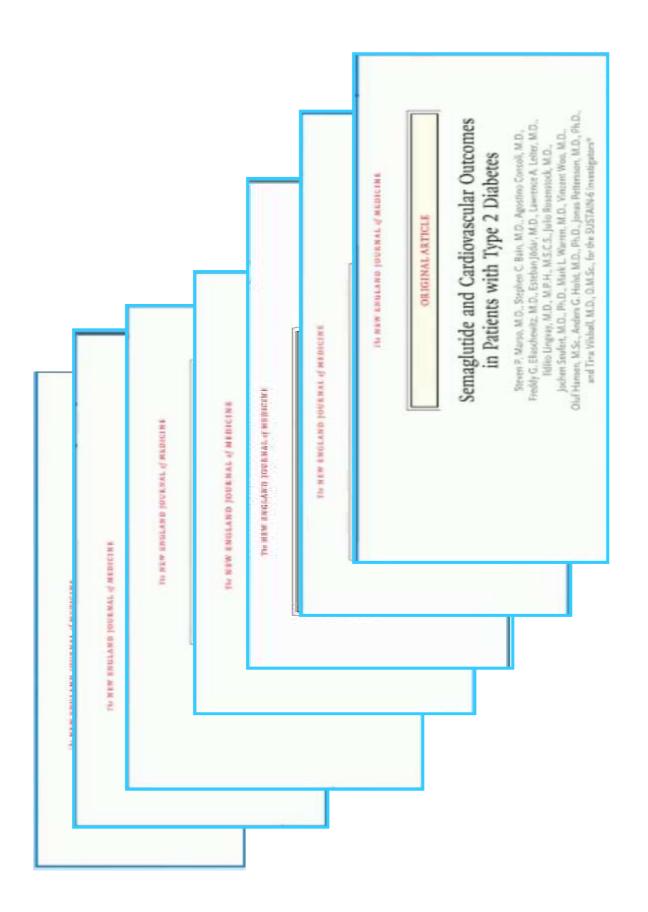
William & White, M.D., Christopher P. Cannon, M.D., Simon R. Heller, M.D., Steven E. Nissen, M.D., Richard M. Bergenstal, M.D., George L. Bains, M.D., Alfonso T. Pevez, M.D., Perroy R. Fleck, M.B.A., Cynus R., Mehtz, Ph.D., Sharet Kupfer, M.D., Craig Wilson, Ph.D., William C., Cushman, M.D., and Fairet Zannad, M.D., Ph.D., for the DIXMINE Investigators?

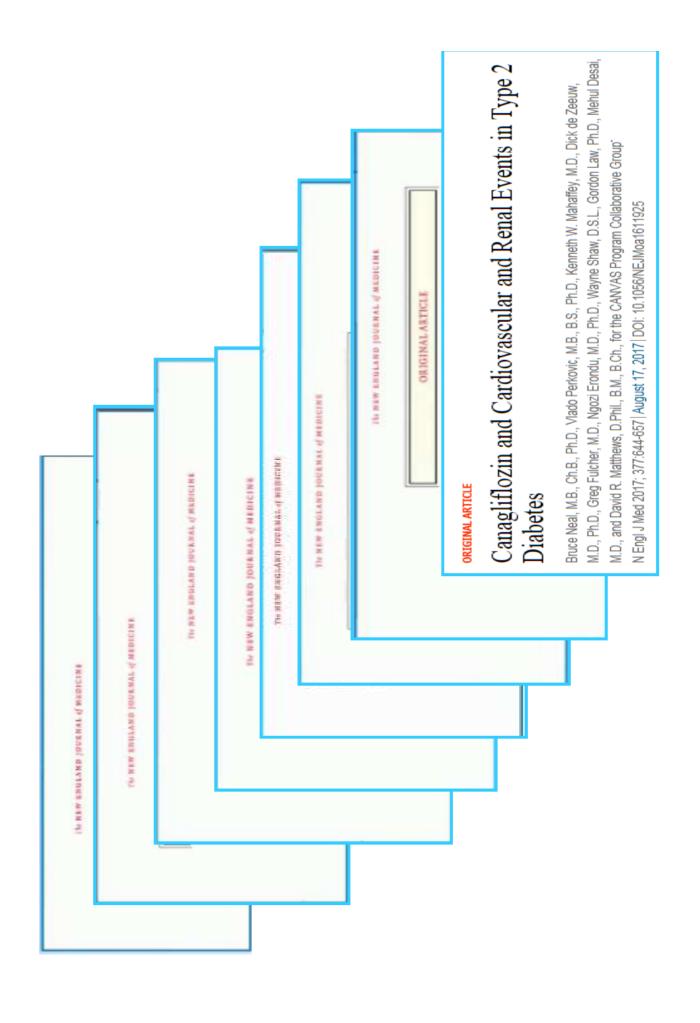


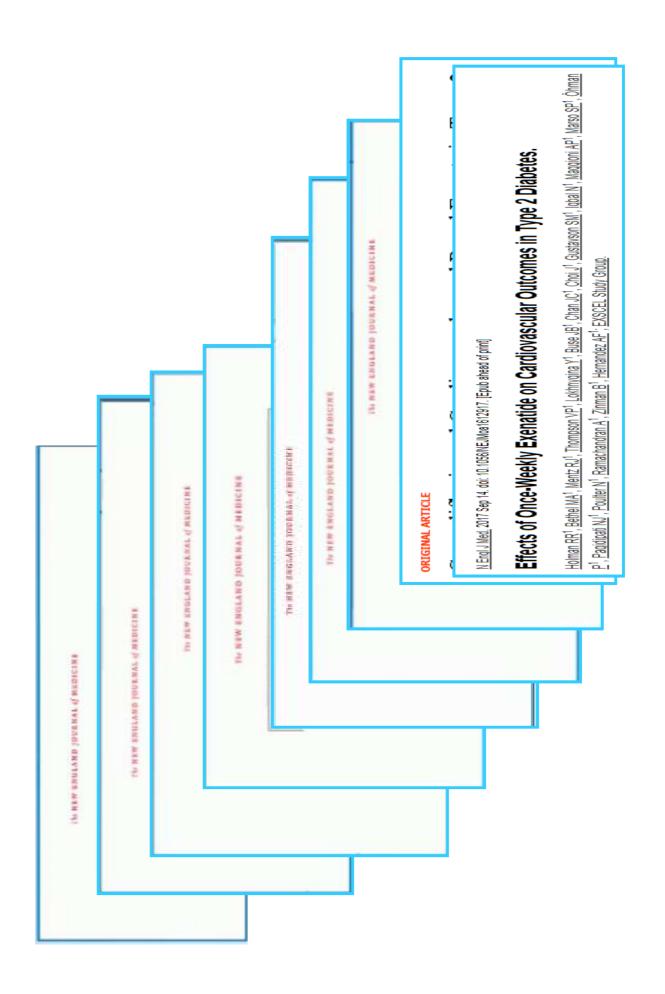




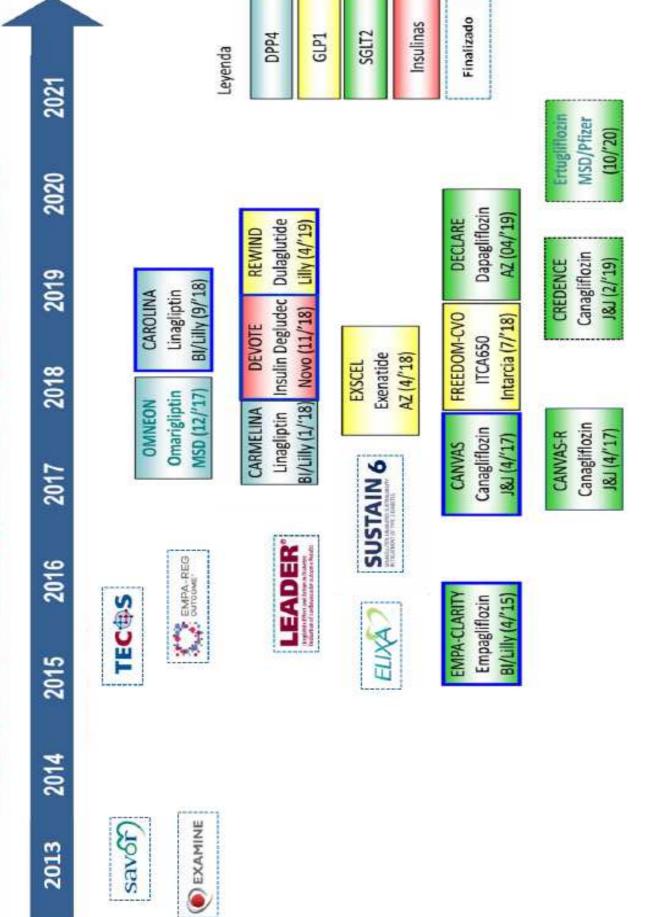








# Terapias antidiabéticas: ensayos clínicos de seguridad cardiovascular



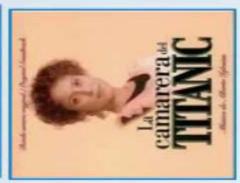










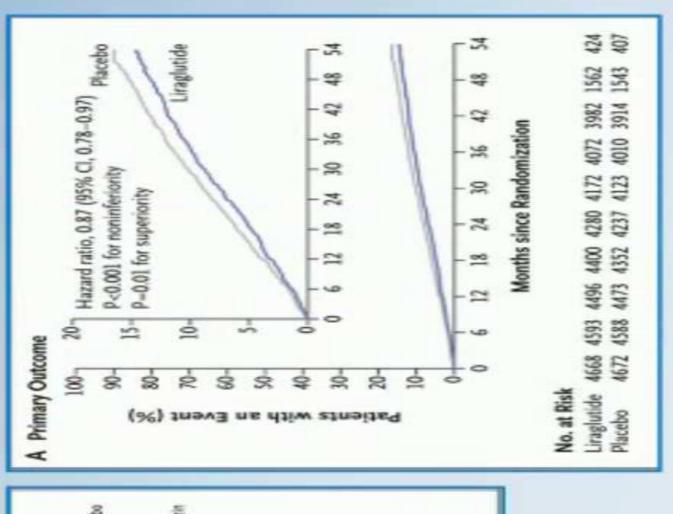


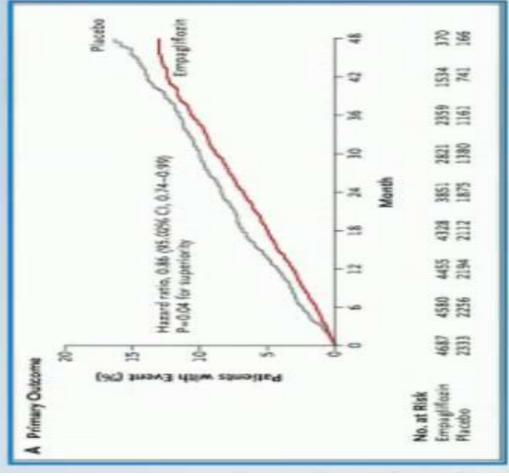


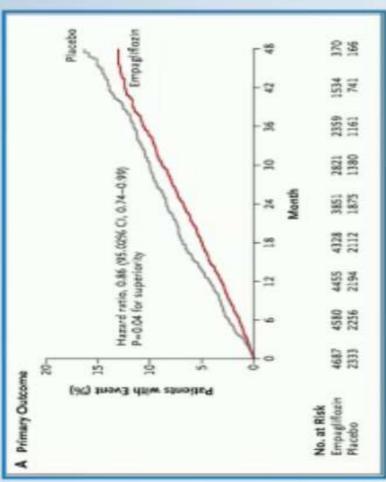


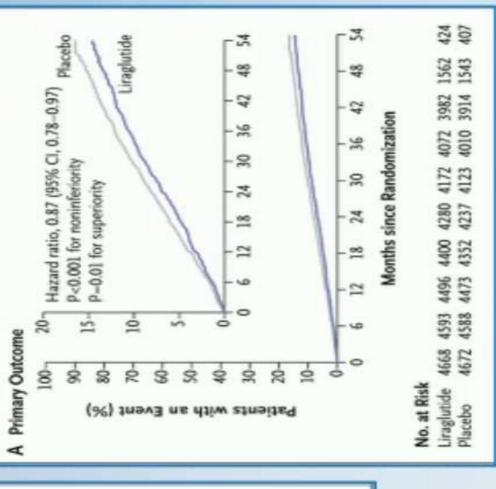














-

-22

2

Years of Follow-up

Conversional damps

8 2

2 2

Caralleive Incidence of Art Carallevascular Evert (%)

A

まま

皇东

2.2

# E

22

HR

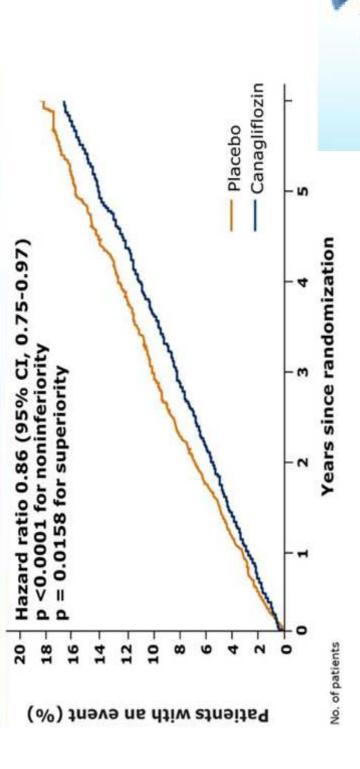
88

(design (peak)

No. at Risk

## Primary MACE Outcome

CV Death, Nonfatal Myocardial Infarction or Nonfatal Stroke



- T2DM ~14 years
- High CV risk
- Hypertensive
- Overweight
- Multiple comorbidities
- 2/3 with prior CV disease
- 1/3 primary prevention

Canagliflozin compared to placebo

CANVAS Program

- Induced sustained lowering of albuminuria
- Induced regression in albuminuria

Prevented progression in albuminuria

Reduced renal function loss events

- Conclusion
- canagliflozin treatment in patients with type 2 diabetes at These data suggest a potential renoprotective effect of high CV risk on top of ACE/ARBs

#### EMPA-REG OUTCOME® LEADER y SUSTAIN6 y CANVAS

¿Cual será el resultado en las guías ?

























# **Glycemic Control Algorithm**





INDIVIDUALIZE GOALS

A1C  $\leq 6.5\%$ 

For patients without concurrent serious illness and at low hypoglycemic risk

A1C > 6.5%

For patients with concurrent serious illness and at risk for hypoglycemia

Entry A1C > 9.0% LIFESTYLE THERAPY (Including Medically Assisted Weight Loss) **Entry A1C≥7.5%** 

**Bromocriptine QR DUAL THERAPY\*** Colesevelam Basal Insulin GLP-1 RA SU/GLN SGLT-2i DPP-4i **TZD** AGi If not at goal or other Ist-line agent **Entry A1C < 7.5% MONOTHERAPY\*** If not at goal in 3 months proceed to Dual Therapy Metformin GLP-1 RA SU/GLN SGLT-2i DPP-4i TZD AGi

**Bromocriptine QR** TRIPLE THERAPY\* Basal insulin Colesevelam ✓ GLP-1 RA SU/GLN SGLT-2i DPP-4i TZD AGi or other 2nd-line agent + st-line agent

Therapy TRIPLE

NINSN

Therapy

DUAL

YES

0 N

SYMPTOMS

Agents Other

OR

ADD OR INTENSIFY INSULIN

Refer to Insulin Algorithm

LEGEND

Few adverse events and/or possible benefits

3 months proceed

to or intensify insulin therapy

If not at goal in

proceed to Triple Therapy

a suggested hierarchy of usage; length of line reflects strength

in 3 months

Use with caution

S 4 ш S ш 0 Z 0 S S ш œ U 0 × Δ

ш

COPYRIGHT © 2018 AACE MAY NOT BE REPRODUCED IN ANY FORM WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION FROM AACE. DOI 10.4158/CS-2017-0153

# Algorithm for Adding/Intensifying Insulin







# Insulin titration every 2-3 days to reach glycemic goal:

- Increase prandial dose by 10% or 1-2 units if 2-h postprandial or next premeal glucose consistently > 140 mg/dL
- If hypoglycemia, reduce TDD basal and/or prandial insulin by:
- BG consistently < 70 mg/dL: 10% 20%</li>

A1C and FBG targets may be adjusted based on patient's age,

<7% for most patients with T2D; fasting and premeal

\*Glycemic Goal:

BG < 110 mg/dL; absence of hypoglycemia

duration of diabetes, presence of comorbidities, diabetic

complications, and hypoglycemia risk

 Severe hypoglycemia (requiring assistance from another person) or BG < 40 mg/dL: 20% - 40%

# DOSIS INICIAL DE INSULINA Y AJUSTE



1. Continuar ADOS (al menos metformina).



Comenzar con dosis baja en cena de insulina basal = 0,2 U/kg



 Optimizar= debemos ajustar la dosis porque iniciamos con dosis inferiores a las que el paciente necesita.

Ajustamos en función de los auto-controles de glucemia capilar.

## MUY IMPORTANTE TITULACIÓN ADECUADA!!! (ENSEÑAR A PACIENTE!!)

Se medirá glucemia en ayunas (OBJETIVO 70-130 )

- o Si > 130 mg/dl 3 días consecutivos subir 2 UI
- o Si >180 mg/dl 3 días consecutivos subir 4 UI
- o Si < 70 mg/dl 3 días consecutivos bajar 2 UI

# Secreción de insulina a lo largo del día en personas no diabéticas

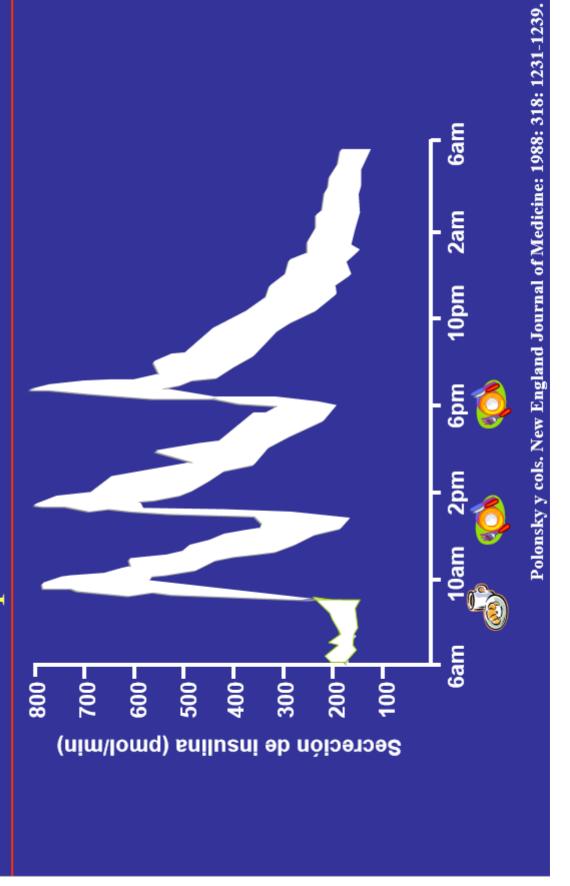
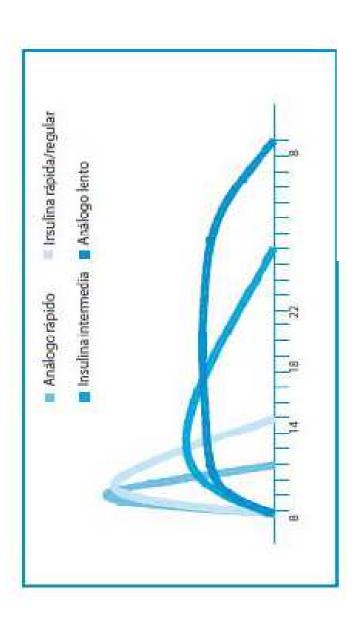


Tabla 1. Diferencias farmacocinéticas entre las insulinas

	INICIO	PICO	DURACIÓN
Análogos de acción rápida: lispro (Humalog®),	10-20 min	30-90 min	2-4 h
aspart (Novorapid®), glulisina (Apidra®)			
Rápida o regular (Actrapid®)	30-60 min	2-4 h	4 8-9
Intermedia: NPH (Insulatard®)	2-4 h	4-8 h	12-20 h
Intermedia: NPL (Humalog Basal®)	15 min	4-8 h	12-20 h
Análogos de acción prolongada: glargina	1-2 h	Sin pico	24 horas
(Lantus®), glargina (Abasaglar®), detemir			
(Levemir®)			
Nuevos análogos de acción prolongada: glargina	1 h	Sin pico	>24 h
concentrada (U300) (Toujeo®) y degludec			
(Tresiba®)			
Insulinas premezcladas humanas (Mixtard 30®,	30 min	2-8 h	12-16 h
Humulina 30:70 <sup>®</sup> )			
Análogos de insulinas premezcladas (Humalog	5-15 min	30 min-4h	12-16 h
Mix 25 <sup>®</sup> , Humalog Mix 50 <sup>®</sup> , Novomix 30 <sup>®</sup> ,			
Novomix 50 <sup>®</sup> , Novomix 70 <sup>®</sup> )			



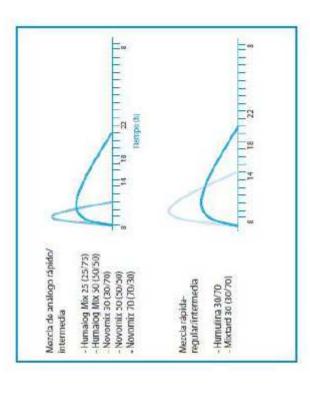
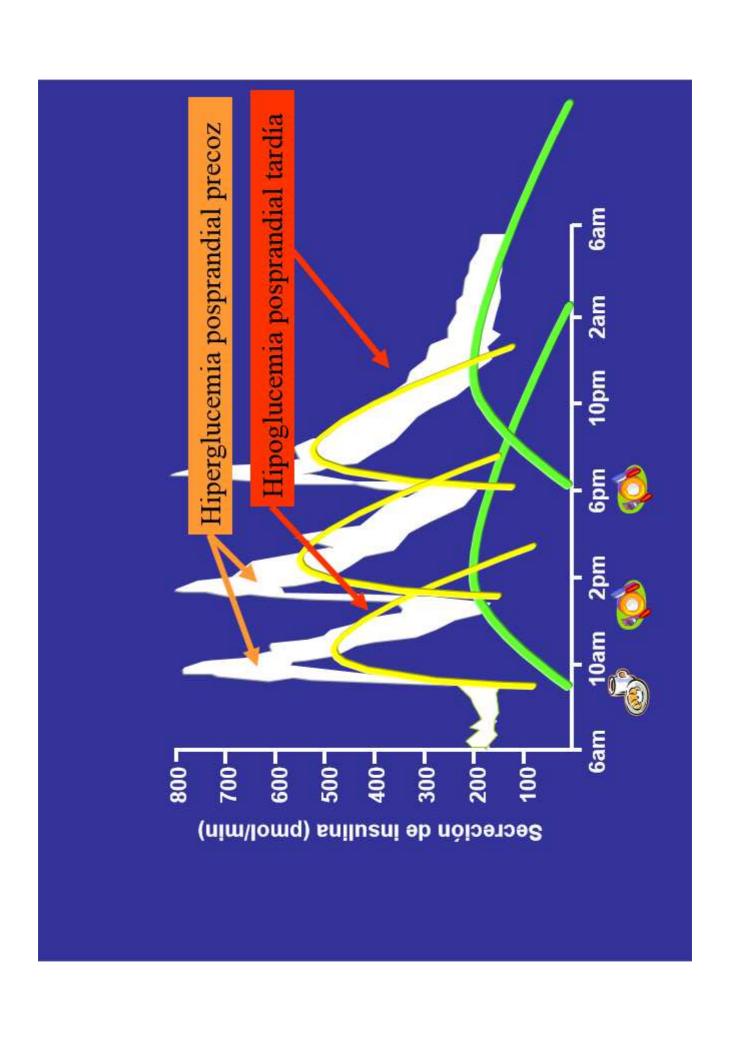
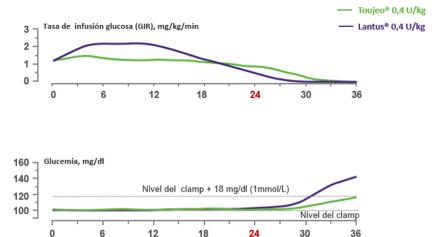
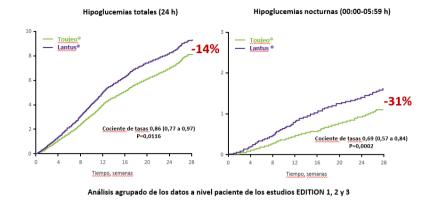


Figura 3. Perfil de acción de insulinas administradas como mezcla prefijada



## Insulina Glargina U300





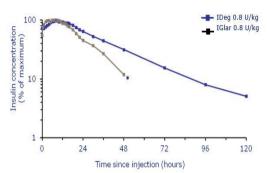
Ritzel R et al. Diabetes, Obesity and Metabolism 17: 859-867, 2015.

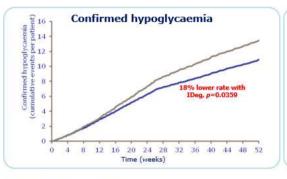
- Permite su administración <u>+</u> 3 h. respecto al horario habitual
- Cambio desde glargina U-100 aumentar 10-20 % dosis previa
- Cambio de dos dosis de otras basales reducir aprox. un 10-20 % la dosis total previa

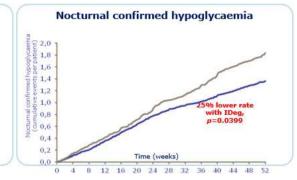
## Insulina degludec

Garber et al. Lancet 2012;379:1498-507

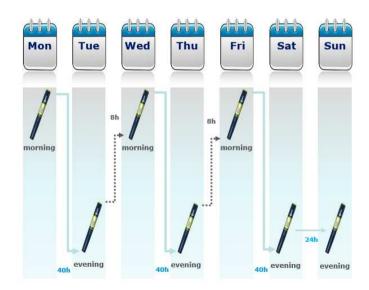
La vida media de insulina degludec es el doble de la de insulina glargina



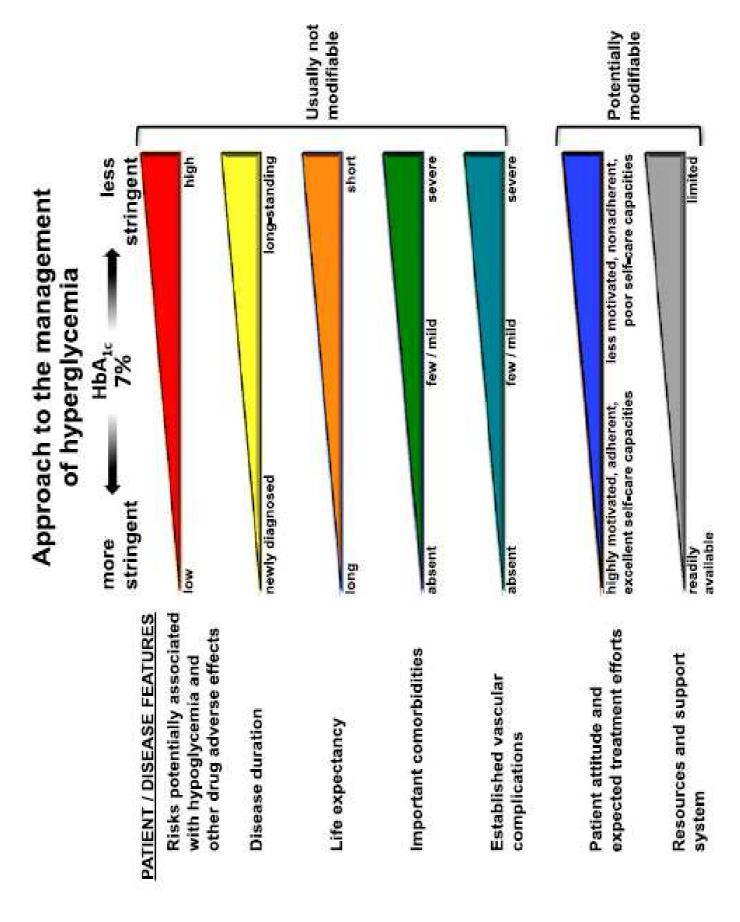




## Insulina degludec régimen flexible



El cambio se realizara de unidad por unidad desde cualquier insulina basal (OD o BID), aunque normalmente hay que reducir 10-20% U de Insulina.



# EL FÁRMACO IDEAL PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

- Seguro
- Eficaz
- Control duradero
- Bien tolerado
- Bajo riesgo de hipoglucemia
- Puede ser utilizado en IR y alteración hepática
- Puede ser utilizado en ancianos
- Efectivo cuando se usa en combinación



# **Profiles of Antidiabetic Medications**



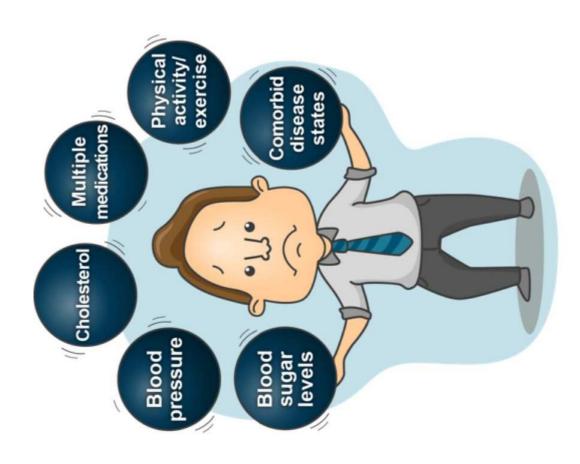
	MET	GLP-1 RA	SGLT-2i	DPP-4i	AGi	TZD (moderate dose)	SU	COLSVL	BCR-QR INSULIN	INSULIN	PRAML
НУРО	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Moderate/ Severe Mild	Neutral	Neutral	Moderate to Severe	Neutral
WEIGHT	Slight Loss	Loss	Loss	Neutral	Neutral	Gain	Gain	Neutral	Neutral	Gain	Loss
		Exenatide Not	Not Indicated for eGFR < 45 mL/ min/1.73 m²	Dose Adjustment							
RENAL / GU	Contra- indicated if eGFR < 30 mL/min/ 173 m²	Indicated CrCl < 30	Genital Mycotic Infections	Necessary (Except Linagliptin) Fffective in	Neutral	Neutral	More Hypo Risk	Neutral	Neutral	More Hypo Risk	Neutral
		Possible Benefit of Liraglutide	Possible Benefit of Empagliflozin	Reducing Albuminuria							
GI Sx	Moderate	Moderate	Neutral	Neutral	Moderate	Neutral	Neutral	Mild	Moderate	Neutral	Moderate
CHF					to.	Moderate	Neutral	Neutral	Neutral	CHF Risk	
CARDIAC ASCVD	Neutral	See #1	See #2	See #3	Neutral	May Reduce Stroke Risk	Possible ASCVD Risk	Benefit	Safe	Neutral	Neutral
BONE	Neutral	Neutral	Mild Fracture Risk	Neutral	Neutral	Moderate Fracture Risk	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
KETOACIDOSIS	Neutral	Neutral	DKA Can Occur in Various Stress Settings	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral

Few adverse events or possible benefits | Likelihood of adverse effects Use with caution

Liraglutide—FDA approved for prevention of MACE events.
 Empagliflozin—FDA approved to reduce CV mortality. Canagliflozin shown to reduce MACE events.

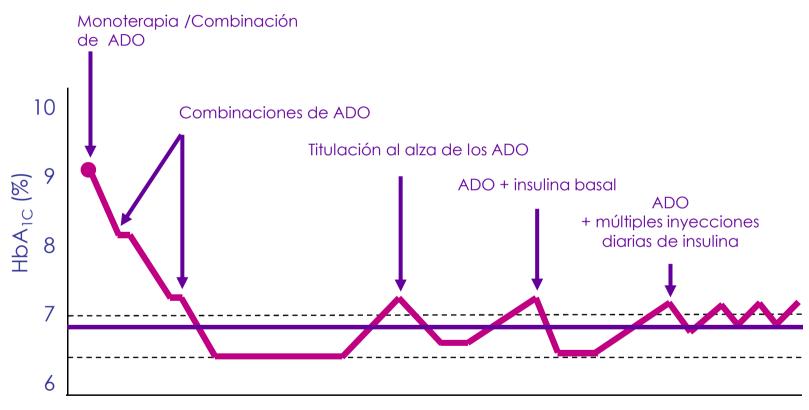
3. Possible increased hospitalizations for heart failure with alogliptin and saxagliptin.

# **Providing Patient-centered Care**

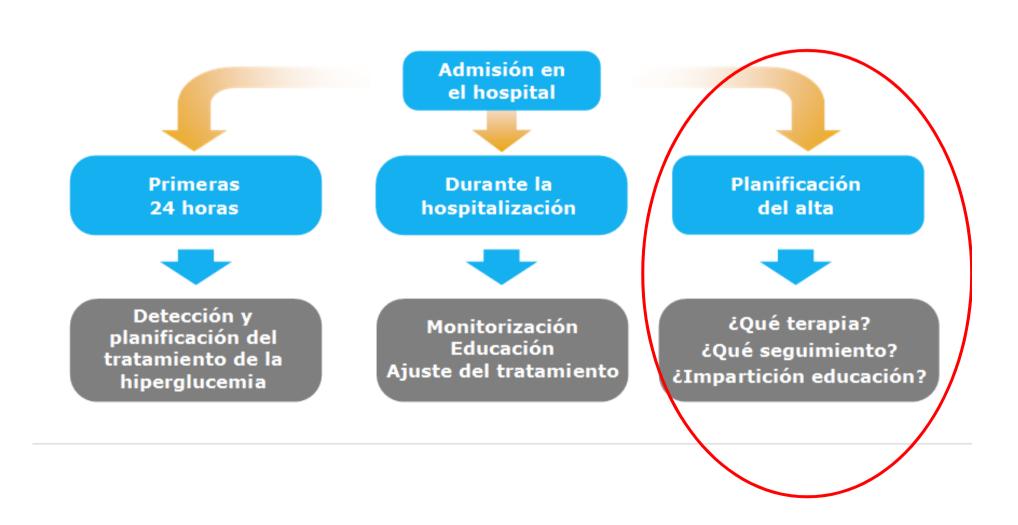


Inzucchi SE, et al. Diabetes Care. 2015;38:140-149.[7]

# Tratamiento proactivo: planteamiento de combinación precoz

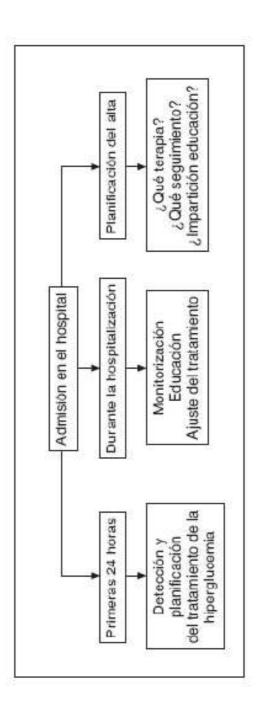


# ESQUEMA PARA LA EVALUACIÓN Y MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN





Hospital General Universitario Gregorio Marañón Protocolo para el manejo de la hiperglucemia y para el uso seguro de la insulina en el hospital



# PERIODO TRANSICIÓN TRAS EL ALTA HOSPITALARIA

# Es una etapa **de RIESGO para todos los pacientes.**





AMERICAN DIABETES ASSOCIATION

# IN DIABETES-2018 STANDARDS OF MEDICAL CARE

14. Diabetes Care in the Hospital: Standards of Medical Care in Diabetes—2018

Diabetes Care 2018,41(Suppl. 1):S144-S151 | https://doi.org/10.2337/dc18-S014

# TRANSITION FROM THE ACUTE CARE SETTING

# Recommendation

 There should be a structured discharge plan tailored to the individual patient with diabetes. B

# ¿Con qué lo envía usted a casa?

# i Dependerá en gran parte de los niveles de HbA<sub>1c</sub>!



Conferencia de consenso

Documento de consenso sobre el tratamiento al alta hospitalaria del paciente

Antomio Pérez Pèrez \*\*, Ricardo Gómez Huelgas \*, Fernando Álvarez Guisasola \*, Janier García Alegria \*, José Javier Mediavilla Bravo \* y Edelmiro Menéndez Torre \*

MEDICINA CLINICA



MEDICINA :

Conferencia de consenso

Consenso para la elaboración del informe de alta hospitalaria en especialidades médicas

Consensus for hospital discharge reports in medical specialities

Pedro Conthe Gutiérrez a\*\*, Javier García Alegría å, Ramón Pujol Farriols å, Inmaculada Alfageme Michavilla <sup>b</sup>, Sara Artola Menêndez <sup>c</sup>, Raquel Barba Martín <sup>a</sup>, Pedro Javier Cañones Garzón <sup>d</sup>, Paloma Casado Pérez <sup>e</sup>, Fernando de Álvaro Moreno <sup>c</sup>, Luis Escosa Royo <sup>g</sup>, Albert Jovell Fernández <sup>h</sup>, Cristóbal León Gil <sup>i</sup>, Arturo Lisbona Gil <sup>i</sup>, Raúl Márquez Vázquez <sup>k</sup>, Ana Pastor Rodríguez-Moñino <sup>l</sup> y David A. Pérez Martínez <sup>m</sup>

Recomendaciones generales establecidas para el informe de alta hospitalaria

- a) El IAH debe ser un resumen sintético, preciso y conciso, y ha de redactarse en términos médicos
- El principal destinatario del IAH es el paciente, al que se le debe explicar la importancia de custodiarlo y presentarlo en cualquier acto médico posterior 9

# Información y comunicación al paciente

- a) El plan terapéutico debe ser claro, comprensible y ha de reflejarse en una hoja específica
- El médico valorará la conveniencia de señalar los objetivos terapéuticos del tratamiento y la finalidad de los fármacos, haciendo énfasis en los recién incorporados v en los cambios realizados
- c) La información escrita del IAH se debe complementar con una explicación verbal que requiere un tiempo y una dedicación especifica por parte de los clínicos y otro personal sanitario
- Tras el alta hospitalaria, el médico de familia es el coordinador principal de los cuidados y tratamientos del paciente

# Comunicación entre médicos y datos importantes

- a) El IAH no debe ser el único contacto con el médico de familia. Una comunicación fluida entre ambos niveles es imprescindible, sobre todo en enfermedades crónicas
- Para facilitar la comunicación bidireccional entre la atención primaria y la hospitalaria es importante hacer constar unas referencias específicas para facilitar el contacto P
- En el IAH deben constar explícitamente todos los datos necesarios para una buena codificación (motivo del ingreso, antecedentes, diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, procedimientos, complicaciones, destino al alta y otros) U

En el IAH se tienen que reflejar aspectos clave, como la funcionalidad, el estado cognitivo, la comorbilidad y la valoración social

- En el IAH se debe dar importancia al razonamiento dínico en los casos en que el juicio clínico no resulte obvio 6
- Es importante reflejar los parámetros de analítica básica y los alterados
- En lo posible se evitará la utilización de acrónimos y siglas que no sean de uso general

# El tratamiento médico

- a) En el IAH debe quedar explícito qué sucede con el tratamiento previo o describir el tratamiento al completo
- Se tiene que definir con claridad el nombre del fármaco, la vía de administración, la dosis y la duración del tratamiento
- En caso de usar nombres comerciales será de utilidad hacer constar entre paréntesis el principio activo
- d) Cuando no se prescriban fármacos recomendados en un diagnóstico concreto, se precisará la razón para no hacerlo
- Se deben evitar cambios injustificados de tratamiento, revisiones sistemáticas y derivaciones innecesarias

# Implantación

- a) Las herramientas informáticas deberán facilitar la lógica y la sencilla elaboración del IAH
- La compatibilidad de sistemas informáticos es una condición necesaria para la coordinación médica eficaz y, por tanto, para la salud del paciente

## PLANIFICAR ALTA

- Es necesario diferenciar entre hiperglucemia de estrés y diabetes no diagnosticada.
- En los pacientes con diabetes previa conocida es preciso verificar el grado de control previo al ingreso (HbA1c <7% buen control; >8% mal control), de cara a aprovechar ingreso para intensificar tto si lo precisa o dejar igual.
- Deben tenerse siempre en cuenta las nuevas circunstancias del paciente derivadas del motivo del ingreso
- Es imprescindible la continuidad del seguimiento a corto plazo a partir de este momento por parte de Atención Primaria
- Deberá constar siempre en el informe pauta a seguir en relación con la DM2

## PLANIFICAR ALTA

### Educación terapéutica en diabetes

### Implementación de un programa de educación terapéutica mínimo para pacientes diabéticos hospitalizados que inician tratamiento con insulina

Implementation of a minimum therapeutic education program for in-hospital diabetic patients initiating insulin treatment

A.M. Monteagudo López<sup>1</sup>, J.M. Segura Palomares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Nuestra Señora de la Salud de Elda. Alicante. <sup>2</sup>Centro de Salud de Monóvar. Alicante

### Educación de supervivencia o Educación terapéutica mínima:

Consiste en aquellas instrucciones mínimas sobre DM para que el paciente pueda marcharse de alta hospitalaria con ciertas garantías.

Los pacientes recién diagnosticado vez deben ser in la final el paciente-alumno debe estar preparado insulina por primera la final el paciente-alumno y volver a la normalidado para cuidar de sí mismo y volver a la normalidado para cuida para

Los pacientes para control de su DM requieren ET para prevenir episodios de hospitalización posteriores y, por lo tanto, es necesario que sean derivados a un programa de educación ambulatorio, que debe formar parte de la planificación del alta para todos los pacientes diabéticos

# Indicadores de calidad en el informe de alta del paciente diabético

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

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

# Aspectos a recordar!

- Siempre pedir HbA1c en paciente con hiperglucemia y/o DM
- Es imprescindible aclarar en el informe de Alta si se ha realizado modificaciones de su tratamiento para la DM
- Asegurar medicación al Alta
- Deberá llevar un seguimiento estrecho de su DM al Alta con MAP/Endocrino entre 2-4 semanas
- Necesidades educativas y grado de autogestión.
- Importante prevenir reingresos, hipo/hiperglucemias...
- Especial cuidado en Ancianos, ERC, DM1...

# ¿Alguna pregunta fácil?

