



SOCIEDAD PARAGUAYA DE MEDICINA INTERNA



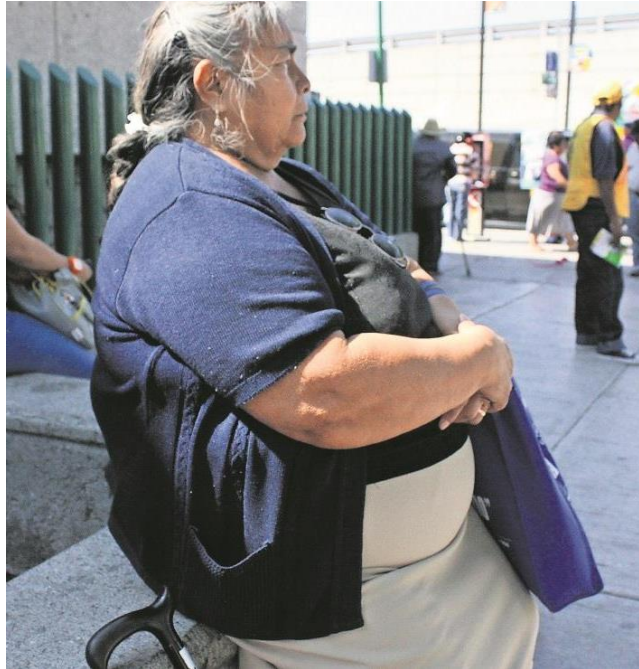
INSULINA+GLP – 1: MEJOR JUNTOS

DRA. GLORIA RODRIGUEZ ESQUIVEL
ENDOCRINOLOGA



ANA MARIA, 69 AÑOS

ACUDE PARA CONTROL DE SU DM2



- **DM2** 18 AÑOS DE EVOLUCION EN TTO CON INSULINA NPH 30- 20UI
METFORMINA 850 MG: 0-1-1
SITAGLIPTINA 100MG
- **HTA** EN TTO LOSARTAN 50MG/12HS / AMLODIPINA 10mg
- **DLP** ATORVASTATINA 40MG
- **ARTROSIS**
- NO FUMA
- ANTC DE INTERNACION HACE UN AÑO POR **AIT**



REFIERE QUE RONCA, AMANECE CON FATIGA, DOLORES ARTICULARES, PESADEZ PARA LAS ACTIVIDADES DIARIAS Y UTILIZA BASTON PARA MOVILIZACION

ANA MARIA, 69 AÑOS

ACUDE PARA CONTROL DE SU DM2

- P: 98.7 Kg
- T:1,57 mts
- IMC: 39
- CIA:123 cm

Examen
Físico



- Hb/Hto 12/36
- Ur 45 Cr 0,9
- **Glicemia: 211 mg/dL**
- **HbA1c 9,6%**
- LDL 121 mg/ dL TG 240 mg/ dL
- GOT 45 U/L GPT 40 U/L

Laboratorio



- Hígado con parénquima con aumento difuso de la ecogenicidad
- Sin Litiasis vesicular

Ecografía
Abdominal



AYUNAS	2 HORAS POST ALMUERZO	ANTES DE CENAR
178	230	278
76	380	252
201	87	316
211	305	280
67	389	189



VARIABILIDAD GLUCEMICA

Riesgo cardiovascular y metabólico · 24 de marzo de 2021  ·  Acceso abierto[Solicitar permisos](#)  [Cite este artículo](#)  [Compartir](#) 

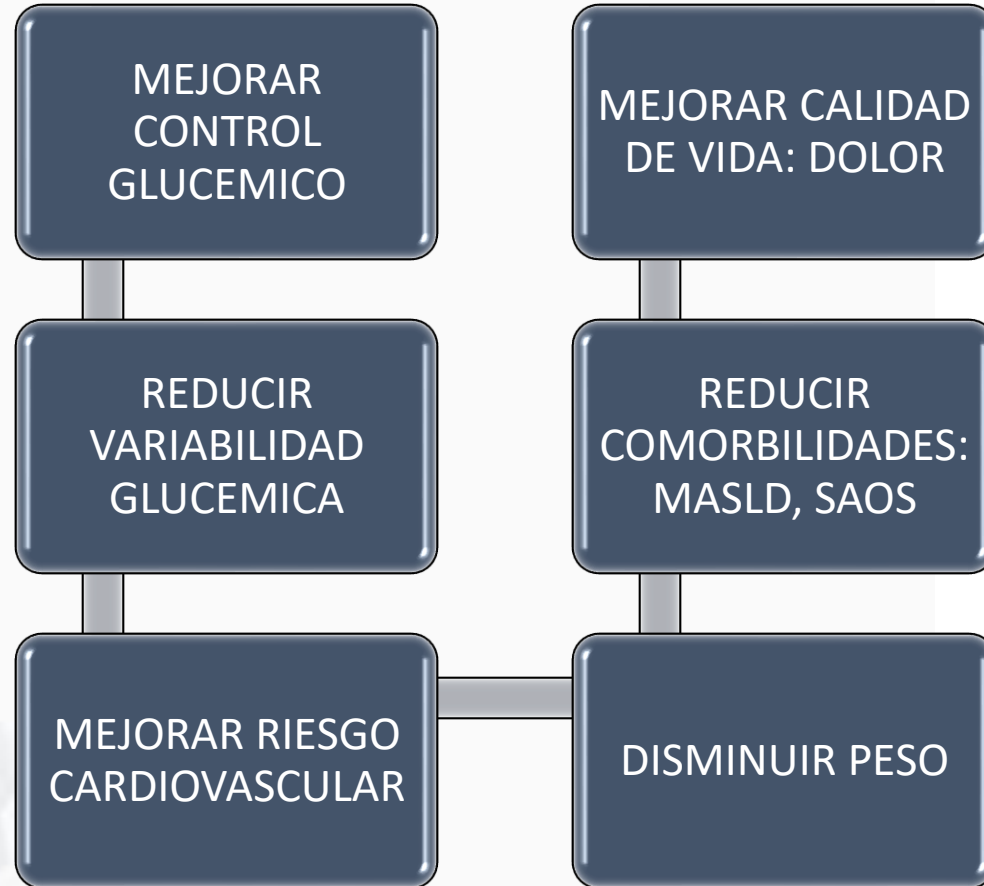
Variabilidad glucémica y enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2

[Afilaciones de los autores](#) · [Marcela Martínez](#)¹, [Jimena Santamarina](#)¹, [Adrián Pavese](#)², [Carla Musso](#)², [Guillermo E. Umpierrez](#)³  

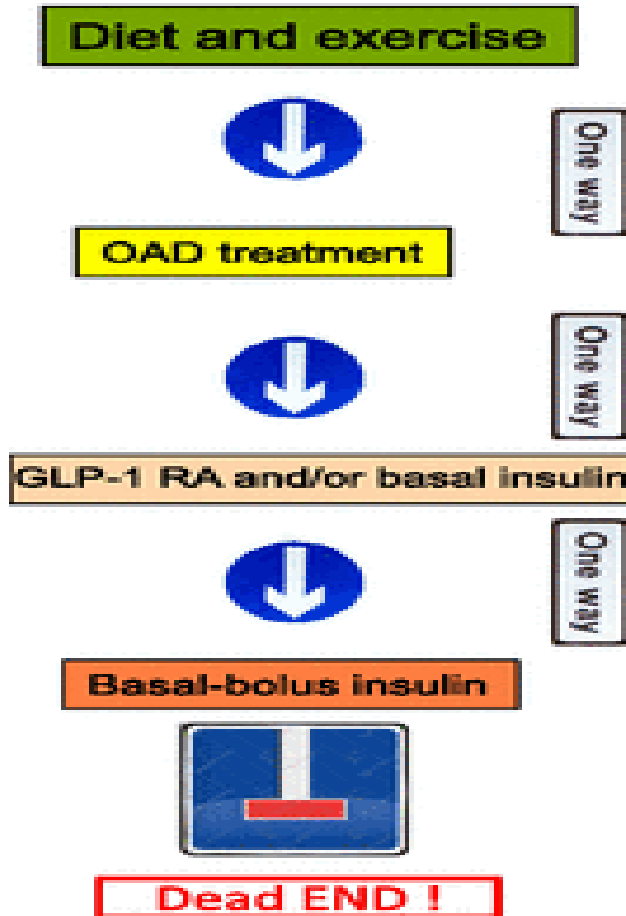
Abstracto

La hemoglobina glucosilada es actualmente el estándar de oro para la evaluación del control glucémico a largo plazo y la respuesta al tratamiento médico en pacientes con diabetes. Sin embargo, la hemoglobina glucosilada no aborda las fluctuaciones en la glucosa en sangre. La variabilidad glucémica (VG) se refiere a las fluctuaciones en los niveles de glucosa en sangre. Datos clínicos recientes indican que la VG se asocia con un mayor riesgo de hipoglucemia, complicaciones microvasculares y macrovasculares, y mortalidad en pacientes con diabetes, independientemente del nivel de hemoglobina glucosilada. El uso de dispositivos de monitorización continua de glucosa ha mejorado notablemente la evaluación de la VG en la práctica clínica y ha facilitado la evaluación de la VG, así como de los eventos de hipoglucemia e hiperglucemia en pacientes con diabetes. Revisamos los conceptos actuales sobre la definición y evaluación de la VG y su asociación con complicaciones cardiovasculares en pacientes con diabetes tipo 2.

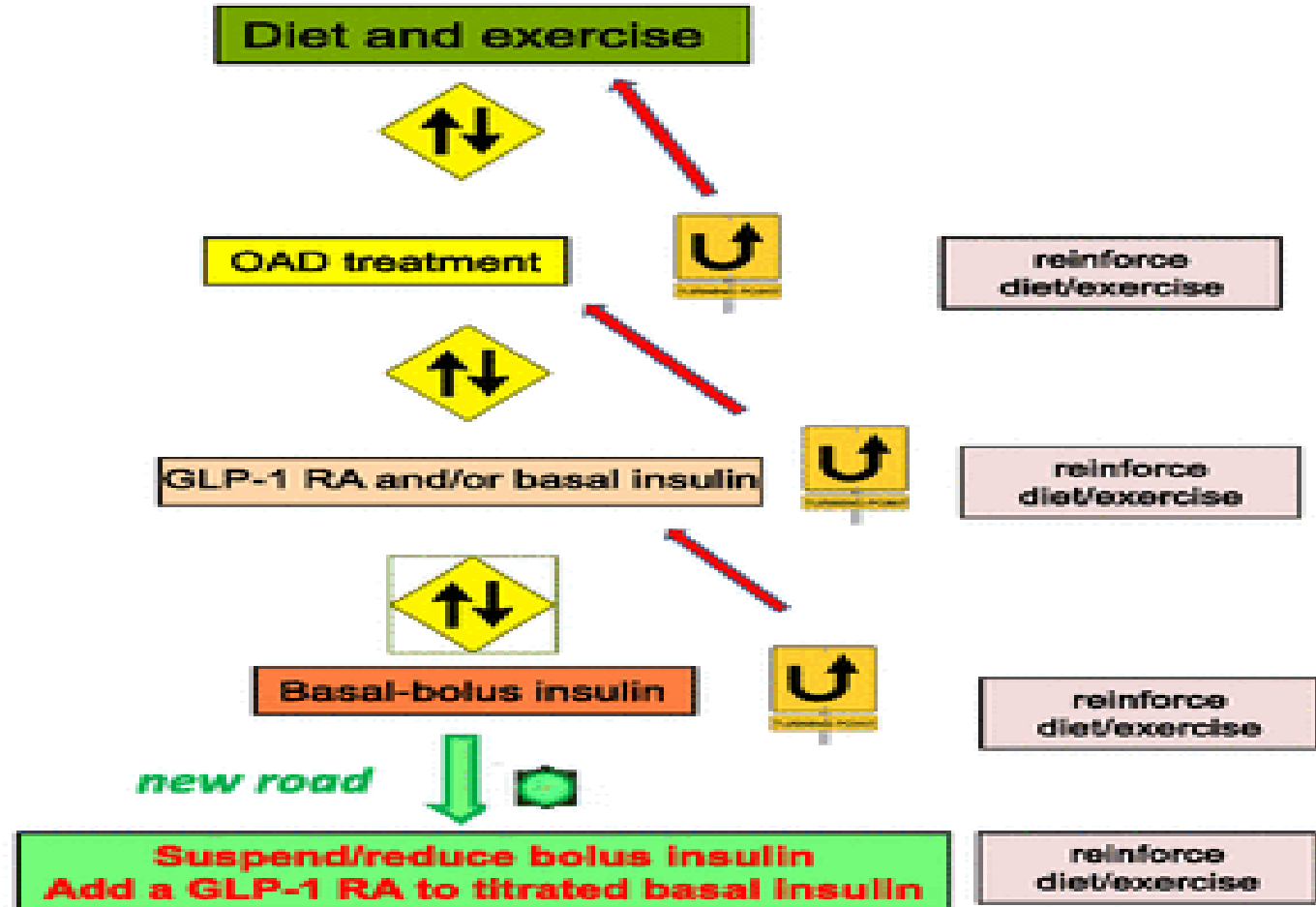
CUALES SON NUESTROS OBJETIVOS PARA ANA MARIA?



Traditional “one-way” treatment intensification



Conceptual approach with multiple “turning points”



QUE PODEMOS PROPONERLE A ANA MARIA?



**INSULINA
PRANDIAL**

CONTROL DE
GLUCEMIA POST
PRANDIAL

ESQUEMA RIGIDO
MAS RIESGO DE
HIPOGLUCEMIA
MAS AUMENTO DE PESO

ISGLT2

MEJOR CONTROL
METABOLICO
PROTECCION CARDIO-
RENAL

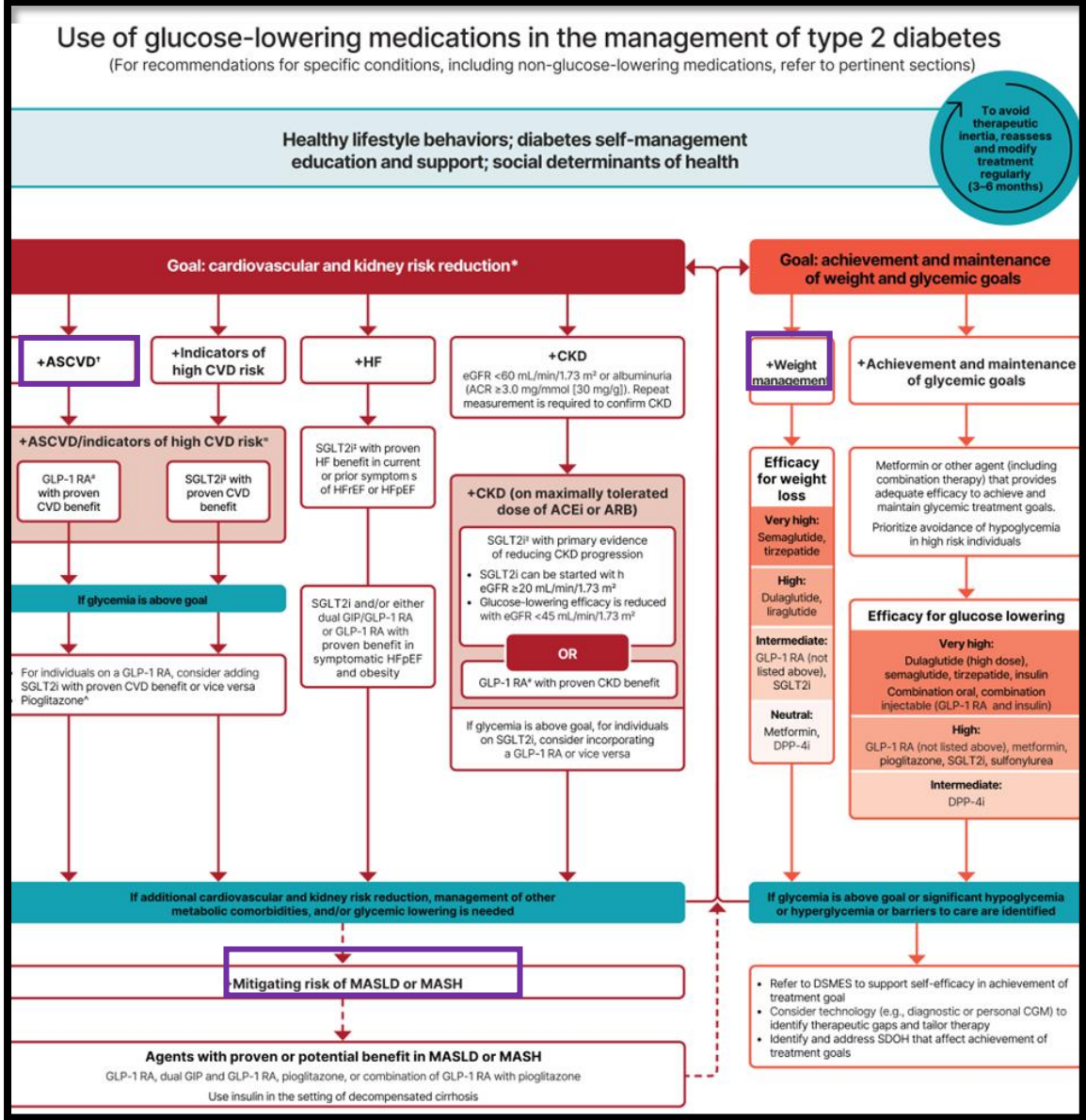
CONTROL POST
PRANDIAL
REDUCCION DE PESO
DISCRETO

**ANALOGO
GLP-1**

CONTROL GLUCEMIA POST
PRANDIAL
PROTECCION CARDIO
RENAL
MAYOR POTENCIA EN
REDUCCION DE PESO

**TOLERANCIA
COSTO**

QUE DICEN LAS GUIAS?



Assess adequacy of basal insulin dose

Consider clinical signals to evaluate for overbasalization and need to consider adjunctive therapies (e.g., basal dose more than ~0.5 units/kg/day, elevated bedtime-to-morning and/or postprandial-to-preprandial differential, hypoglycemia [aware or unaware], high variability)

- If above A1C target and not already on a GLP-1 RA or dual GIP and GLP-1 RA, consider these classes, either in free combination or fixed-ratio combination, with insulin.
- If A1C remains above target:

Intensifying to injectable therapies in type 2

GLP-1 RA, glucagon-like peptide 1 receptor agonist; max, maximum; PPG, postprandial glucose. Adapted from Davies et al. (43).

on and support; FPG, fasting plasma glucose;

QUE PLAN ELEGIMOS PARA ANA MARIA?



EDUCACION

- EVALUACION NUTRICIONAL
- REHABILITACION FISICA
- EDUCACION EN AUTOCUIDADO

CAMBIAR

- RETIRAR SITAGLIPTINA
- CAMBIAR DE INSULINA HUMANA POR INSULINA ANALOGA (INSULINA GLARGINA U300 40 UI/DIA)

AGREGAR

- ANALOGO GLP1
- SEMAGLUTIDE 0.25/ SEM

ANA MARIA, 69 AÑOS

ACUDE PARA CONTROL DE SU DM2



1. CONTROL AL MES....

AYUNAS	2HS POST ALMUERZO	ANTES DE CENAR
211	350	198
156	198	216
173	276	154
164	187	268
147	153	156

BUENA TOLERANCIA AL FARMACO, MENOS DOLOR

PESO: 96. KG IMC 38.9 CIA: 115 CM

2. CONTROL A LOS 3 MESES.... SEMAGLUTIDE 0.5mg/sem, I GLARGINA U300 36UI/ DIA

BUENA TOLERANCIA AL FARMACO, DUERME MEJOR,

MENOS FATIGA . REFIERE CONSTIPACION

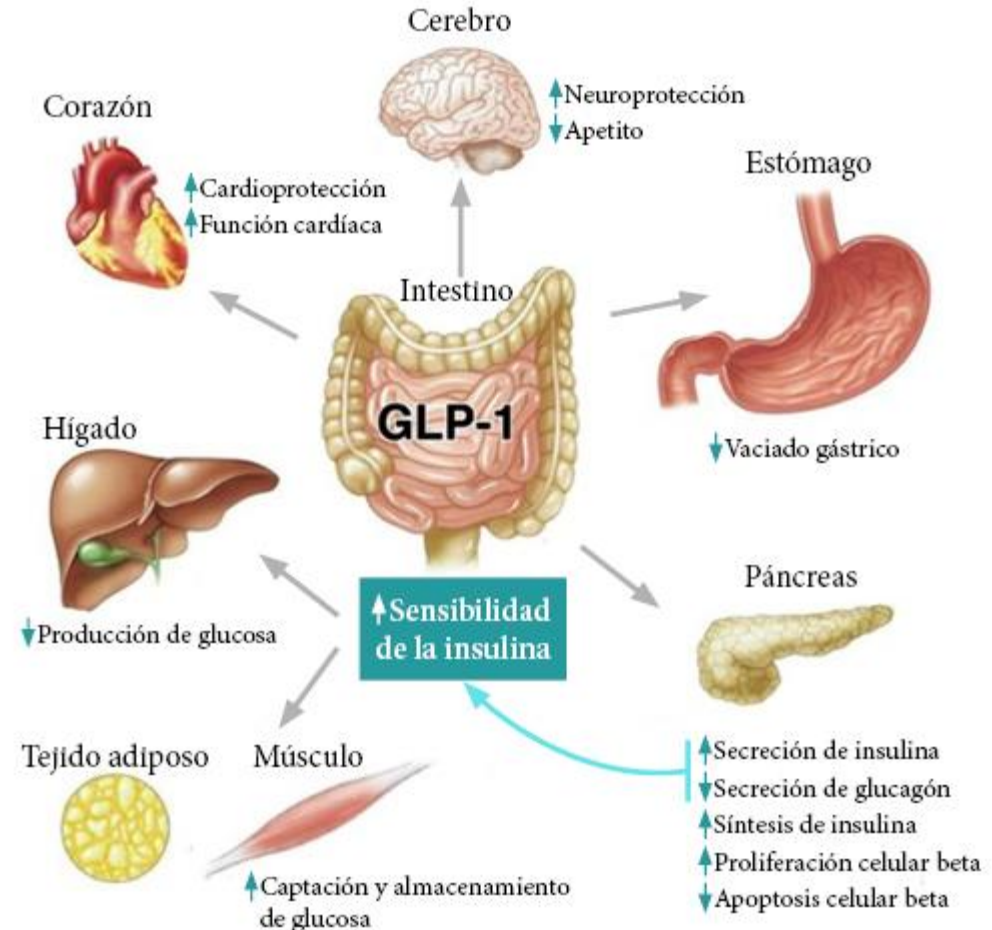
PESO: 89. KG IMC 36 CIA: 105 CM

LAB GLIC 153 mg/ dL HbA1c 8,5%



EFFECTO INCRETINA... ANALOGOS DEL GLP1

Es el fenómeno fisiológico donde la glucosa ingerida por vía oral **provoca una respuesta de insulina significativamente mayor** que la misma cantidad de glucosa administrada por vía intravenosa. Es impulsado por **hormonas intestinales (GLP-1 y GIP)** tras las comidas, optimizando el manejo de glucosa



CLASIFICACION DE LOS ANALOGOS DEL GLP1

SIMPLES GLP1

- EXENATIDE
- LIXISENATIDE
- LIRAGLUTIDE
- DULAGLUTIDE
- SEMAGLUTIDE

DUALES GLP1/GIP

- TIRZEPATIDE

TRIPLE

- RETRATRUTIDE



PRESENTACION FARMACOLOGICA DE LOS ANALOGOS DEL GLP1 EN PARAGUAY



FRASCOS DE UNA DOSIS



FRASCOS MULTIDOSIS



COMBINACIONES FIJAS



JERINGA PRECARGADA

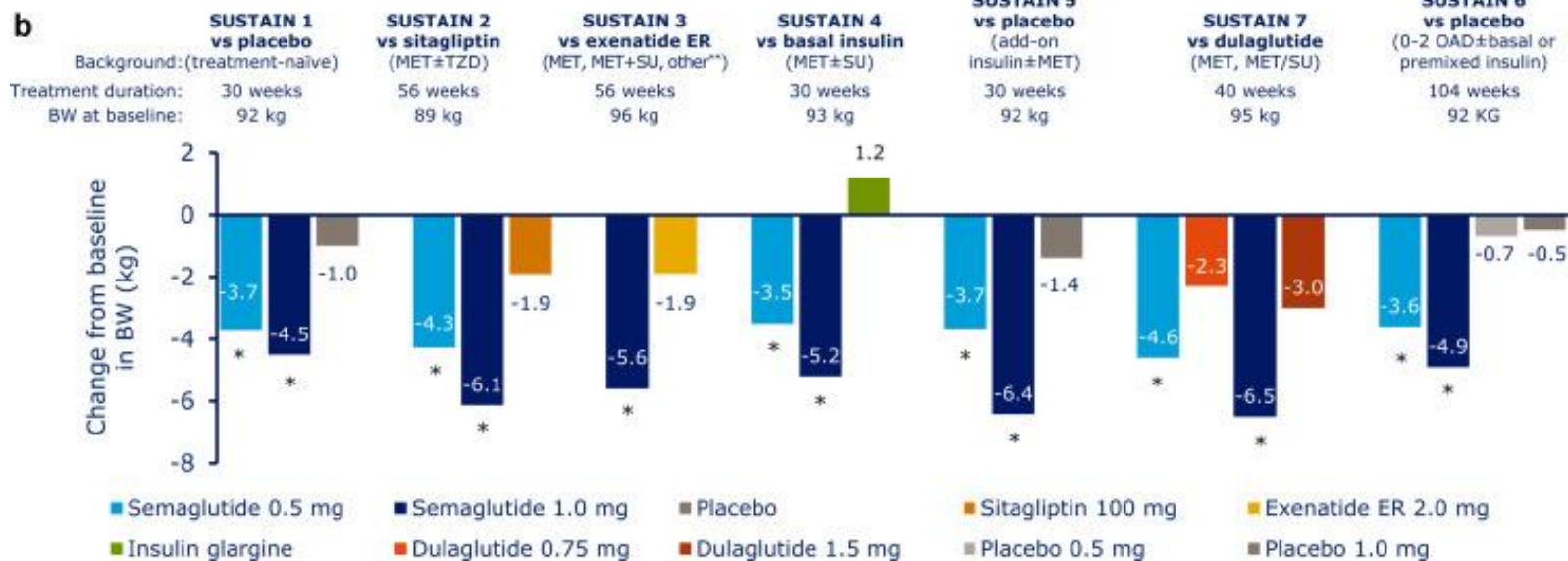
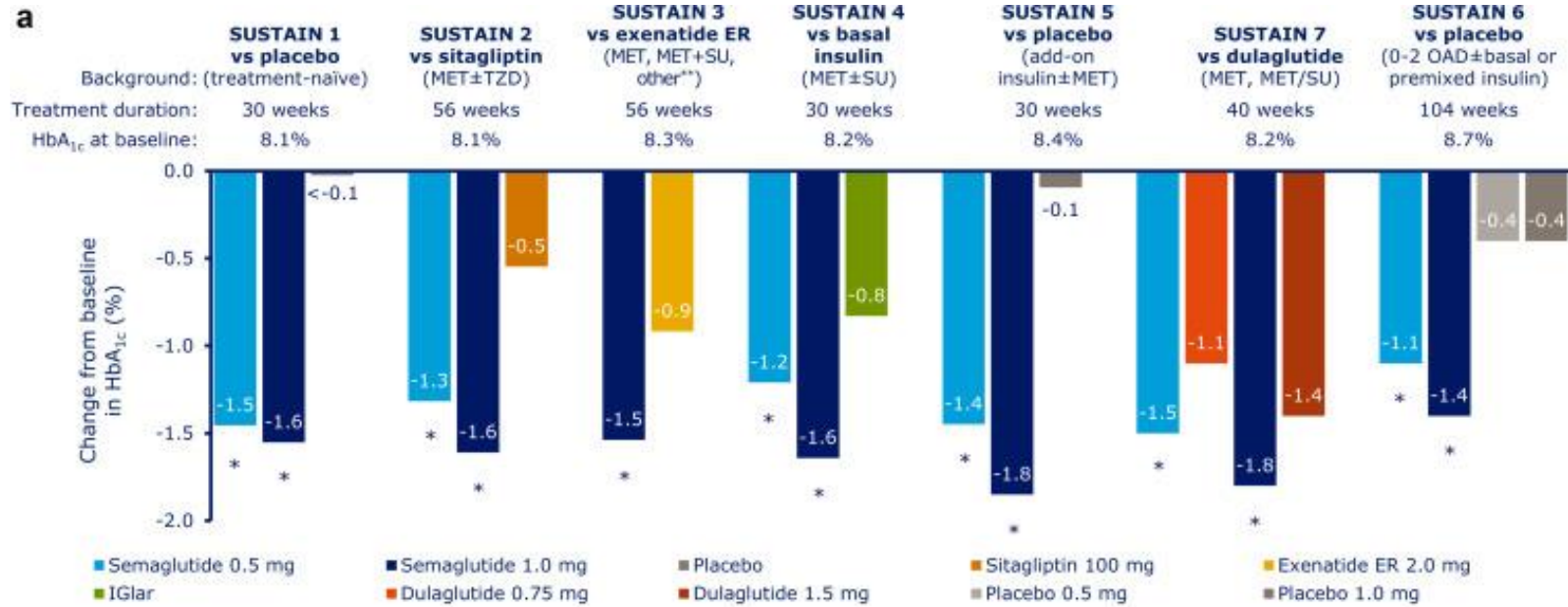


LAPICERAS



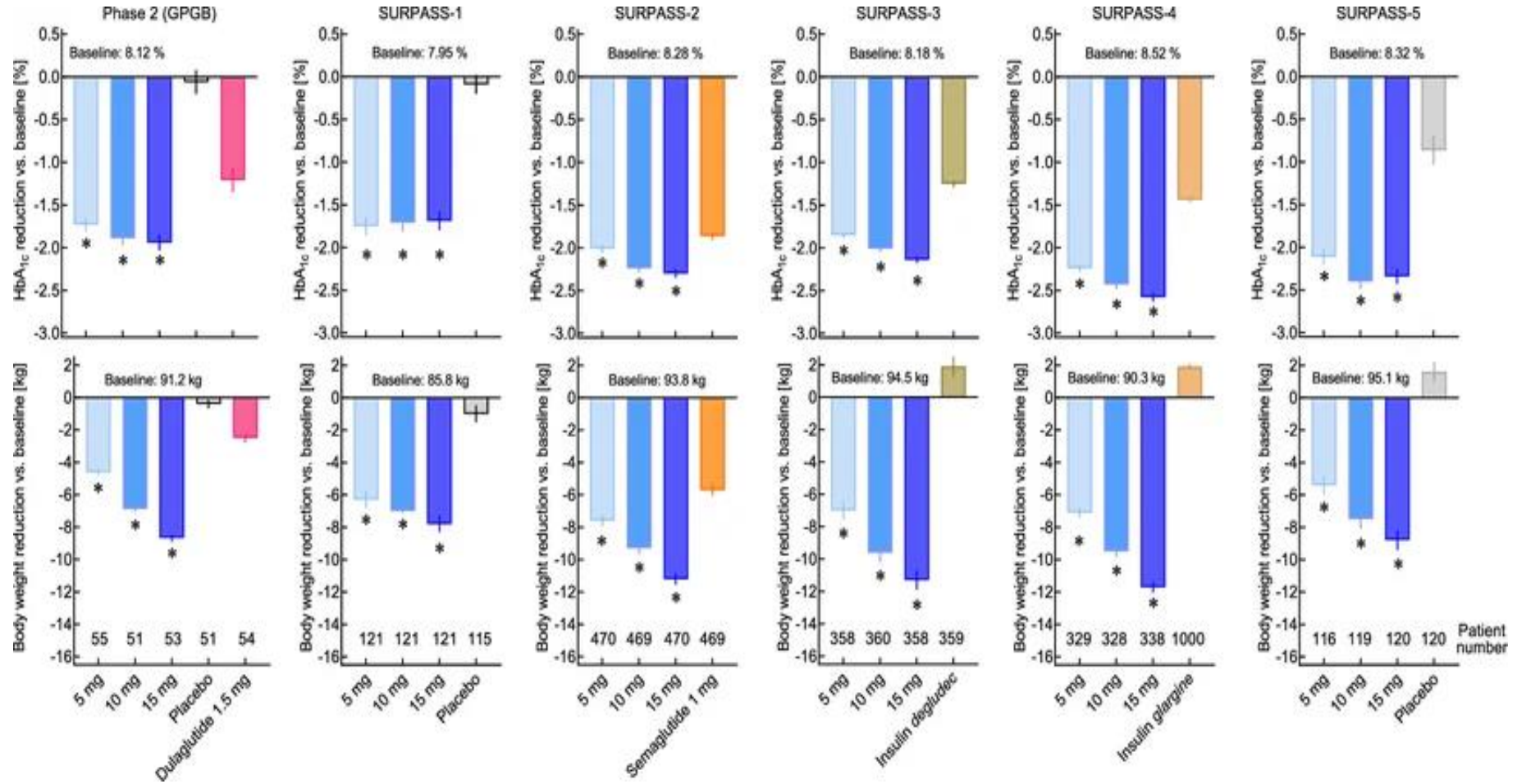
COMPRIMIDOS

SUSTAIN: ESTUDIOS CON SEMAGLUTIDE



SURPASS: ESTUDIOS CON TIRZEPATIDE

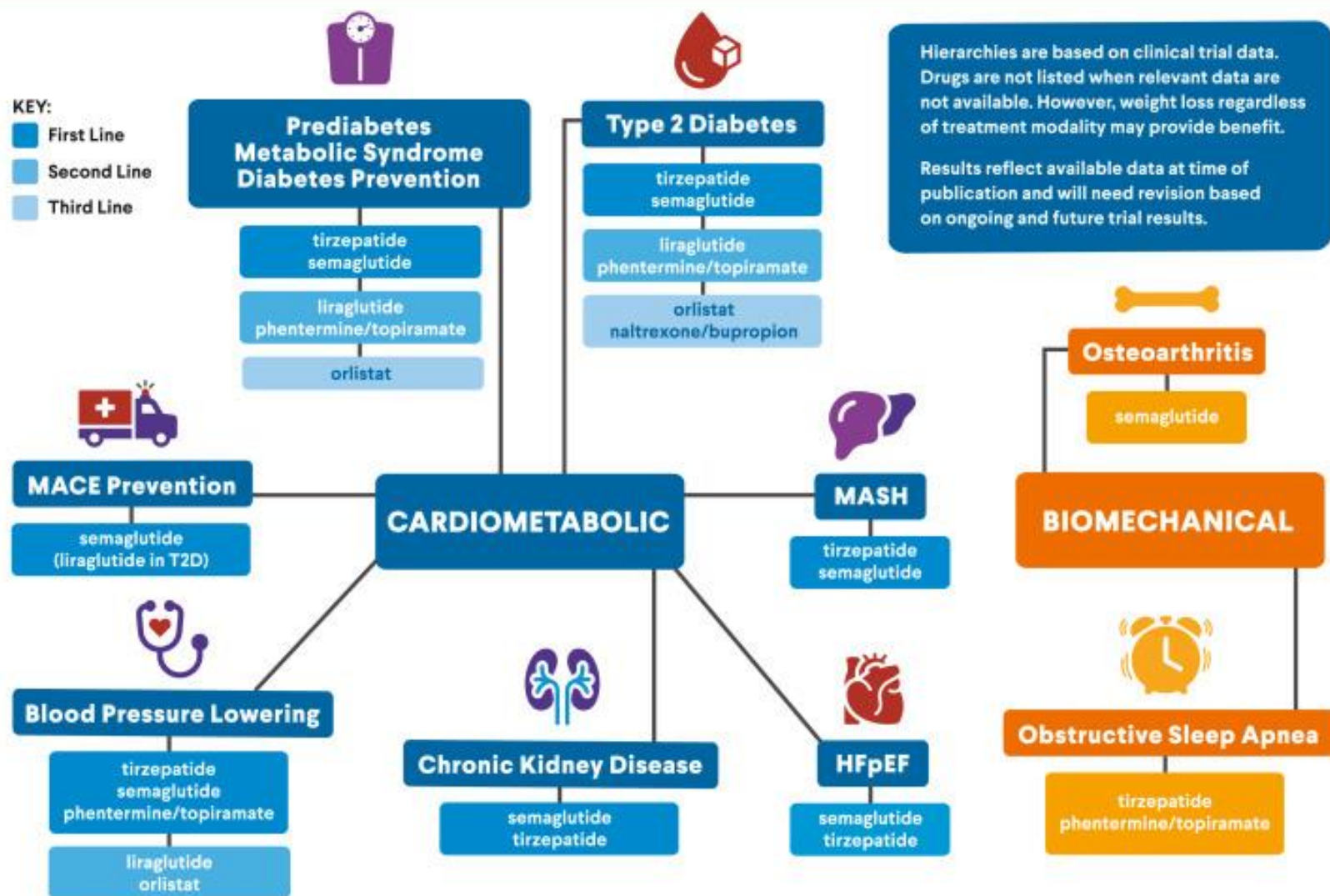
- SURPASS 1** • Tirzepatide versus Placebo
- SURPASS 2** • Tirzepatide versus Semaglutide, all with metformin
- SURPASS 3** • Tirzepatide Versus Insulin Degludec, all with metformin ± (SGLT2) inhibitor
- SURPASS 4** • Tirzepatide versus Insulin Glargine, with one to three oral glucose-lowering medications (± metformin ± sulfonylurea ± SGLT2 inhibitor)
- SURPASS 5** • Tirzepatide as an additive to basal insulin



ANALOGOS DEL GLP1 CON INSULINA BASAL

- NO DEMOSTRO INFERIORIDAD A LA INSULINA PRANDIAL PARA EL CONTROL GLUCEMICO.
- REDUCE EL RIESGO DE HIPOGLUCEMIA, DISMINUYE LA INTENSIFICACION DEL TRATAMIENTO, REDUCE PESO Y RIESGO CARDIOVASCULAR.
- DEMOSTRO EFICACIA PARA LA REDUCCION DE HBA1C%
- SI SE UTILIZA INSULINA, SE RECOMIENDA LA TERAPIA COMBINADA CON UN AGONISTA DEL RECEPTOR DE GLP-1 (AR-GLP-1), INCLUYENDO UN AR-GIP Y UN AR-GLP-1 DUALES, PARA UNA MAYOR EFICACIA GLUCÉMICA, ASÍ COMO EFECTOS BENEFICIOSOS SOBRE EL PESO Y EL RIESGO DE HIPOGLUCEMIA EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2.

HIERARCHIES OF PREFERRED MEDICATIONS FOR COMPLICATION-CENTRIC CARE OF PEOPLE WITH ABCD



Hierarchies are based on clinical trial data. Drugs are not listed when relevant data are not available. However, weight loss regardless of treatment modality may provide benefit. Results reflect available data at time of publication and will need revision based on ongoing and future trial results.

Abbreviations: **ABCD**, adiposity-based chronic disease; **HFpEF**, heart failure with preserved ejection fraction; **MACE**, major adverse cardiac events; **MASH**, metabolic dysfunction-associated steatohepatitis; **T2D**, type 2 diabetes

Algorithm Figure 8 - Preferred Medications Hierarchies

COPYRIGHT © 2025 AACE. May not be reproduced in any form without express written permission from Elsevier on behalf of AACE.

Visit doi.org/10.1016/j.eprac.2025.07.017 to request copyright permission.



TIPS A TENER EN CUENTA PARA EL INICIO DE ANALOGOS GLP-1

- REDUCIR EL 10-20% DE LA DOSIS DE LA INSULINA BASAL Y REEVALUAR DOSIS EN CADA CONSULTA.
- SUSPENDER LOS INHIBIDORES DE LA DPP-4 (SITAGLIPTINA)
- INICIAR LA DOSIS MAS BAJA DE ANALOGOS GLP-1, MONITORIZAR TOLERANCIA, EFECTOS ADVERSOS, ANTES DE ESCALAR DOSIS
- AUMENTAR LA FRECUENCIA DE CONTROLES DE GLUCEMIA (GLUCEMIA CAPILAR/ MCG), INDAGAR SINTOMAS DE HIPOGLUCEMIAS

A white puzzle with a dark blue irregular shape in the center containing the text "WE ARE BETTER TOGETHER".

**WE ARE
BETTER
TOGETHER**