



Ilustre Colegio Oficial
de Médicos de Pontevedra

Cursos de Formación Continuada

- Intervención Farmacológica:
 - HTA y preHTA
 - Diabetes y estados prediabéticos
- Dislipemias
 - Formas primarias aterogénicas
- Esteatosis Hepática

Manuel Domínguez Sardiña
Médico AP _ CS Sárdoma

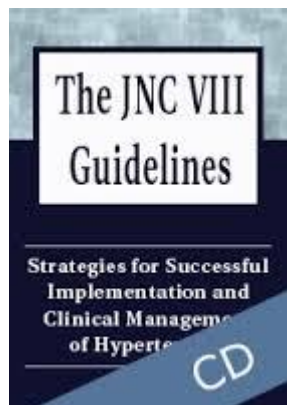
Fernando Lago Deibe
Médico AP _ CS Sárdoma

Colegio de Médicos 12-12-2017

HIPERTENSIÓN



Manuel Domínguez Sardiña - Médico AP . C.S. Sárdoma



*National Institute for
Health and Clinical Excellence*

NICE National Institute for
Health and Care Excellence



**European
Society of
Hypertension**



EUROPEAN
SOCIETY OF



International
Society of
Hypertension



**Sociedad Española de Hipertensión
Liga Española para la Lucha contra la
Hipertensión Arterial**

New Guidelines



Hypertension
CANADA



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
Cardiología



Non-Profit Organization

The Japanese Society of Hypertension



American
Heart
Association

American
Stroke
Association

JNC VI (1997)/OMS (1999) y CE (2003)*

CATEGORÍA	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
OPTIMA	< 120	y < 80
NORMAL	< 130	y < 85
NORMAL-ALTA	130-139	o 85-89
HIPERTENSIÓN		
FASE 1	140-159	o 90-99
FASE 2	160-179	o 100-109
FASE 3	≥180	o ≥110

* Las fases o estadios de la clasificación del JNC VI y del consenso de la OMS, permanecen inalterables en el CE del año 2003.

2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/AphA/ASH/ ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task
Force on Clinical Practice Guidelines HTA

Blood Pressure Categories



BLOOD PRESSURE CATEGORY	SYSTOLIC mm Hg (upper number)		DIASTOLIC mm Hg (lower number)
NORMAL	LESS THAN 120	and	LESS THAN 80
ELEVATED	120 – 129	and	LESS THAN 80
HIGH BLOOD PRESSURE (HYPERTENSION) STAGE 1	130 – 139	or	80 – 89
HIGH BLOOD PRESSURE (HYPERTENSION) STAGE 2	140 OR HIGHER	or	90 OR HIGHER
HYPERTENSIVE CRISIS (consult your doctor immediately)	HIGHER THAN 180	and/or	HIGHER THAN 120

2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/AphA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines HTA

Clinic	HBPM	Daytime ABPM	Nighttime ABPM	24-Hour ABPM
120/80	120/80	120/80	100/65	115/75
130/80	130/80	130/80	110/65	125/75
140/90	135/85	135/85	120/70	130/80
160/100	145/90	145/90	140/85	145/90

Cribado oportunistista PA

```
graph TD; A[Cribado oportunistista PA] --> B[PA <130/85]; A --> C[PA 130-139/85-89]; A --> D[PA ≥140/90]; A --> E[PA ≥180/110]; B --> F[PAPPS]; C --> G[Control al año]; D --> H[2ª toma PA]; E --> I[Valoración Individual]; H --> J[PA 140-179 / 90-109]; J --> K[PAC]; J --> L[MAPA]; J --> M[AMPA]; K --> N[ ]; L --> O[ ]; M --> P[ ]
```

**PA
<130/85**

PAPPS

PA 130-139/85-89

**Control
al año**

**PA
≥140/90**

**2ª toma
PA**

**PA
≥180/110**

**Valoración
Individual**

PA 140-179 / 90-109

PAC

MAPA

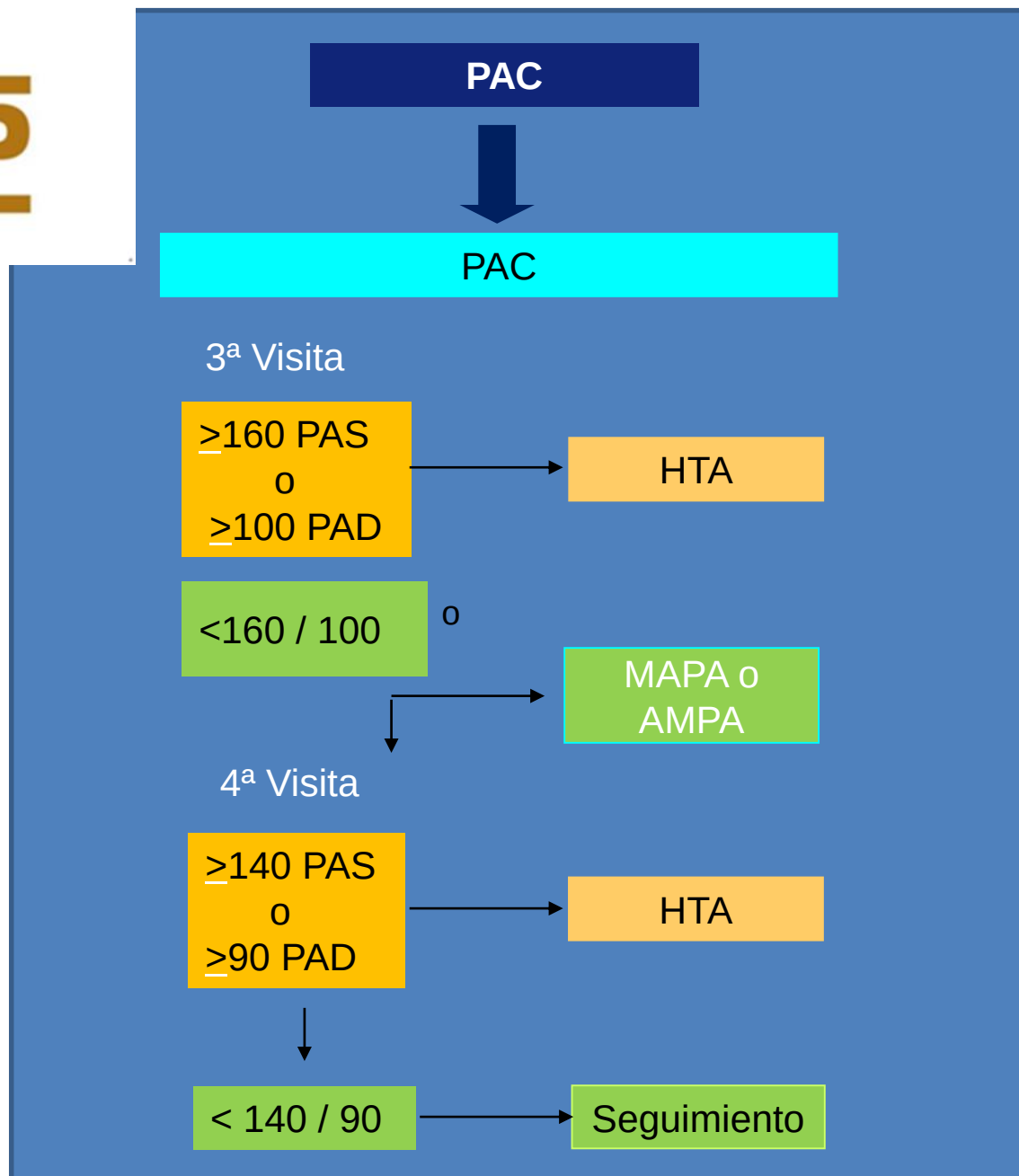
AMPA

**PAC y AMPA para el diagnóstico de hipertensión.
MAPA(daytime) 135/85 mmHg; PAC 140/90
mmHg; AMPA 135/85 mmHg.**

**PAC 25 % (10 – 52) Falsos positivos
 25 % (15– 29) Falsos negativos**

**AMPA 38 % (25 – 52) Falsos positivos
 14 % (09 – 22) Falsos negativos**

Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ*. 2011; 342:d3621



AMPA



AMPA



MAPA

Objetivos de presión arterial

Objetivo de PAC $< 140/90$ en pacientes menores de 80 años con tratamiento HTA

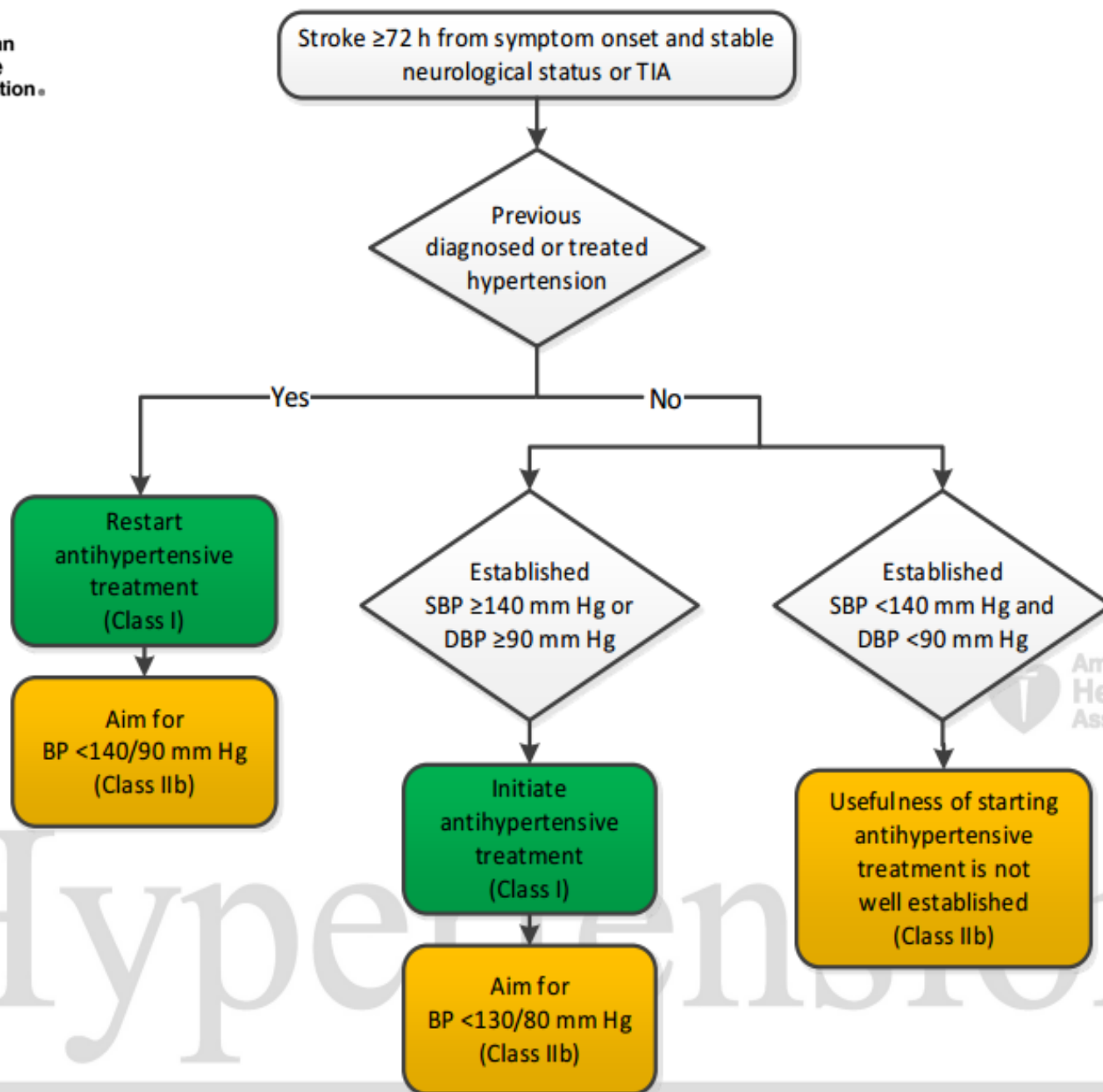
Objetivo de PAC $< 150/90$ en pacientes mayores de 80 años con tratamiento HTA

**Si se usa MAPA o AMPA el objetivo de PA
 $< 135/85$ en menores de 80 años
 $< 145/85$ en mayores de 80 años**

Table 23. BP Thresholds for and Goals of Pharmacological Therapy in Patients With Hypertension According to Clinical Conditions

Clinical Condition(s)	BP Threshold, mm Hg	BP Goal, mm Hg
General		
Clinical CVD or 10-year ASCVD risk $\geq 10\%$	$\geq 130/80$	$< 130/80$
No clinical CVD and 10-year ASCVD risk $< 10\%$	$\geq 140/90$	$< 130/80$
Older persons (≥ 65 years of age; noninstitutionalized, ambulatory, community-living adults)	≥ 130 (SBP)	< 130 (SBP)
Specific comorbidities		
Diabetes mellitus	$\geq 130/80$	$< 130/80$
Chronic kidney disease	$\geq 130/80$	$< 130/80$
Chronic kidney disease after renal transplantation	$\geq 130/80$	$< 130/80$
Heart failure	$\geq 130/80$	$< 130/80$
Stable ischemic heart disease	$\geq 130/80$	$< 130/80$
Secondary stroke prevention	$\geq 140/90$	$< 130/80$
Secondary stroke prevention (lacunar)	$\geq 130/80$	$< 130/80$
Peripheral arterial disease	$\geq 130/80$	$< 130/80$

ASCVD indicates atherosclerotic cardiovascular disease; BP, blood pressure; CVD, cardiovascular disease; and SBP, systolic blood pressure.



Inicio de cambios en el estilo de vida y tratamiento farmacológico antihipertensivo

Otros factores de riesgo, daño orgánico asintomático o enfermedad	Presión arterial (mmHg)			
	PAS normal elevada 130-139 ó PAD 85-89	HT grado I PAS 140-159 ó PAD 90-99	HT grado 2 PAS 160-179 ó PAD 100-109	HT grado 3 PAS ≥180 ó PAD ≥110
Sin otros FR	• Sin intervención en el control de PA	• Cambios en el estilo de vida durante varios meses • Luego añadir tto. Fcol. Con objetivo de PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida durante varias semanas • Luego añadir tto. Fcol. Con objetivo de PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico inmediato con objetivo PA <140/90
1-2 FR	• Cambios en el estilo de vida • Sin intervención en el control de PA	• Cambios en el estilo de vida durante varias semanas • Luego añadir tto. Fcol. Con objetivo de PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida durante varias semanas • Luego añadir tto. Fcol. Con objetivo de PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico inmediato con objetivo PA <140/90
≥3 FR	• Cambios en el estilo de vida • Sin intervención en el control de PA	• Cambios en el estilo de vida durante varias semanas • Luego añadir tto. Fcol. Con objetivo de PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico con objetivo PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico inmediato con objetivo PA <140/90
DO, ERC fase 3 o diabetes	• Cambios en el estilo de vida • Sin intervención en el control de PA	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico con objetivo PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico con objetivo PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico inmediato con objetivo PA <140/90
ECV sintomática, ERC fase ≥4 ó diabetes con DO/FR	• Cambios en el estilo de vida • Sin intervención en el control de PA	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico con objetivo PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico con objetivo PA <140/90	• Cambios en el estilo de vida • Tratamiento farmacológico inmediato con objetivo PA <140/90

¿Cuándo iniciar el tratamiento farmacológico antihipertensivo?

Evidencia	
Clase	Nivel
Ila	B

“... el tratamiento farmacológico debería considerarse en la hipertensión de **GRADO 1** con un riesgo bajo-moderado cuando...”

- la PA se mantiene elevada en repetidas visitas continuadas
- la PA ambulatoria sea elevada
- la PA permanezca elevada a pesar de llevar un periodo de tiempo razonable con medidas de estilo de vida

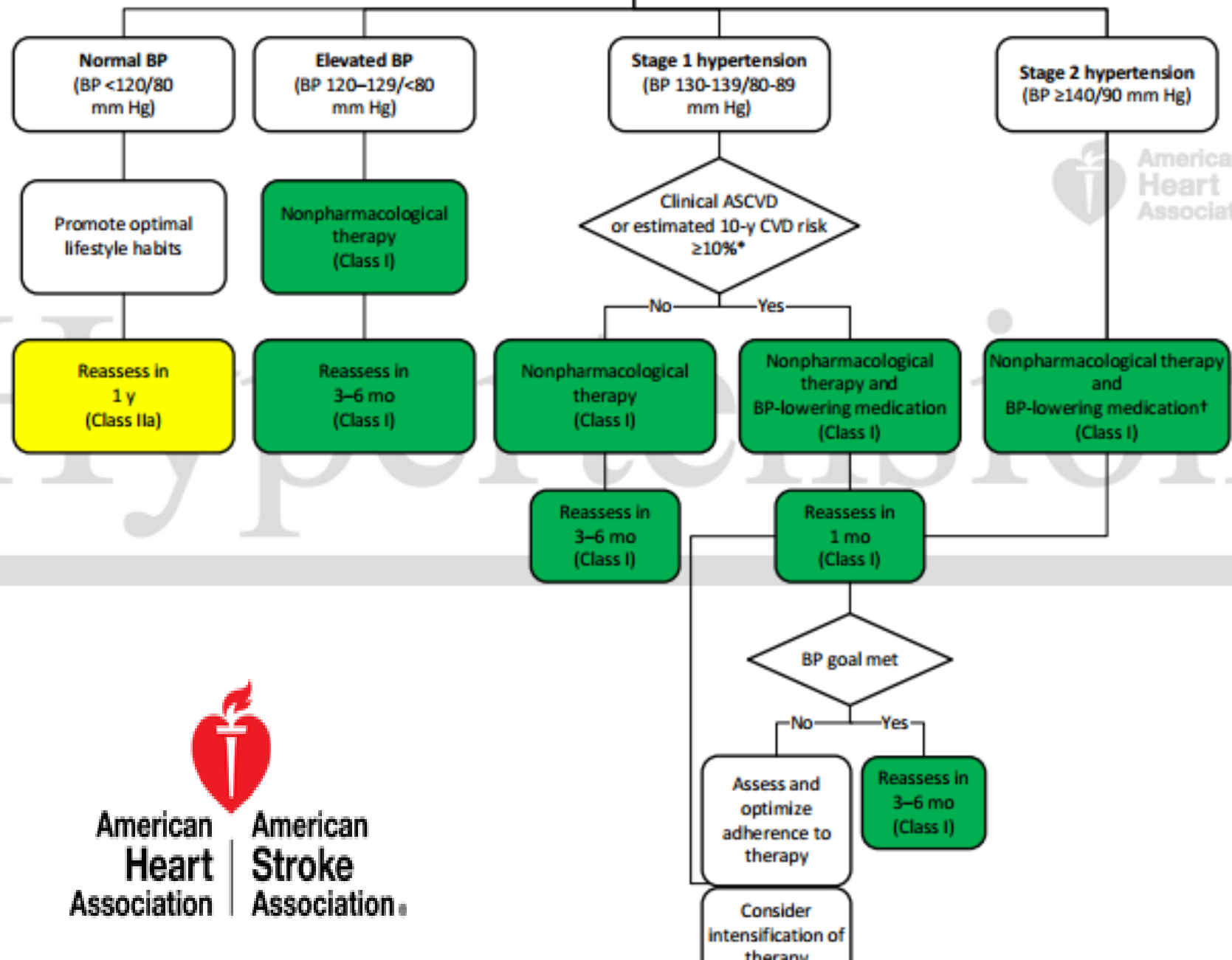
En pacientes hipertensos ancianos (>80 años), se recomienda el tratamiento farmacológico cuando la PAS $\geq$ 160 mmHg



Objetivo de PAS <130 mmHg con riesgo CV elevado / muy elevado

- No hay suficiente / consistente evidencia acerca de la reducción de eventos CV ni tampoco análisis por subgrupos / datos *post-hoc*.
- No existen efectos beneficiosos sobre el riesgo de enfermedad renal en fase terminal en pacientes nefropáticos.
- Aunque se basa principalmente en un enfoque *post-hoc*, hay sospechas de un posible fenómeno de curva J.

BP thresholds and recommendations for treatment and follow-up





http://Aronphoto.eu



Diabetes Si ☐ No ☒

Tabaquismo Si ☒ No o exfumador ☐

Colesterol total 210 (mg/dl)

Colesterol HDL 40 (mg/dl)

Presión arterial sistólica 136 mmHg

Presión arterial diastólica 87 mmHg

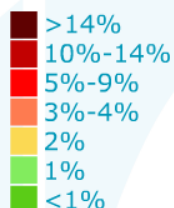
Hipertrofia ventricular
izquierda en ECG Si ☐ No ☒

SCORE

Calcular

Estimación del riesgo a los 10 años de
enfermedad cardiovascular mortal:

1%

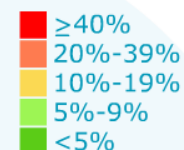


REGICOR

Calcular

Estimación del riesgo coronario
mediante la ecuación de Framingham
calibrada:

6%

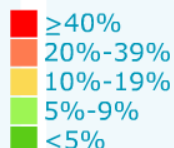


DORICA

Calcular

Estimación del riesgo coronario
mediante la ecuación de Framingham
calibrada:

10%



Ecuación de Framingham

Calcular

Total:

18 puntos

Probabilidad de evento coronario a
los 10 años:

14%

Riesgo medio de la población general
para esta edad y sexo:

12%

Calcular todos

Patient Demographics

Current Age

58

Age must be between 40-79

Sex

Male

✓ Female

Race

✓ White

African American

Other

Current Labs/Exam

Total Cholesterol (mg/dL)

210

Value must be between 130 - 320

HDL Cholesterol (mg/dL)

40

Value must be between 20 - 100

LDL Cholesterol (mg/dL) ⓘ

108

Value must be between 30-300

Systolic Blood Pressure (mm of Hg)

136

Value must be between 90-200

Personal History

History of Diabetes?

Yes

✓ No

On Hypertension Treatment?

Yes

✓ No

Smoker: ⓘ

✓ Yes

Former

No

On a Statin? ⓘ

Yes

No

On Aspirin Therapy? ⓘ

Yes

✓ No

Current 10-Year
ASCVD Risk

8.9%

Selección de fármacos antihipertensivos



Selección de fármacos antihipertensivos

- Los principales beneficios del tratamiento dependen de la reducción de la PA *per se*.
- Grandes meta-análisis clínicamente relevantes con diferencias entre clases terapéuticas.
- Confirmación de que el inicio / mantenimiento del tratamiento puede realizarse con:
 - Diuréticos
 - Betabloqueantes
 - Antagonistas del calcio
 - Inhibidores ECA
 - Inhibidores del receptor de angiotensina (ARAI)



**National Institute for
Health and Clinical Excellence**

NICE National Institute for
Health and Care Excellence



8.1.6. Choice of Initial Medication

Recommendation for Choice of Initial Medication

References that support the recommendation are summarized in Online Data Supplement 27 and Systematic Review Report.

COR	LOE	Recommendation
I	A ^{SR}	1. For initiation of antihypertensive drug therapy, first-line agents include thiazide diuretics, CCBs, and ACE inhibitors or ARBs. (1, 2)

SR indicates systematic review.

Contraindicaciones absolutas y Relativas para el uso de fármacos antihipertensivos

Fármaco	Contraindicaciones Absolutas	Contraindicaciones Relativas
Diuréticos (tiazidas)	Gota	Síndrome metabólico Intolerancia a la glucosa Embarazo Hipertotasemia Hipopotasemia
Betabloqueantes	Asma Bloqueo A-V (grado 2 ó 3)	Síndrome metabólico Intolerancia a la glucosa Atletas y pacientes físicamente activos Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (excepto los betabloqueantes vasodilatadores)
Antagonistas del calcio (dihidropiridinas)		Taquiarritmia Insuficiencia cardiaca
Antagonistas del calcio (verapamil, diltiazem)	Bloqueo A-V (grado 2 ó 3, bloque trifascicular) Disfunción grave del VI Insuficiencia cardiaca	
Inhibidores ECA	Embarazo Edema angioneurótico Hipertotasemia Estenosis de la arteria renal bilateral	Mujeres en edad fértil
Antagonistas de los receptores de angiotensina	Embarazo Hipertotasemia Estenosis de la arteria renal bilateral	Mujeres en edad fértil
Antagonistas de los receptores de mineralocorticoides	Fallo renal agudo o grave (TFGE <30 ml/min) Hipertotasemia	

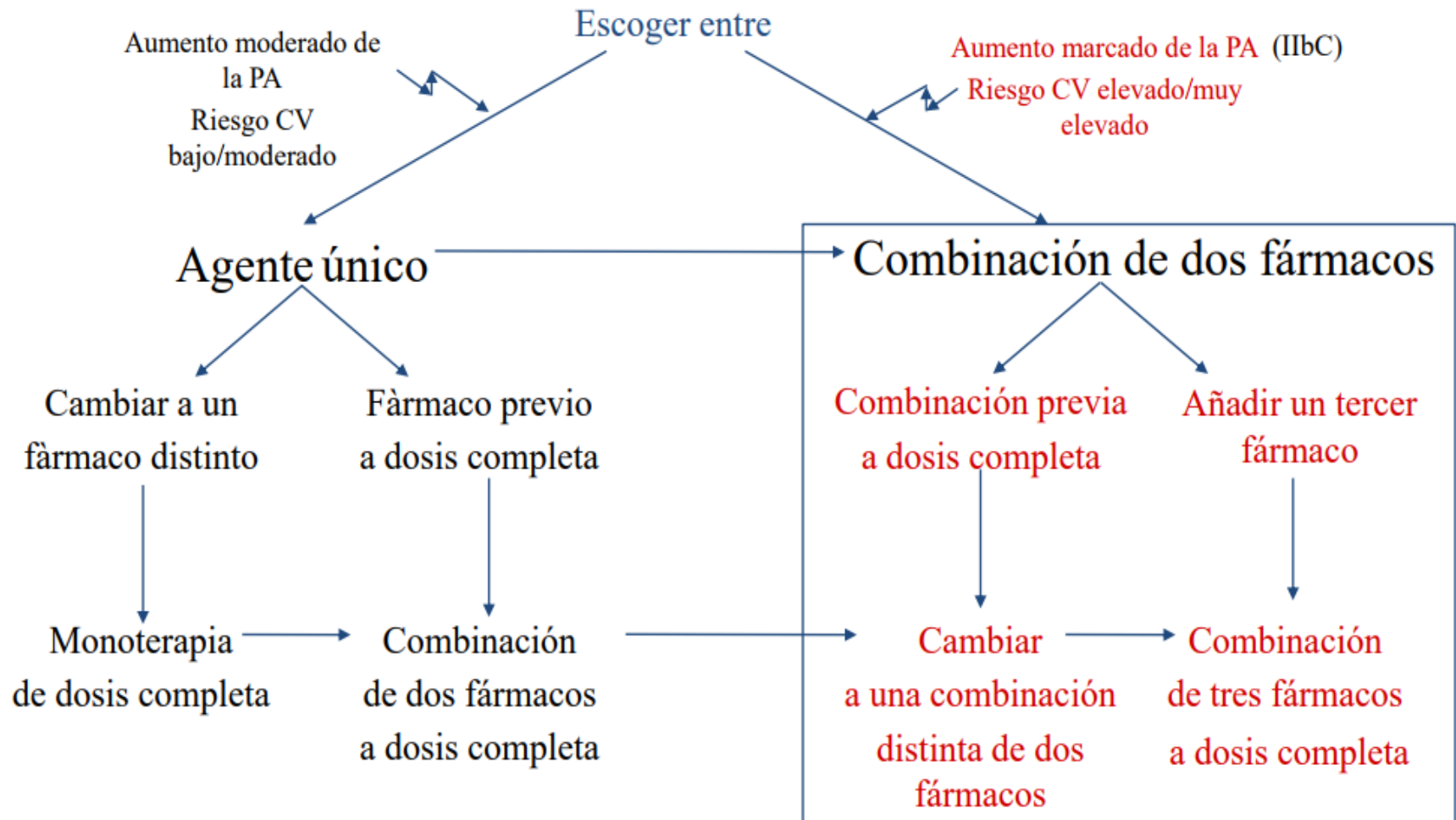
Contraindicaciones absolutas y relativas para el uso de fármacos antihipertensivos



Guía de hipertensión ESH/ESC 2013

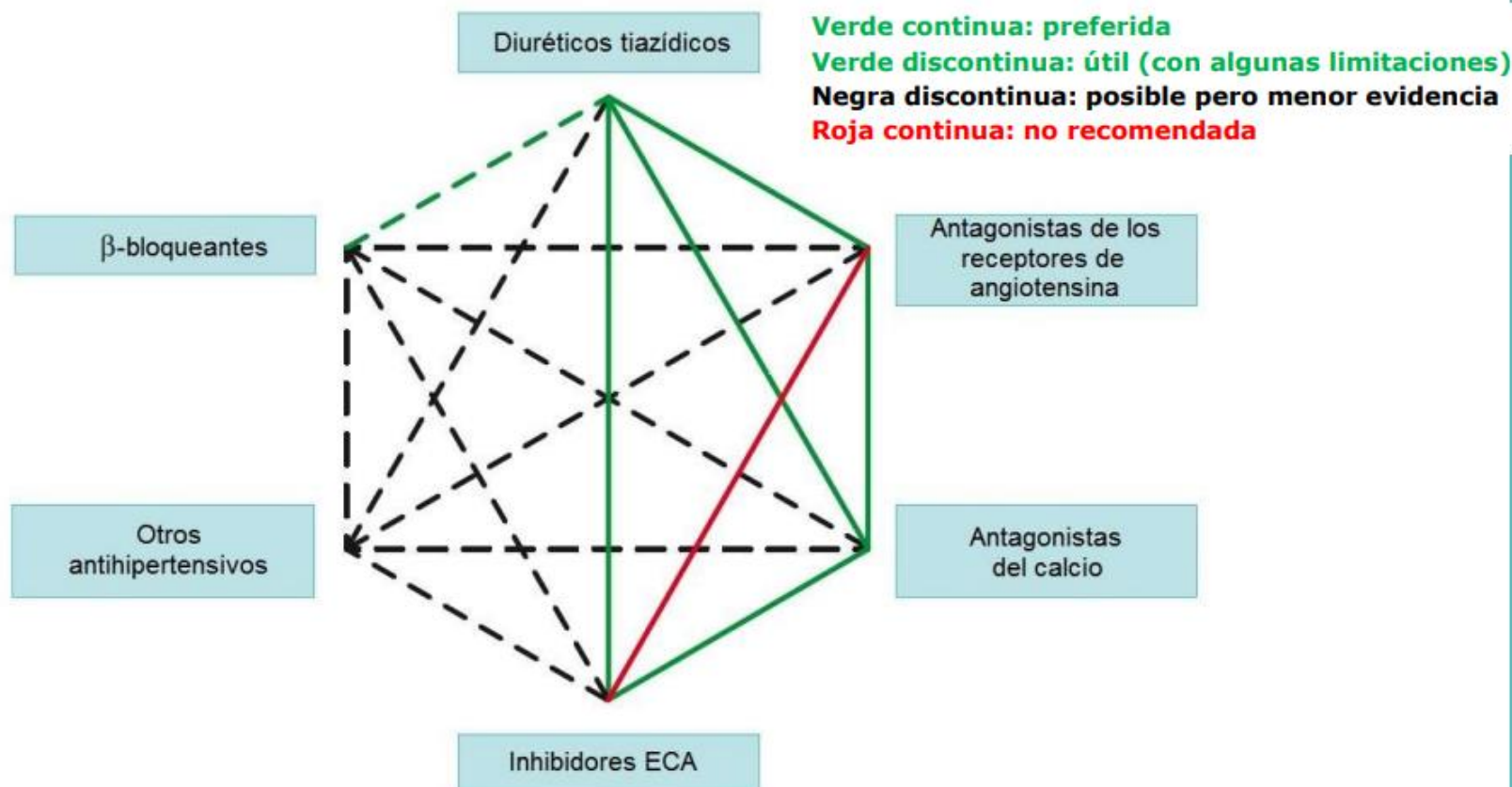
Condición	Fármaco
Daño orgánico asintomático	
HVI	Inhibidores ECA, antagonistas del calcio, ARAII
Aterosclerosis asintomática	Antagonistas del calcio, inhibidores ECA
Microalbuminuria	Inhibidores ECA, ARAII
Disfunción renal	Inhibidores ECA, ARAII
Evento CV clínico	
Ictus previo	Cualquier agente que reduzca eficazmente la PA
Infarto de miocardio previo	BB, inhibidores ECA, ARAII
Angina de pecho	BB, antagonistas del calcio
Insuficiencia cardíaca	Diuréticos, BB, inhibidores ECA, ARAII, antagonistas del receptor de mineralocorticoides
Aneurisma de aorta	BB
Fibrilación auricular, prevención	Considerar ARAII, inhibidores ECA, BB o antagonistas del receptor de mineralocorticoides
Fibrilación auricular, control de frecuencia ventricular	BB, antagonistas del calcio no dihidropiridínicos
ERET / proteinuria	Inhibidores ECA, ARAII
Enfermedad arterial periférica	Inhibidores ECA, antagonistas del calcio
Otros	
HTA aislada (ancianos)	Diuréticos, antagonistas del calcio
Síndrome metabólico	Inhibidores ECA, ARAII, antagonistas del calcio
Diabetes mellitus	Inhibidores ECA, ARAII
Embarazo	Metildopa, BB, antagonistas del calcio
Raza negra	Diuréticos, antagonistas del calcio

Monoterapia frente a estrategias de combinación de fármacos para alcanzar el objetivo de PA



Cuando no se alcanza el objetivo de PA, se debería aplicar de la estrategia terapéutica menos intensiva a la más intensiva.

Posibles combinaciones de fármacos antihipertensivos



Sólo se combinará las dihidropiridinas con los β -bloqueantes (excepto el verapamil o diltiazem para el control de frecuencia en la FA).
Tiazidas + β -bloqueantes aumentan el riesgo de DM de nueva aparición.
Se desaconseja la combinación de IECA + ARA (IIIA).

Combinaciones a dosis fijas de 2 fármacos en un único comprimido

Iniciando y monitorizando el tratamiento

**Ofrecer tratamiento farmacológico a
pacientes con HTA estadio 2**

PA $\geq$ 160/100 mmHg y/o Media diurna de MAPA o AMPA $\geq$ 150/ 95 mmHg
y/o media nocturna de MAPA $\geq$ 120/70

Iniciando y monitorizando el tratamiento

Ofrecer tratamiento farmacológico a pacientes con HTA estadio 2

PA $\geq$ 160/100 mmHg y/o Media diurna de MAPA o AMPA $\geq$ 150/ 95 mmHg
y/o media nocturna de MAPA $\geq$ 120/70

Ofrecer tratamiento farmacológico a pacientes con HTA estadio 1

PA $\geq$ 140/90 mmHg y/o Media diurna de MAPA o AMPA $\geq$ 135/ 85 mmHg

Si presencia de daño orgánico y/o enfermedad cardiovascular establecida
y/o enfermedad renal y/o diabetes y/o riesgo cardiovascular a 10 años alto

Intervenciones farmacológicas

Ofrecer como primera línea del tratamiento farmacológico IECA a pacientes obesos, con alteraciones del metabolismo hidrocarbonado, y jóvenes. Si no se tolera el IECA ofrecer ARAII

No combinar IECA y ARAII para el tratamiento de la HTA

Intervenciones farmacológicas

Ofrecer como primera línea del tratamiento farmacológico BCC a los pacientes mayores y/o de raza negra.

Si no se tolera el BCC, por edemas u otra causa, o hay evidencia o alto riesgo de fallo cardiaco ofrecer un diuretico tiazida like

Clortalidona (12.5 mg–25.0 mg una vez al día)

o

Indapamida Retard (1.5 mg una vez al día)

Intervenciones farmacológicas

Si es necesario un segundo fármaco, ofrecer un BCC en combinación con IECA

Si no se tolera el BCC, por edemas u otra causa, o hay evidencia o alto riesgo de fallo cardiaco ofrecer un diurético tiazida like.

Intervenciones farmacológicas

Antes de considerar 3 fármacos, revisar la medicación para valorar cumplimiento, dieta, si está a las dosis óptimas o toleradas, o uso de sustancias/fármacos hipertensores.

Si se necesitan tres fármacos, utilizar la combinación de IECA, BCC y diuretico tiazida like.

Intervenciones farmacológicas

Si la PAC se mantiene $> 140/90$ mmHg con la dosis óptima o mejor tolerada de IECA más BCC más un diurético, es una HTA resistente y debemos valorar añadir un cuarto fármaco o derivar al especialista



Cambiar fármacos de la mañana a la noche

Intervenciones farmacológicas

Como 4º fármaco en el tratamiento de la HTA resistente, considerar reforzar la terapia diurética con espironolactona a dosis bajas (25 mg una vez al día) si los niveles de potasio son menores de 4.5 meq/l y FG estimado mayor de 60 ml/min.

Si el nivel de potasio es más alto, considerar alta dosis de diurético tiazida like

Intervenciones farmacológicas

Si la alta dosis de diurético no es tolerada, esta contraindicada o es ineficaz, como 4º fármaco considerar un alfa o beta bloqueante

Si la PAC no se controla con la óptima o máxima dosis de cuatro fármacos, se debe consultar con el especialista, si no se habia hecho antes

Seguimiento del paciente HTA

Controlado por PAC

- Hasta un buen control PA cada mes si $PA < 160/100^*$
- Hasta un buen control PA cada 15 días si $PA \geq 160/100^*$

*En mayores de 80 años 170/100

Si no control en 2 visitas valorar aumento de dosis o asociación

Si buen control en 2 visitas sucesivas, control cada 3 meses

Seguimiento del paciente HTA

Controlado por AMPA

Inicio hasta un buen control (PA < 135/85*) cada mes

*En mayores de 80 años 140/85

Si no control en 2 visitas valorar aumento de dosis o asociación

Si buen control en 2 visitas sucesivas, control cada 3 meses

Seguimiento del paciente HTA

Controlado por AMPA

- Media PA Actividad $< 135/85$ y media PA Reposo $< 120/70$
 - Control anual
- Media PA Actividad $\geq 135/85$ y media PA Reposo $\geq 120/70$
 - Control cada 3-6 meses después de cambio terapéutico

*En mayores de 80 años 140/85 y 125/70



[Página de inicio](#)

[Información](#)

[Acceso miembros](#)

[Members login](#)

[Universidad de Vigo](#)

[Proyecto MADRE](#)

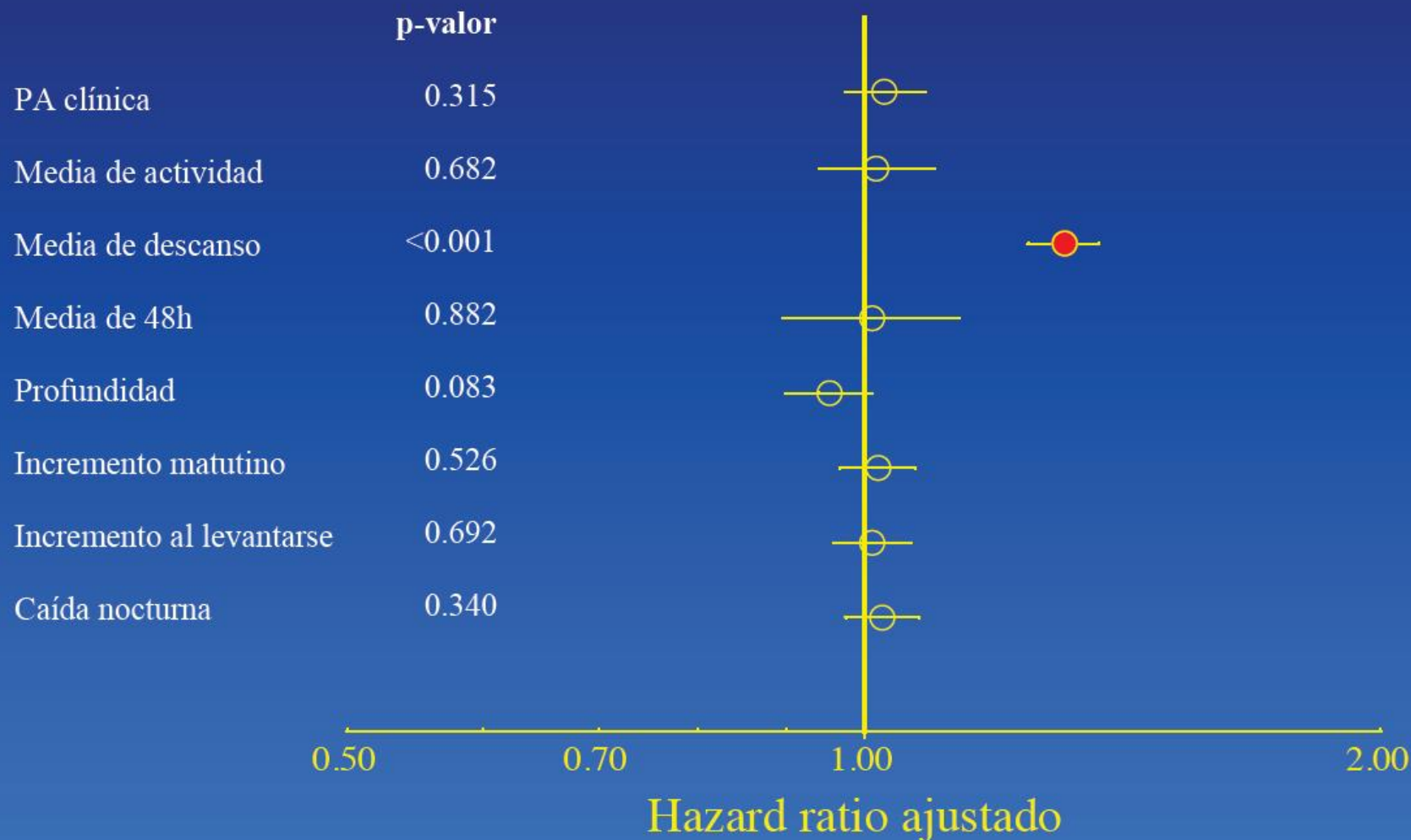
Proyecto HYGIA



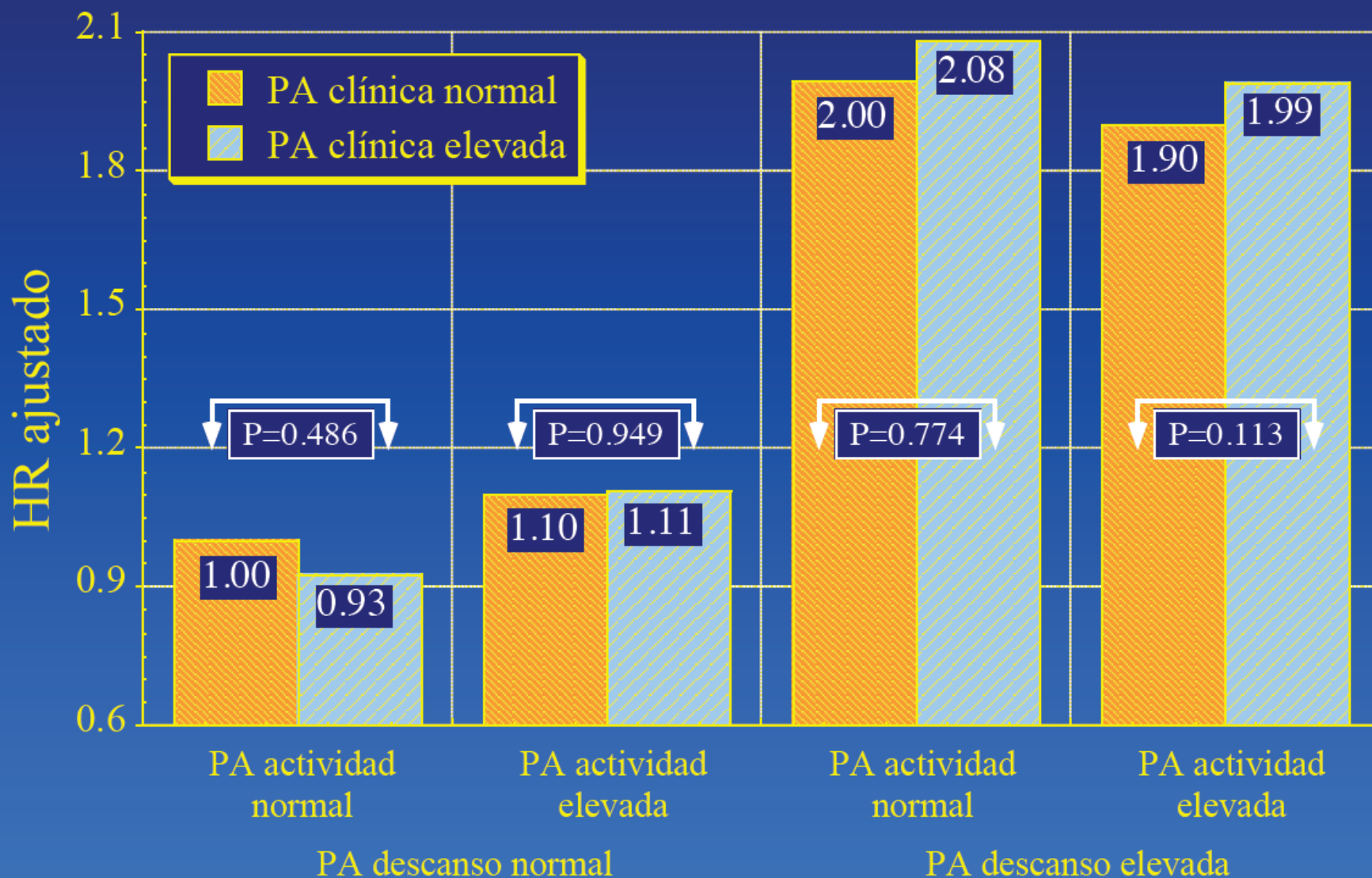
Hygia (Hygeia, Higia, Higea, ...) es hija de Asclepio (Esculapio), el dios de la medicina, y adorada, junto a su padre, en el templo de Epidauro, como diosa de la salud y de la prevención de la enfermedad. A ambos se los invoca en el Juramento Hipocrático.

El busto de Hygia, del siglo IV A.C., se encuentra expuesto en el Museo de Antigüedades Clásicas de Lund, Suecia. La foto original y más información sobre mitología griega puede encontrarse en el [Greek Mythology Link](#). Gracias a sus autores, Carlos Parada y Maicar Förlag, por permitirnos emplearla aquí.

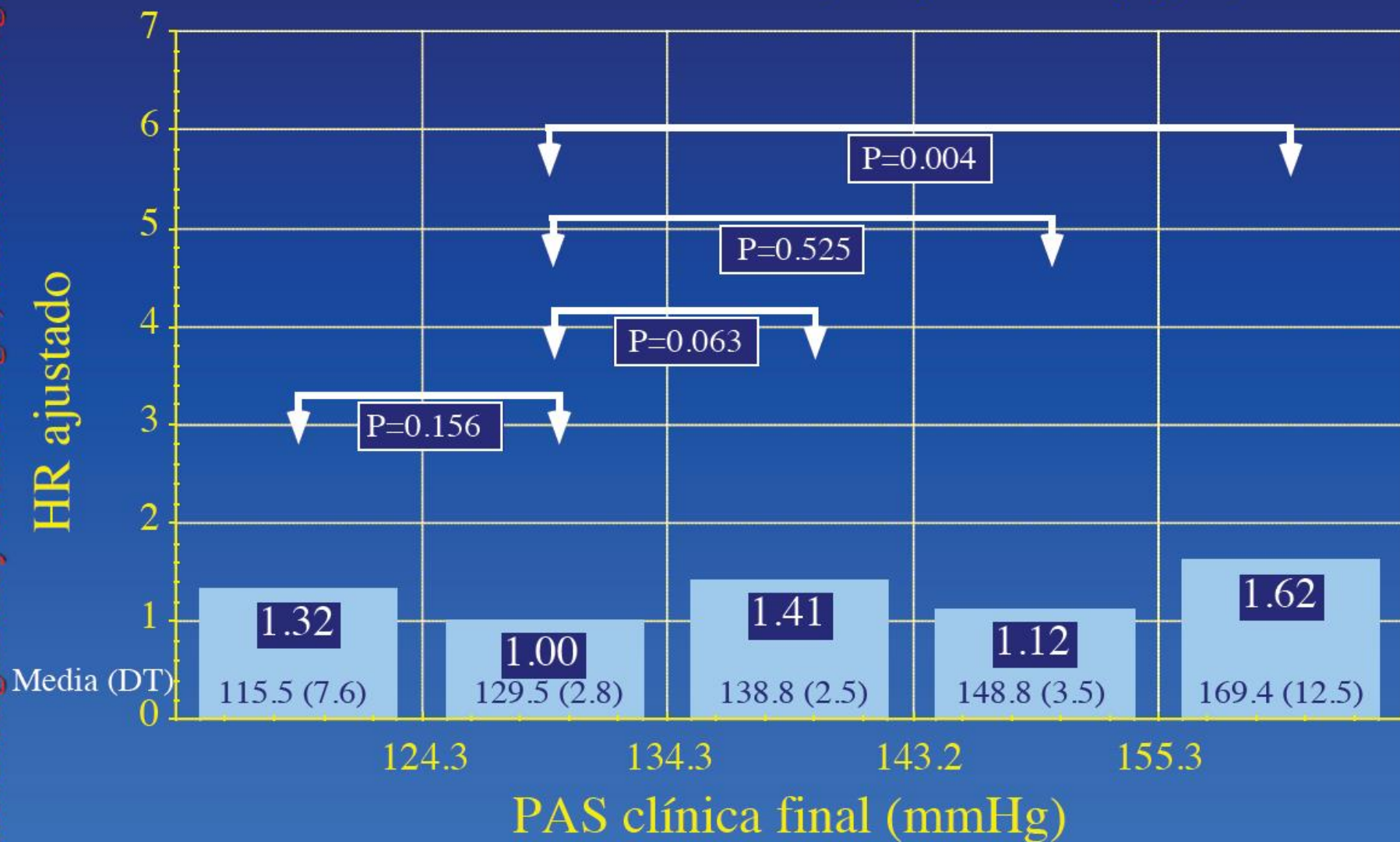
Hazard ratio ajustado (IC95%) de eventos CV por cada DT de elevación en PAS clínica y ambulatoria en la MAPA final, ajustado por la media de descanso de la PAS (Proyecto Hygia; n=18078)



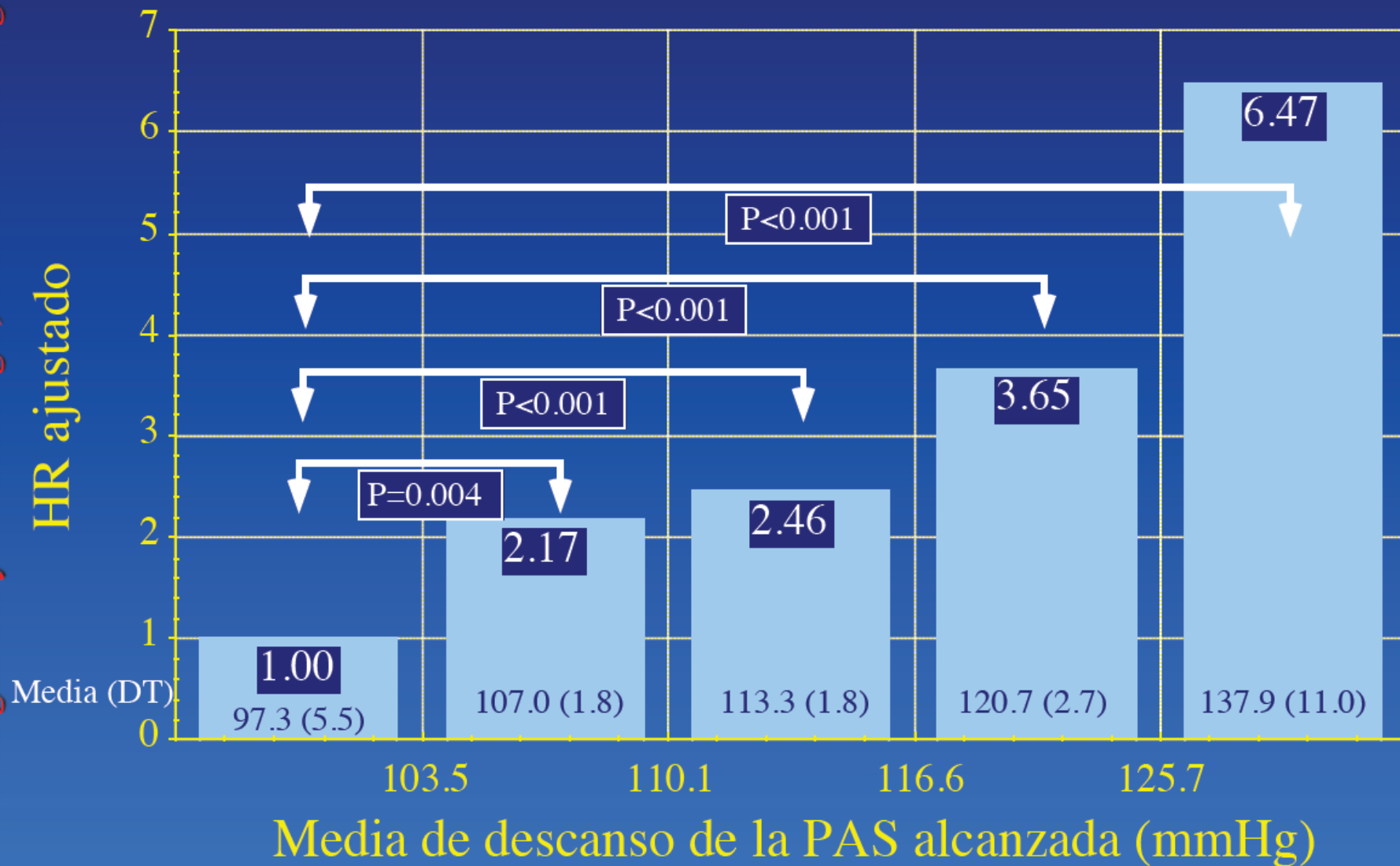
HR ajustado de **eventos CV** en el Proyecto Hygia. Clasificación por PA clínica, de actividad y descanso.



HR ajustado de evento CV principal en función de la PAS clínica alcanzada (Proyecto Hygia)

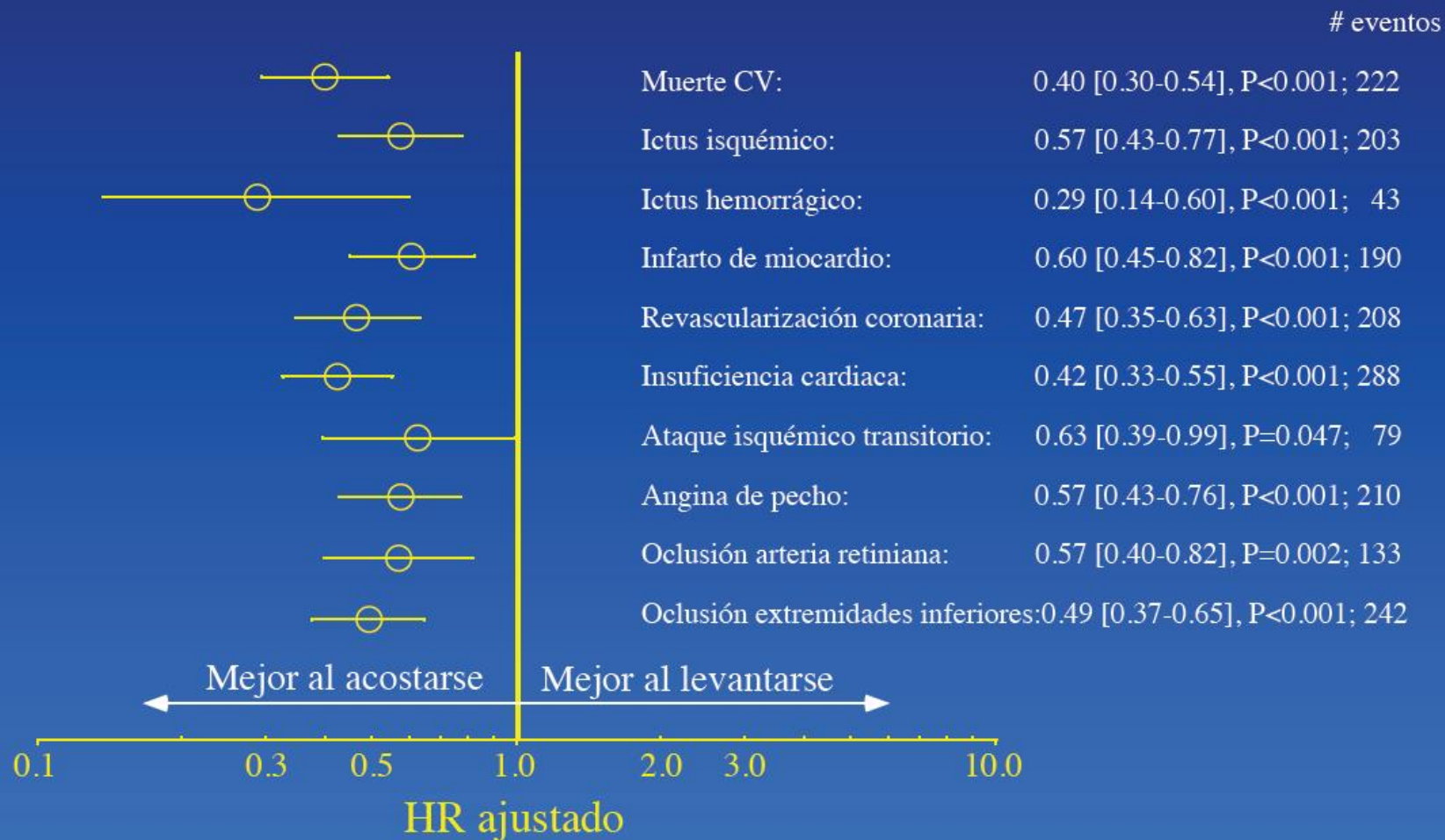


HR ajustado de evento CV principal en función de la PAS de descanso alcanzada (Proyecto Hygia)



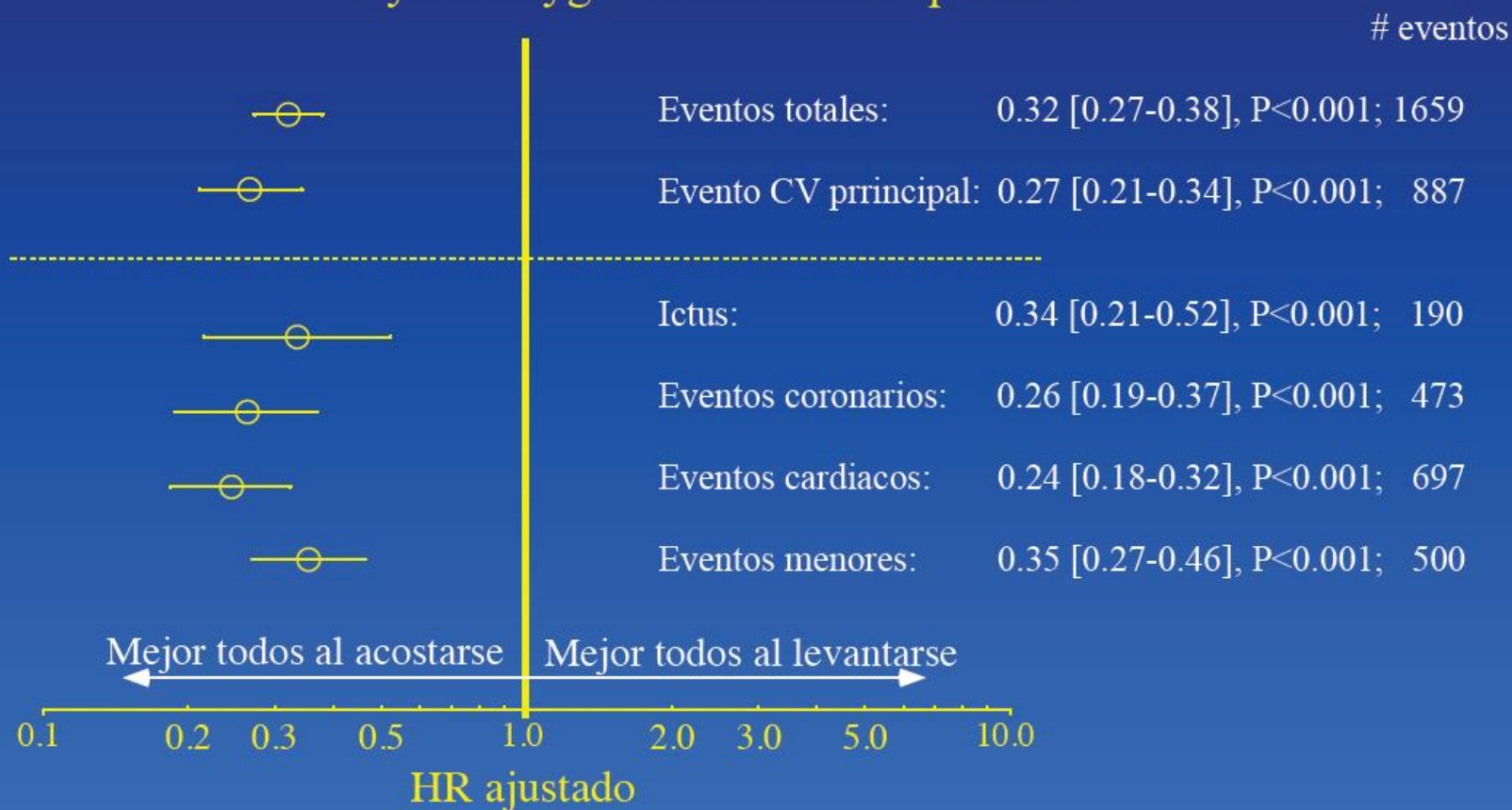
HR ajustado [IC 90%] en función de la hora de tratamiento antihipertensivo
(dosis completa de ≥ 1 fármaco al acostarse vs. todos al levantarse).

Proyecto Hygia - Eventos simples



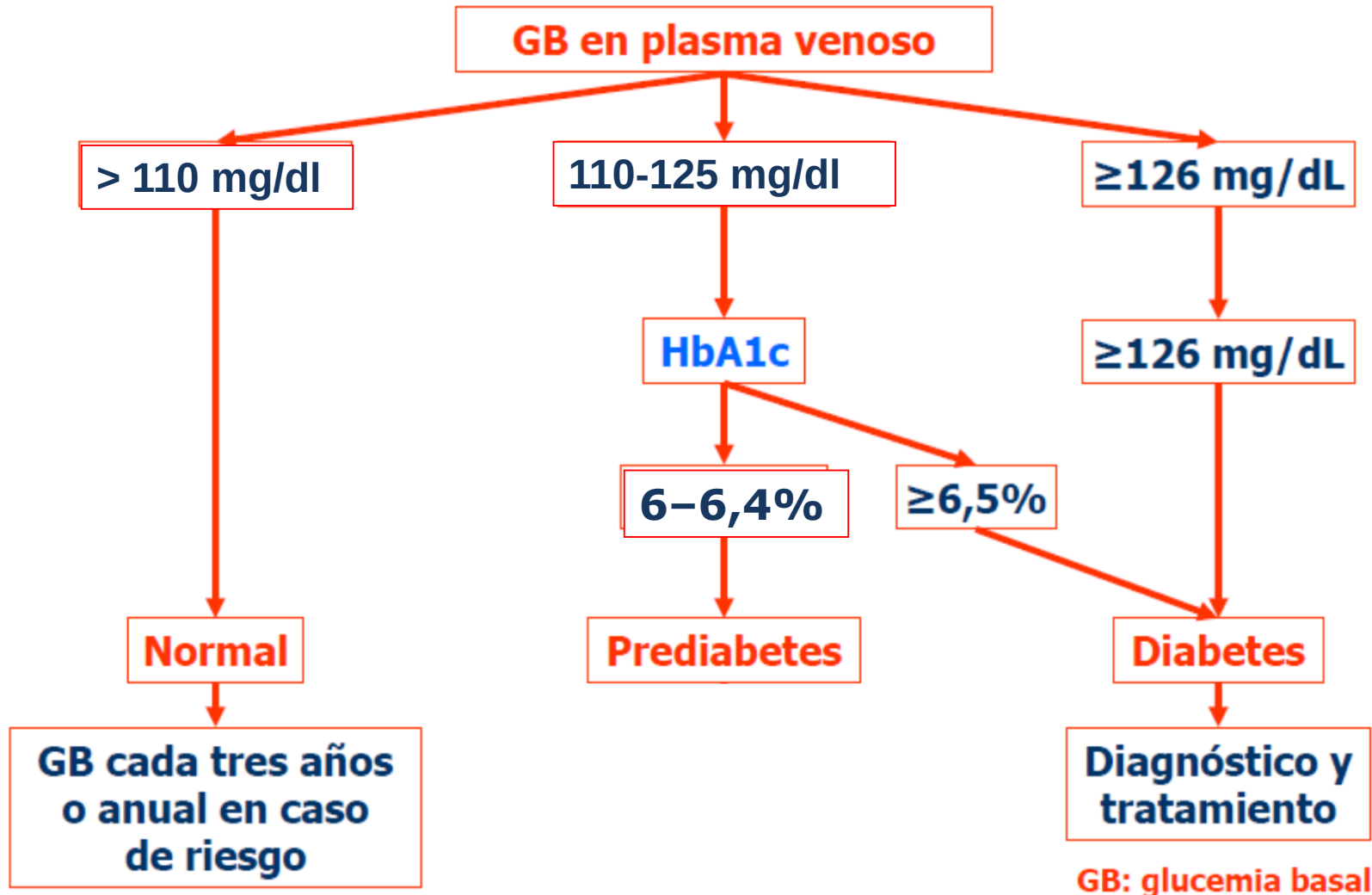
HR ajustado [IC 90%] en función de la hora de tratamiento antihipertensivo
(todos los fármacos al acostarse vs. todos al levantarse).

Proyecto Hygia - Eventos compuestos





Algoritmo Diagnóstico de la Diabetes



Prediabetes

Hb A1c: 6 – 6,4 %

Glucemia Basal en ayunas: 110 -120 mg/dl

Glucemia a las 2h de TTOG: 140 – 199 mg /dl

Consenso sobre la detección y el manejo de la
prediabetes.

Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la
Sociedad Española de Diabetes. Rev Clin Esp
2015;215(2):117-29

Intervenciones eficaces en Prediabetes

Se recomienda la modificación de los estilos de vida

Se sugiere que los programas tengan una frecuencia de contactos alta

Se aconseja contemplar la dieta mediterránea

Se sugiere no prescribir fármacos de manera rutinaria

Se recomienda utilizar **metformina** en pacientes con prediabetes que han fracasado con dieta y ejercicio , que presentan un IMC $>35 \text{ kg/m}^2$ 60 años

Iniciar monoterapia a no ser que:

HbA1c $\geq 9\%$ - Considerar comienzo con terapia dual

HbA1c $\geq 10\%$, glucemia basal ≥ 300 mg/dl o paciente con gran sintomatología
Considerar comienzo terapia inyectable

Monoterapia

Metformina

Cambios estilo de vida

Eficacia Alta
R. hipoglucemia R. bajo
Peso Neutro/pérdida
Efec. Sec. GI/acidosis láctica
Coste Bajo

Si no se han conseguido alcanzar los objetivos individualizados de HbA1c en tres meses con la monoterapia, se añadirá un segundo fármaco que se escogerá según las características del paciente y la presencia de factores específicos de la enfermedad.

Terapia dual

Metformina +

Cambios estilo de vida

	Sulfonilurea	Tiazolidinediona	Inhibidor DPP-4	Inhibidor SGLT2	Receptor agonista GLP-1	Insulina (basal)
Eficacia	Alta	Alta	Intermedia	Intermedia	Alta	Muy alta
R. hipoglucemia	R. moderado	R. bajo	R. bajo	R. bajo	R. bajo	R. alto
Peso	Aumento	Sumento	Neuto	Pérdida	Pérdida	Aumento
Efec. Sec.	Hipoglucemia	Edema, IC, fr.	Raros	GU, desh, fr.	GI	Hipoglucemia
Coste	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto

Si no se han conseguido alcanzar los objetivos individualizados de HbA1c en tres meses con la terapia dual, se añadirá un tercer fármaco que se escogerá según las características del paciente y la presencia de factores específicos de la enfermedad.

Triple terapia

Metformina +

Cambios estilo de vida

Sulfonilurea	Tiazolidinediona	Inhibidor DPP-4	Inhibidor SGLT2	Receptor agonista GLP-1	Insulina (basal)
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
○ iDPP-4	○ iDPP-4	○ TZD	○ TZD	○ TZD	○ iDPP-4
○ iSGLT2	○ iSGLT2	○ iSGLT2	○ iSGLT2	○ iSGLT2	○ iSGLT2
○ GLP-1-RA	○ GLP-1-RA	○ Insulina ⁵	○ GLP-1-RA	○ Insulina ⁵	○ GLP-1-RA
○ Insulina ⁵	○ Insulina ⁵		○ Insulina ⁵		

Si no se han conseguido alcanzar los objetivos individualizados de HbA1c en tres meses con la triple terapia, (1) en pacientes con combinaciones orales se añadirá insulina basal o arGLP-1, (2) si lleva arGLP-1 añadir insulina basal, o (3) en tratados con insulina basal añadir arGLP1 o insulina prandial.

Terapia inyectable combinada

American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Diabetes Care 2017;40 (suppl 1):s64-s74

GI: gastrointestinal; GU: genitourinaria; IC: insuficiencia cardiaca; TZD: glitazona.

Antihyperglycemic Therapy in Adults with Type 2 Diabetes

At diagnosis, initiate lifestyle management, set A1C target, and initiate pharmacologic therapy based on A1C:

A1C is less than 9%, **consider Monotherapy.**

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 3).

Monotherapy

Lifestyle Management + Metformin

Initiate metformin therapy if no contraindications* (See Table 7)

**A1C at target
after 3 months
of monotherapy?**

- Yes:** - Monitor A1C every 3–6 months
- No:** - Assess medication-taking behavior
- Consider Dual Therapy

Dual Therapy

Lifestyle Management + Metformin + Additional Agent

- ASCVD?**
- Yes:** - Add agent proven to reduce major adverse cardiovascular events and/or cardiovascular mortality (see recommendations with * on p. 11 and **Table 7**)
- No:** - Add second agent after consideration of drug-specific effects and patient factors (See Table 7)

**A1C at target
after 3 months
of dual therapy?**

- Yes:** - Monitor A1C every 3–6 months
- No:** - Assess medication-taking behavior
- Consider Triple Therapy

Triple Therapy

Lifestyle Management + Metformin + Two Additional Agents

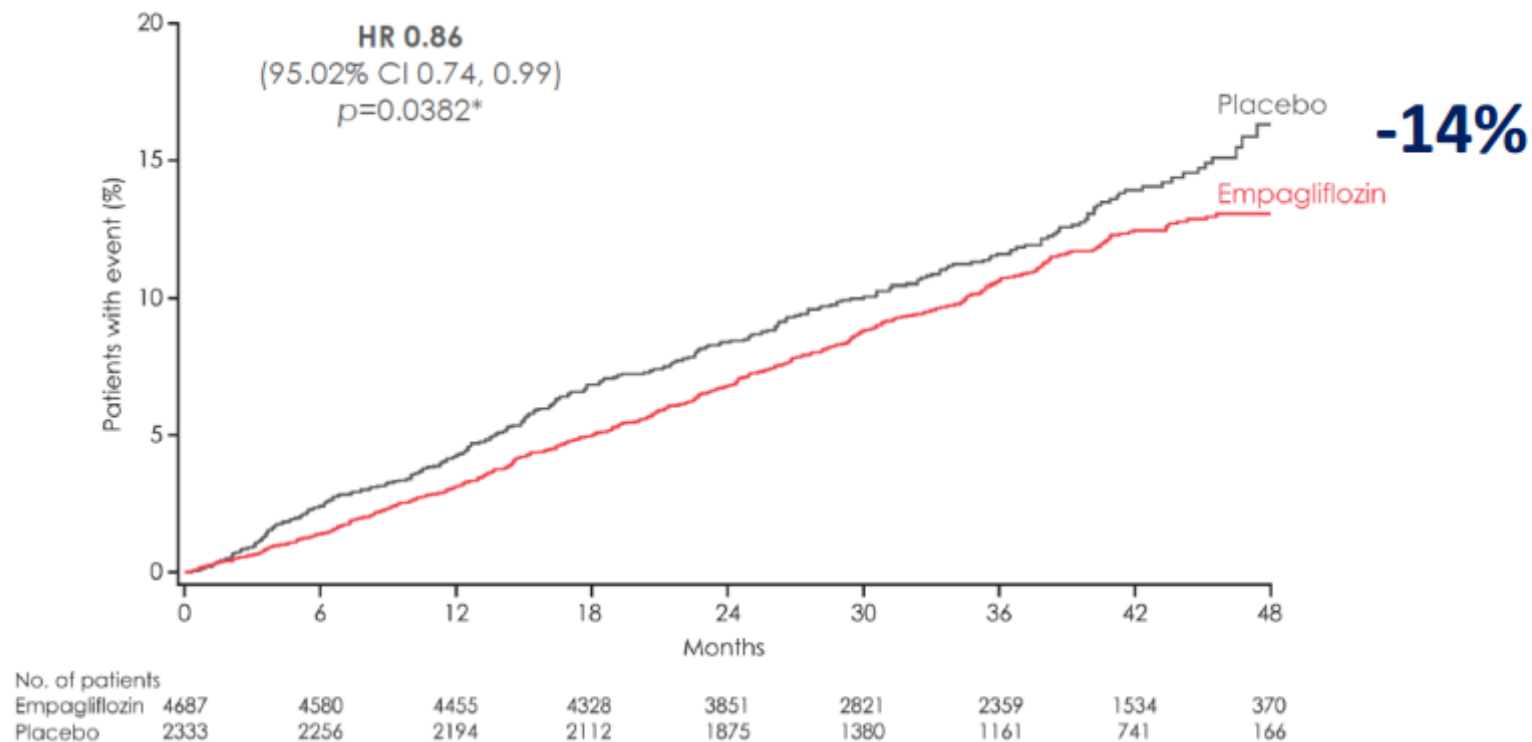
Add third agent based on drug-specific effects and patient factors[#] (See Table 7)

**A1C at target
after 3 months
of triple therapy?**

- Yes:** - Monitor A1C every 3–6 months
- No:** - Assess medication-taking behavior
- Consider Combination Injectable Therapy (See Figure 3).

EMPA-REG TRIAL

Primary outcome:
3-point MACE

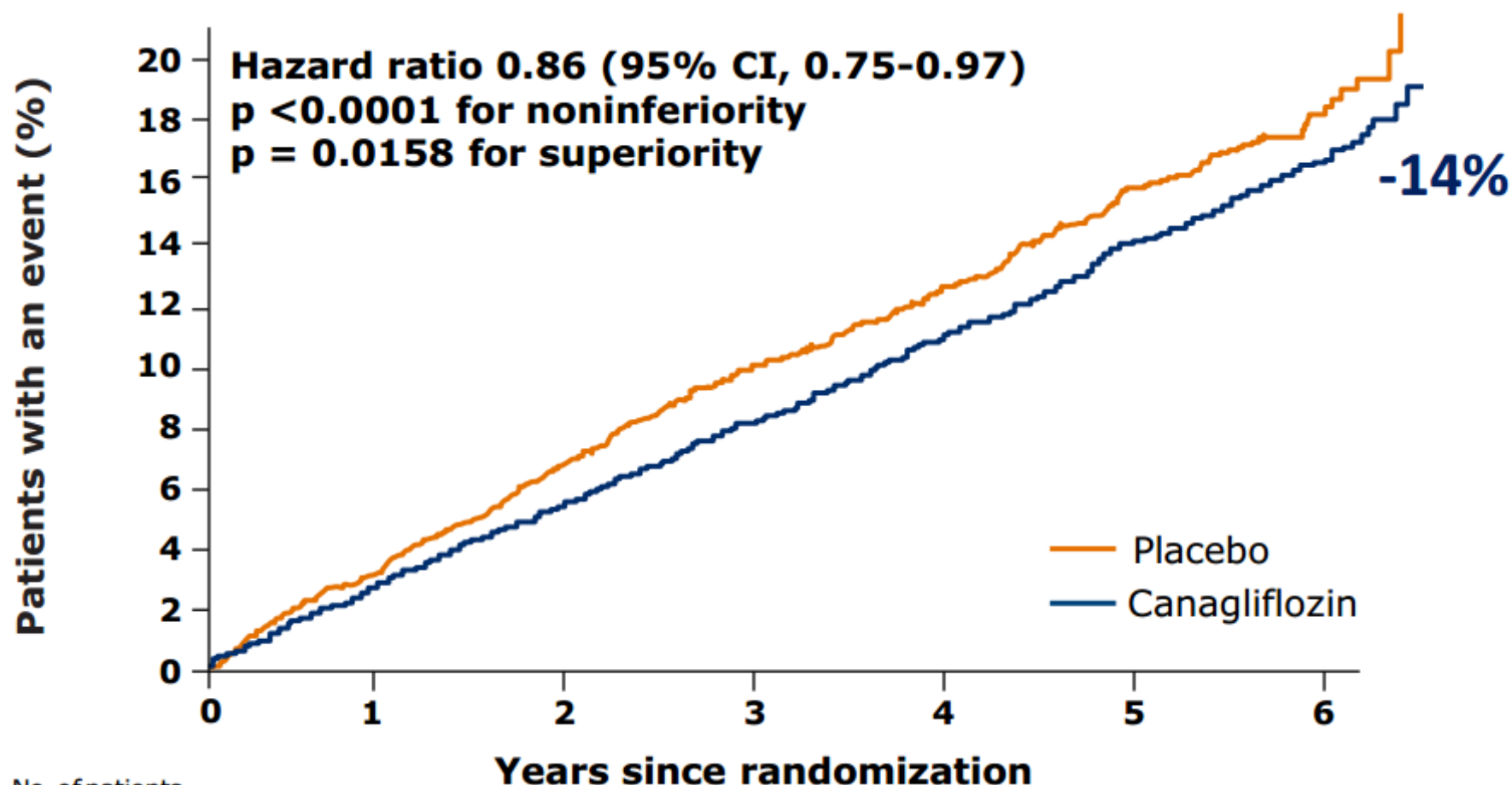


Cumulative incidence function. MACE, Major Adverse Cardiovascular Event; HR, hazard ratio.

* Two-sided tests for superiority were conducted (statistical significance was indicated if $p \leq 0.0498$)



Objetivo Primario CANVAS

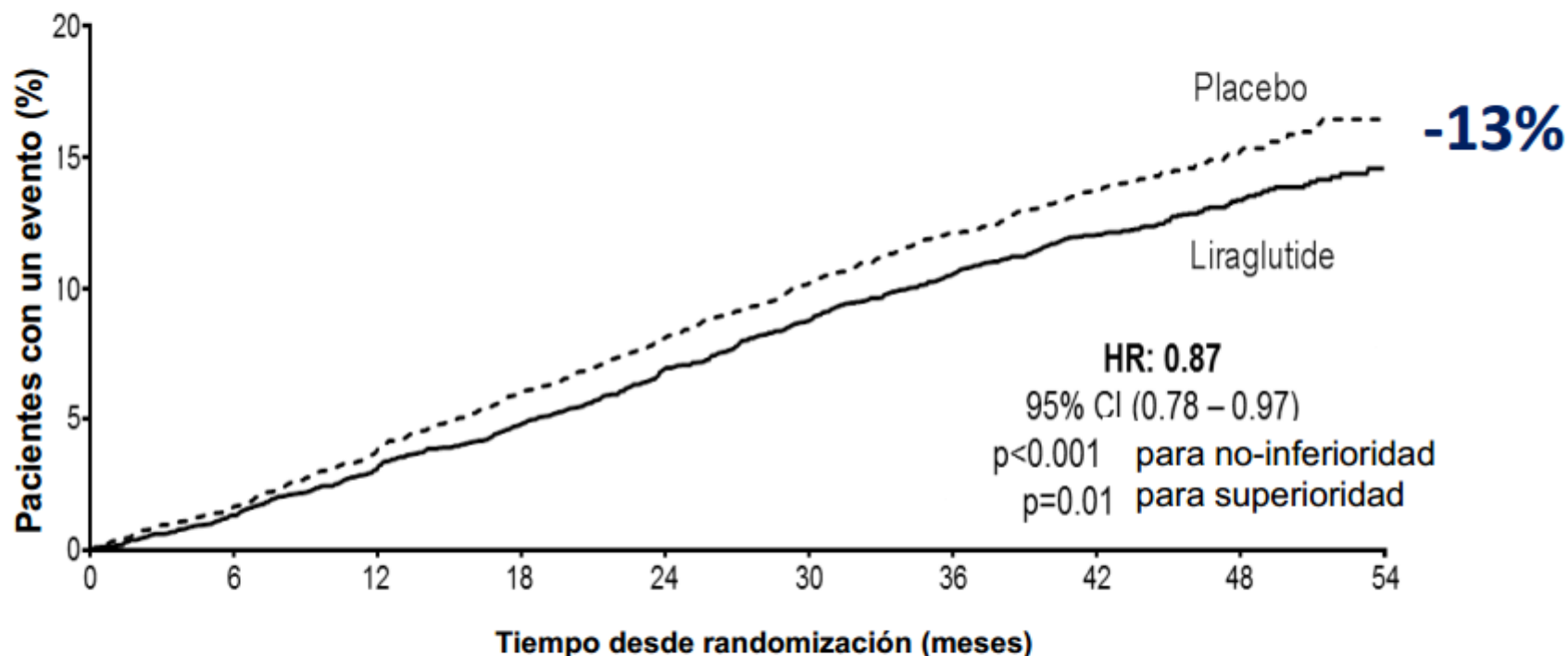


No. of patients

Placebo	4347	4153	2942	1240	1187	1120	789
Canagliflozin	5795	5566	4343	2555	2460	2363	1661

Objetivo primario estudio LEADER

Muerte CV, infarto de miocardio no mortal, o ictus no mortal



Pacientes en riesgo

Liraglutide	4668	4593	4496	4400	4280	4172	4072	3982	1562	424
Placebo	4672	4588	4473	4352	4237	4123	4010	3914	1543	407



< 6,5 %

< 7,5 %

< 8.0 %

<6,5 %

< 7 %

<8 %

?

Patient / Disease Features

More stringent ← A1C 7% → Less stringent

Risks potentially associated with hypoglycemia and other drug adverse effects

low

high

Disease duration

newly diagnosed

long-standing

Life expectancy

long

short

Important comorbidities

absent

few / mild

severe

Established vascular complications

absent

few / mild

severe

Patient attitude and expected treatment efforts

highly motivated, excellent self-care capabilities

less motivated, poor self-care capabilities

Resources and support system

readily available

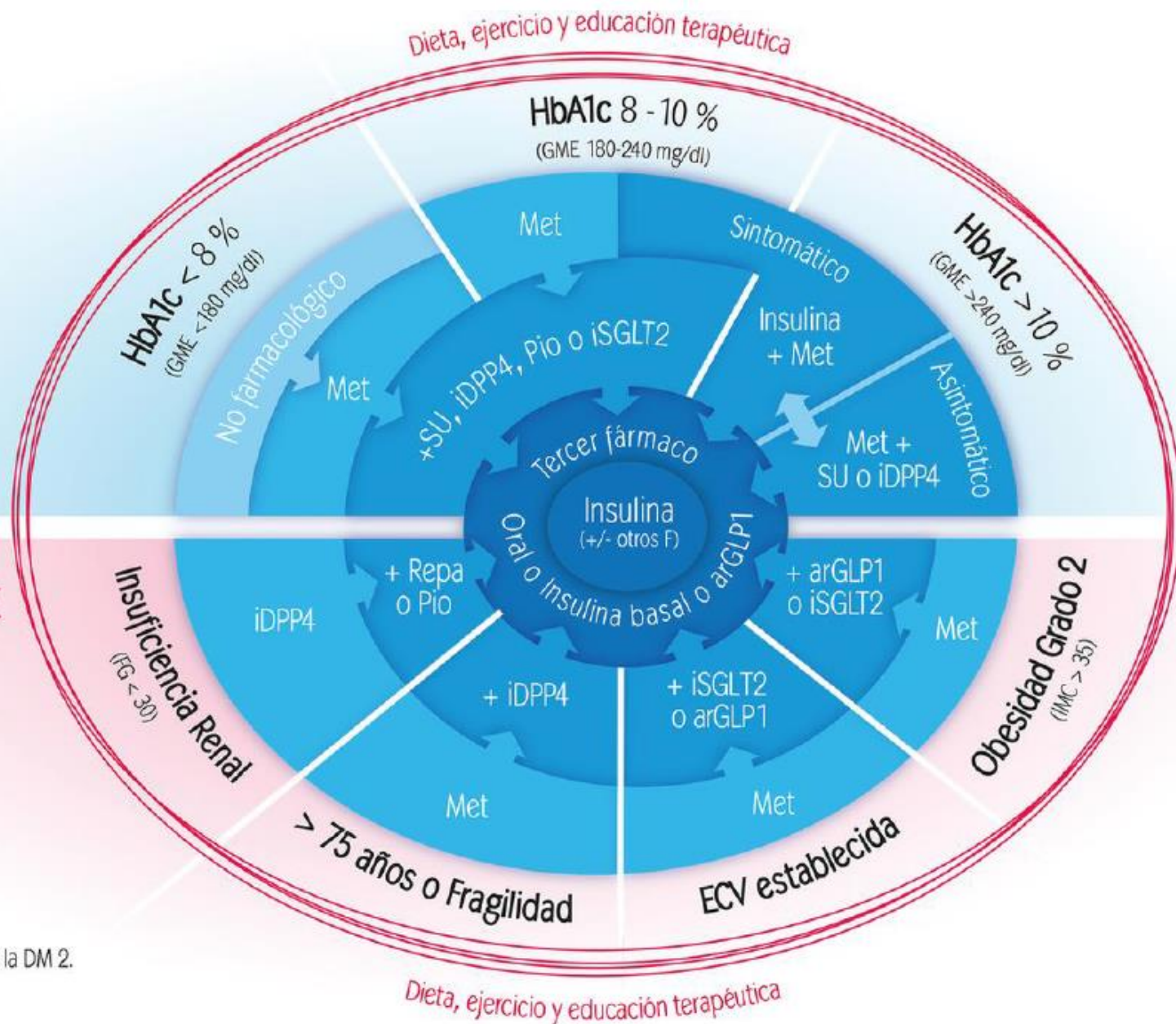
limited

Usually not modifiable

Potentially modifiable

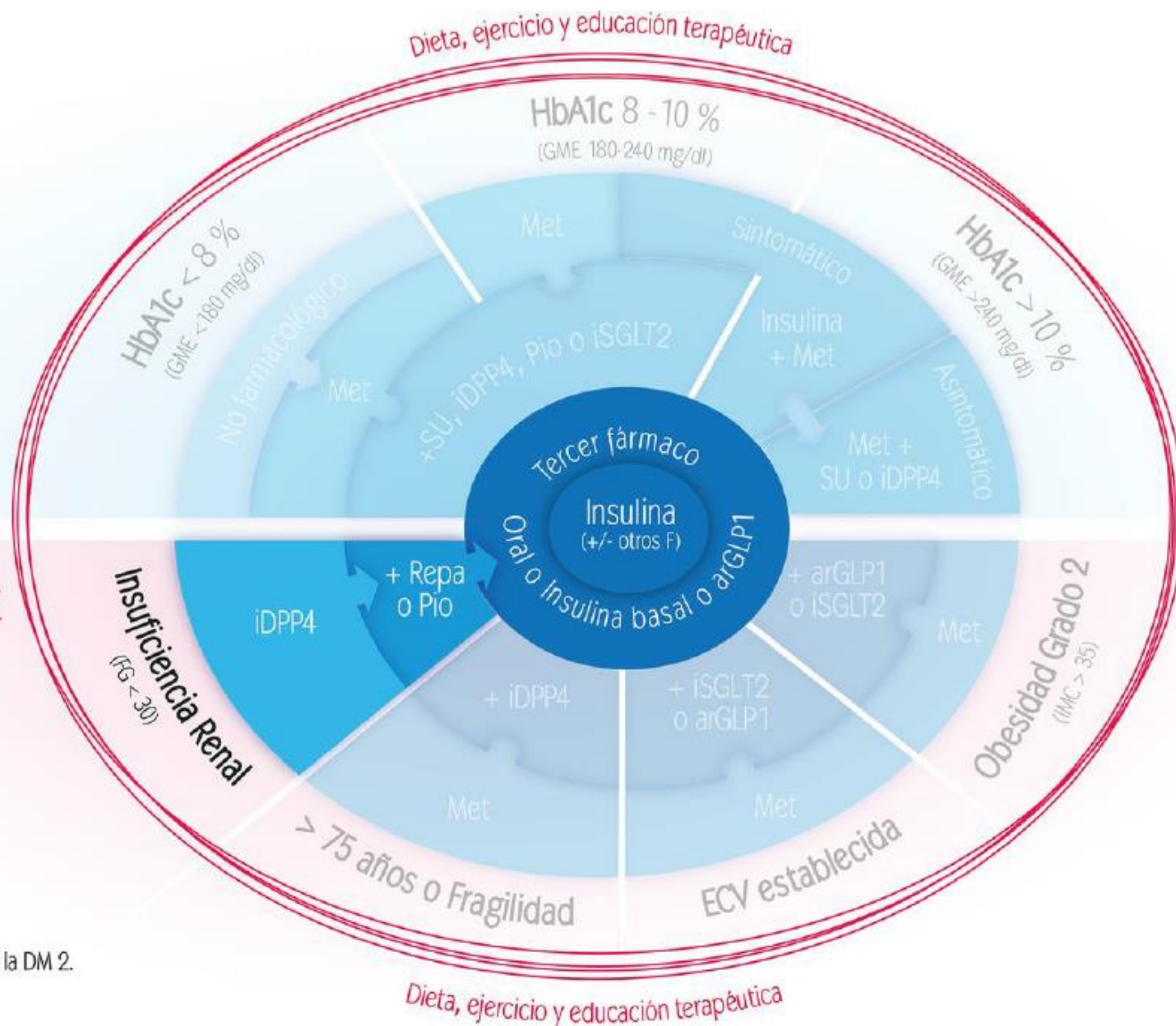
GRADO DE
CONTROL
GLUCÉMICO

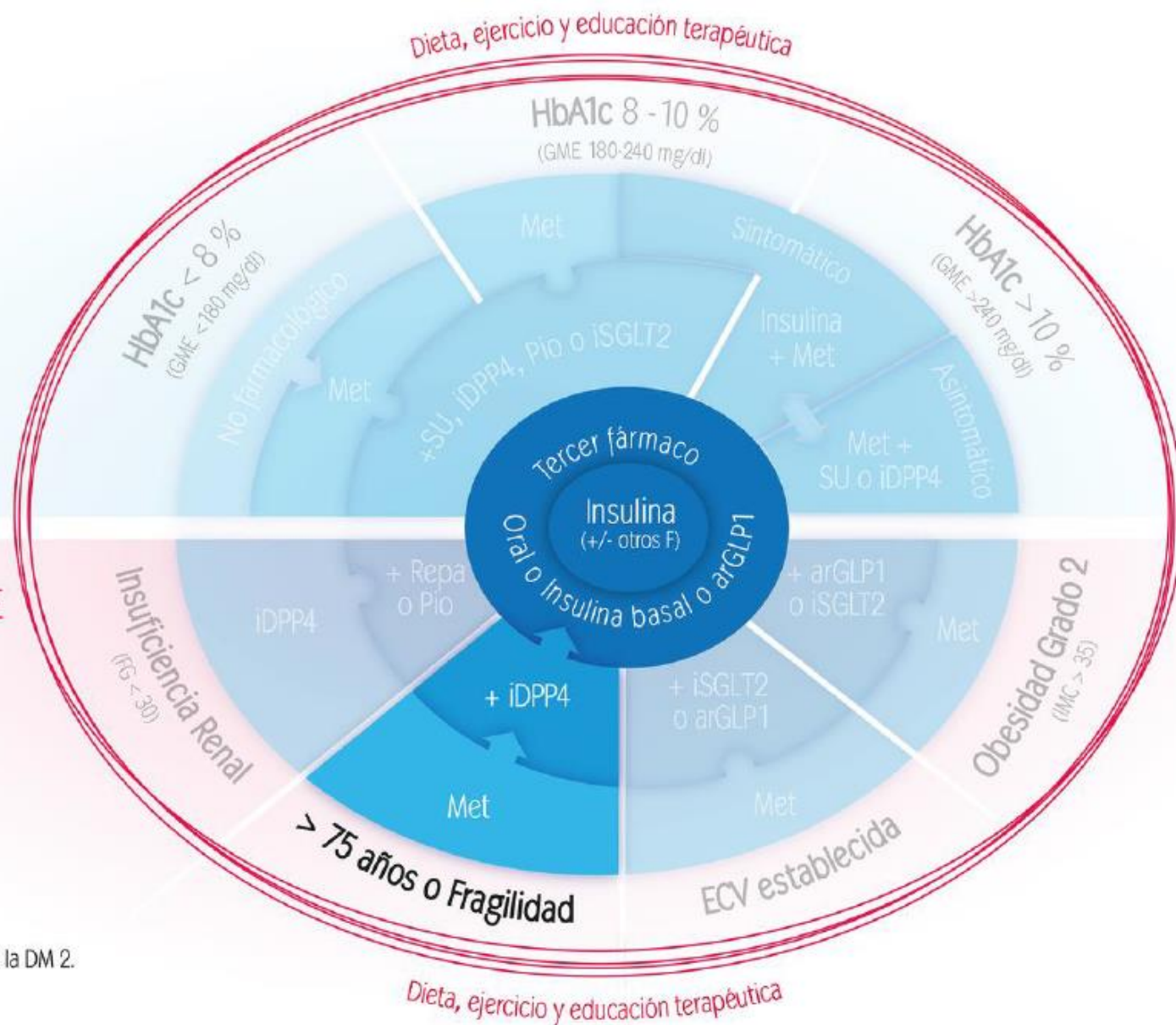
CONDICIONANTE
CLÍNICO
PREDOMINANTE



GRADO DE
CONTROL
GLUCÉMICO

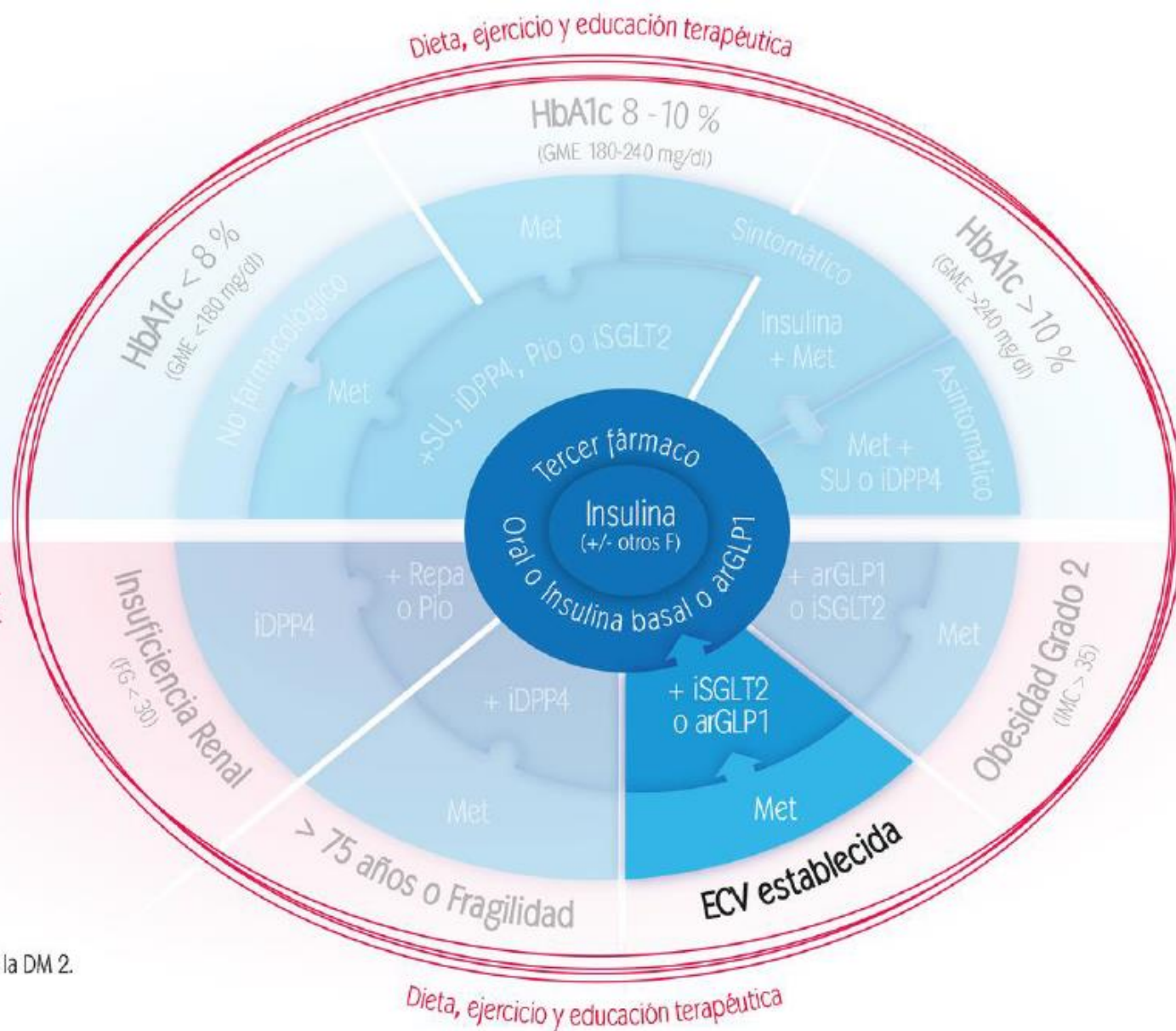
CONDICIONANTE
CLÍNICO
PREDOMINANTE





GRADO DE
CONTROL
GLUCÉMICO

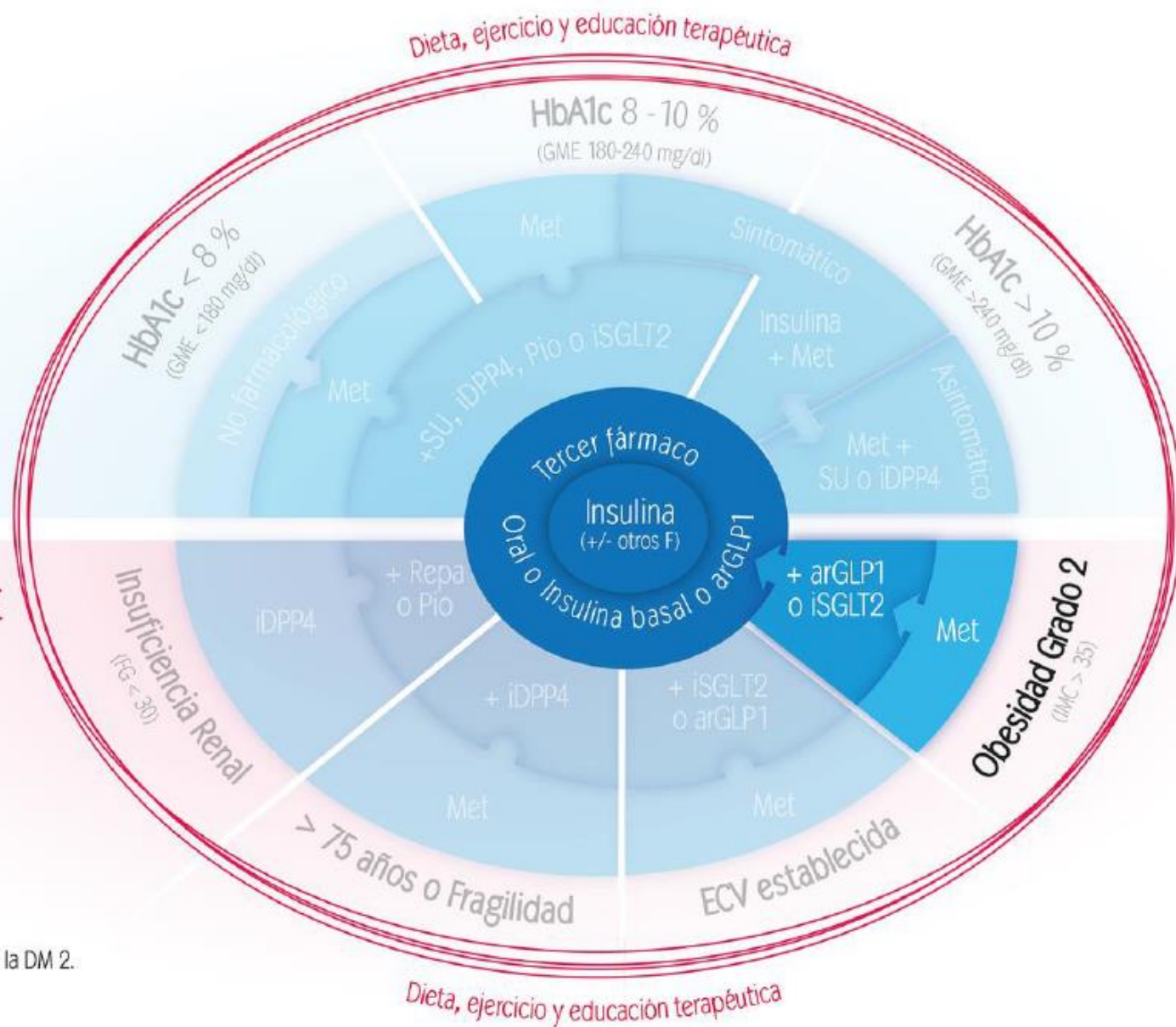
CONDICIONANTE
CLÍNICO
PREDOMINANTE



Algoritmo de tratamiento de la DM 2.
redGDPS 2017

GRADO DE
CONTROL
GLUCÉMICO

CONDICIONANTE
CLÍNICO
PREDOMINANTE

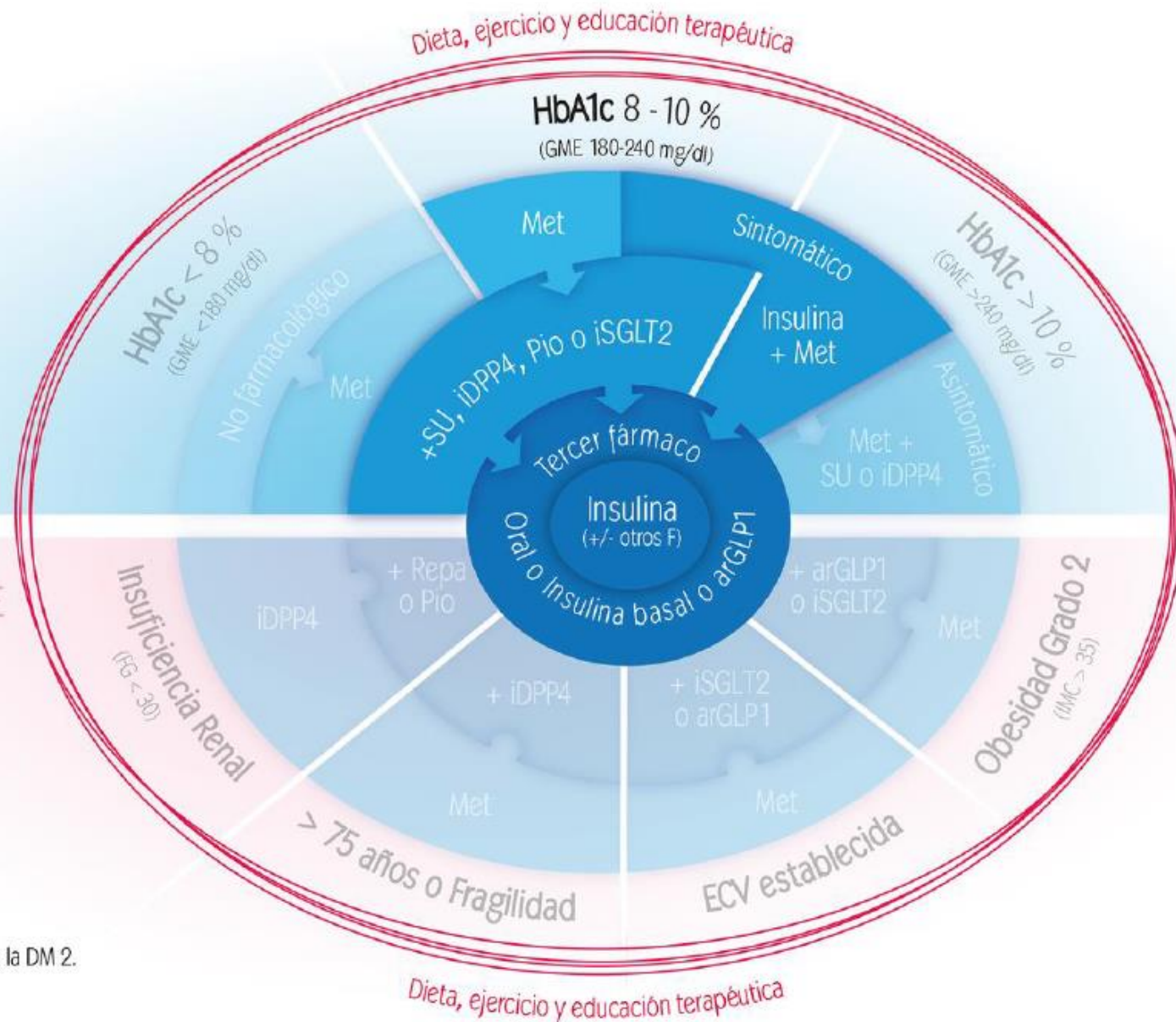


Algoritmo de tratamiento de la DM 2.
redGDPS 2017



GRADO DE
CONTROL
GLUCÉMICO

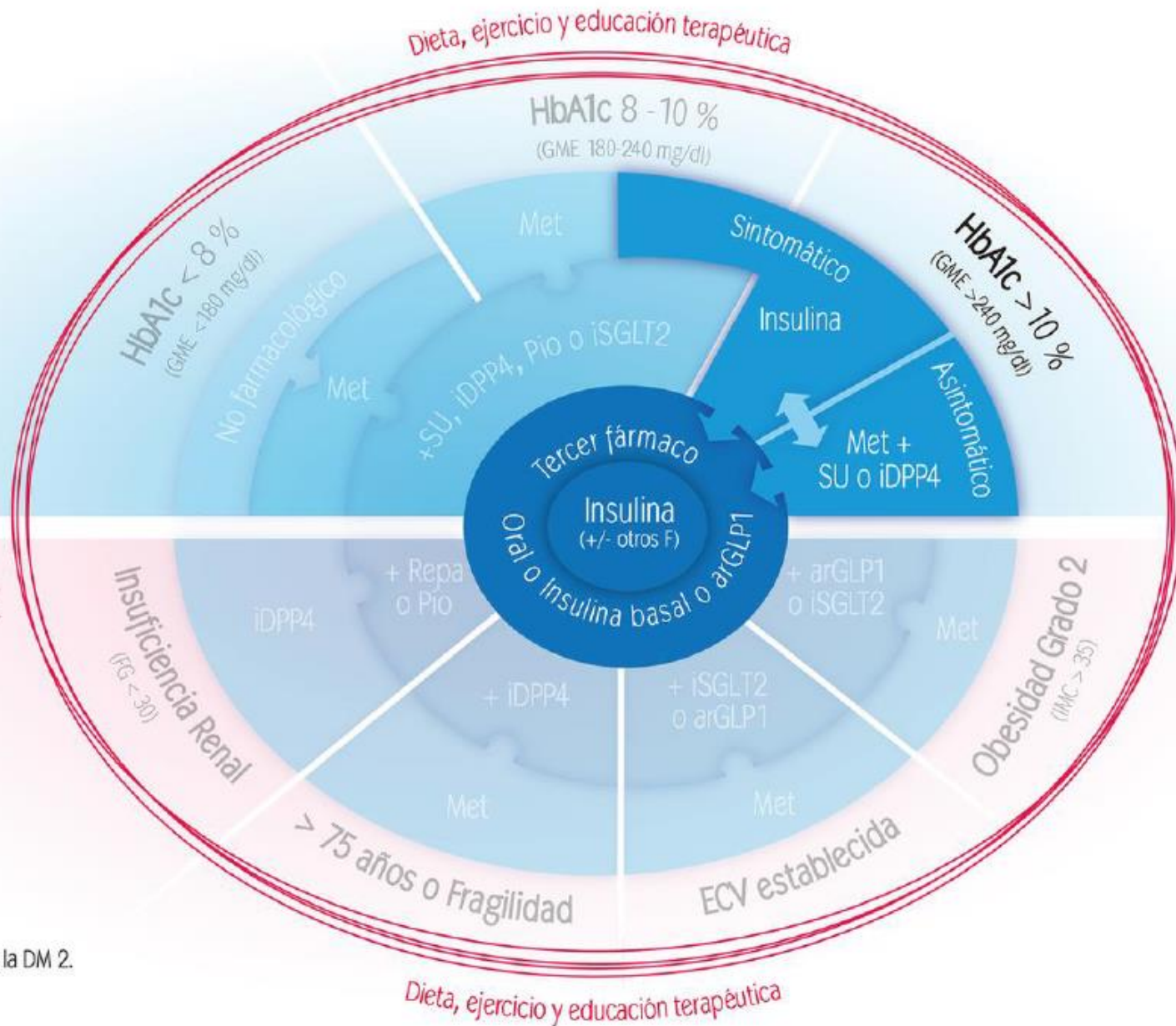
CONDICIONANTE
CLÍNICO
PREDOMINANTE



Algoritmo de tratamiento de la DM 2.
redGDPS 2017

GRADO DE
CONTROL
GLUCÉMICO

CONDICIONANTE
CLÍNICO
PREDOMINANTE



Algoritmo de tratamiento de la DM 2.
redGDPS 2017



INICIO

Insulina Glargina

Inicialmente 10 UI / Día (0,2/UI/KG/día)



Antes Ajustar Ayunas!!!

Si GB > 200 3 días consecutivos:

↑ 4 u

Si GB > 140 3 días consecutivos:

↑ 2 u

Si hipoglucemia o GB < 70:

↑ 4 u

Ajuste de dosis

Una vez que la insulina basal este inferior a 130 ml/dl,
se determinara la Glico Hb en 2-3 meses

Si la Glico está en objetivos se mantendrá la pauta

Si la Glico no está en objetivos realizar perfiles de 6 puntos
(antes y despues de las 3 comidas)
para valorar transición a otros regímenes de insulina

Ajuste de dosis

Nunca cambie la dosis antes de comprobar que la variación no es debida a alteraciones de la dieta, el ejercicio u otros factores. **El tratamiento de la diabetes es mucho más que insulina.**

Una determinación aislada no es suficiente. Antes de hacer un cambio, debe comprobarse la existencia de una tendencia.

Nunca cambie la dosis en más de una inyección del día, salvo desastres.

Inicie el ajuste tratando de adecuar la glucemia en ayunas. Después las restantes.

Todos los cambios deben ser pequeños, PRUDENTES.

Cambio de dosis y regímenes de insulina

Pauta de 2 pinchazos: desayuno y cena

	Glucemia antes desayuno	Glucemia después desayuno	Glucemia antes comida	Glucemia después comida	Glucemia antes cena	Glucemia después cena
Insulina rápida desayuno		●				
Insulina intermedia desayuno			●	●	●	
Insulina rápida cena						●
Insulina intermedia cena	●					

Cambio de dosis y regímenes de insulina

Pauta de 3 pinchazos: desayuno, comida y cena

	Glucemia antes desayuno	Glucemia después desayuno	Glucemia antes comida	Glucemia después comida	Glucemia antes cena	Glucemia después cena
Insulina rápida desayuno						
Insulina intermedia desayuno						
Insulina rápida comida						
Insulina intermedia comida						
Insulina rápida cena						
Insulina intermedia cena						

Fuente: Elaboración propia (Francisco J. Ortega Ríos, 2010)

The background of the entire slide is a dense, repeating pattern of Minions. They are shown from the chest up, wearing their signature blue overalls and black goggles. Their faces are yellow, and they exhibit a wide variety of expressions, from wide-eyed excitement and open-mouthed laughter to more neutral or slightly mischievous looks. The Minions are packed closely together, creating a vibrant and chaotic texture.

The End

Gracias por vuestra atención