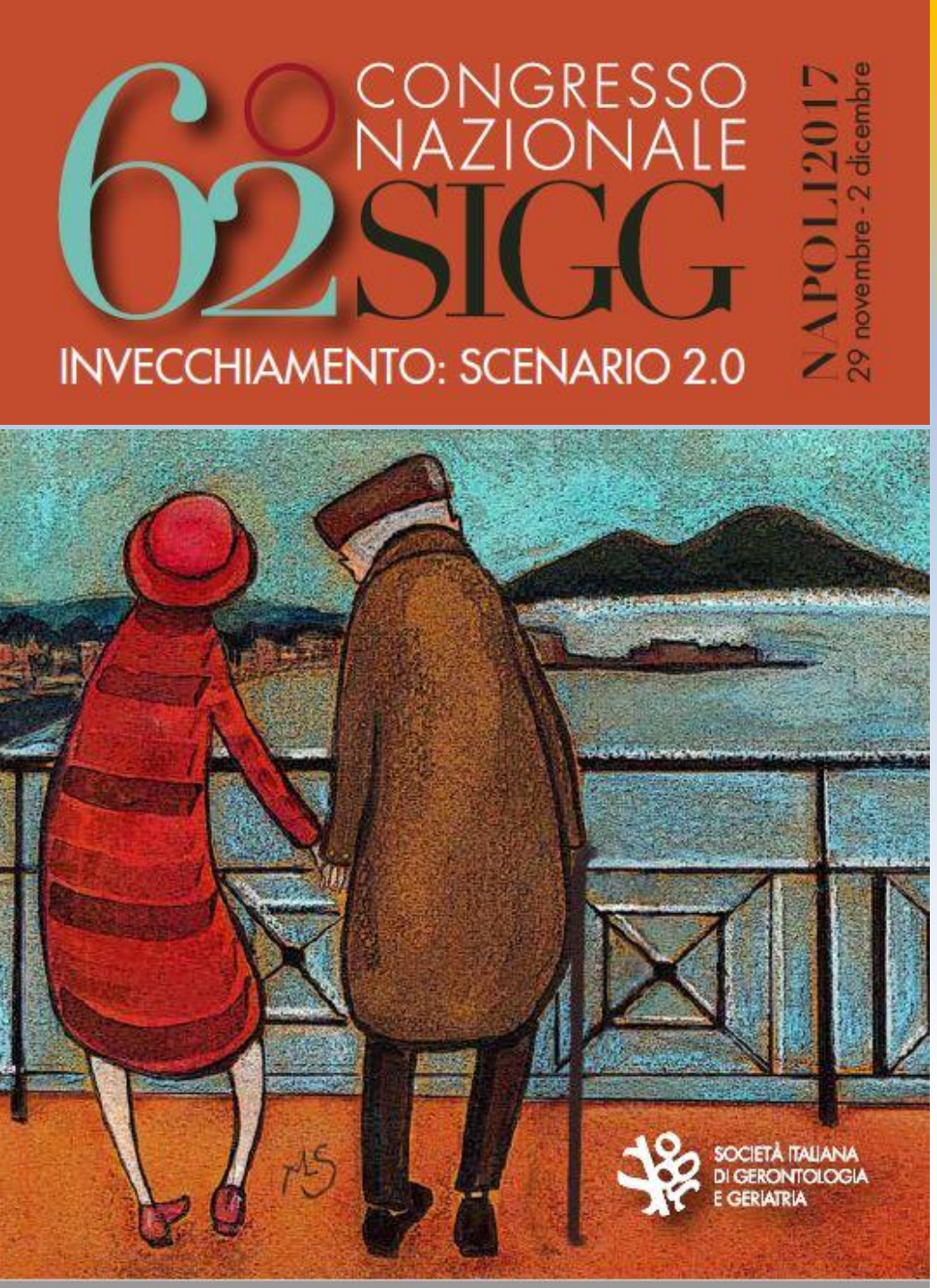
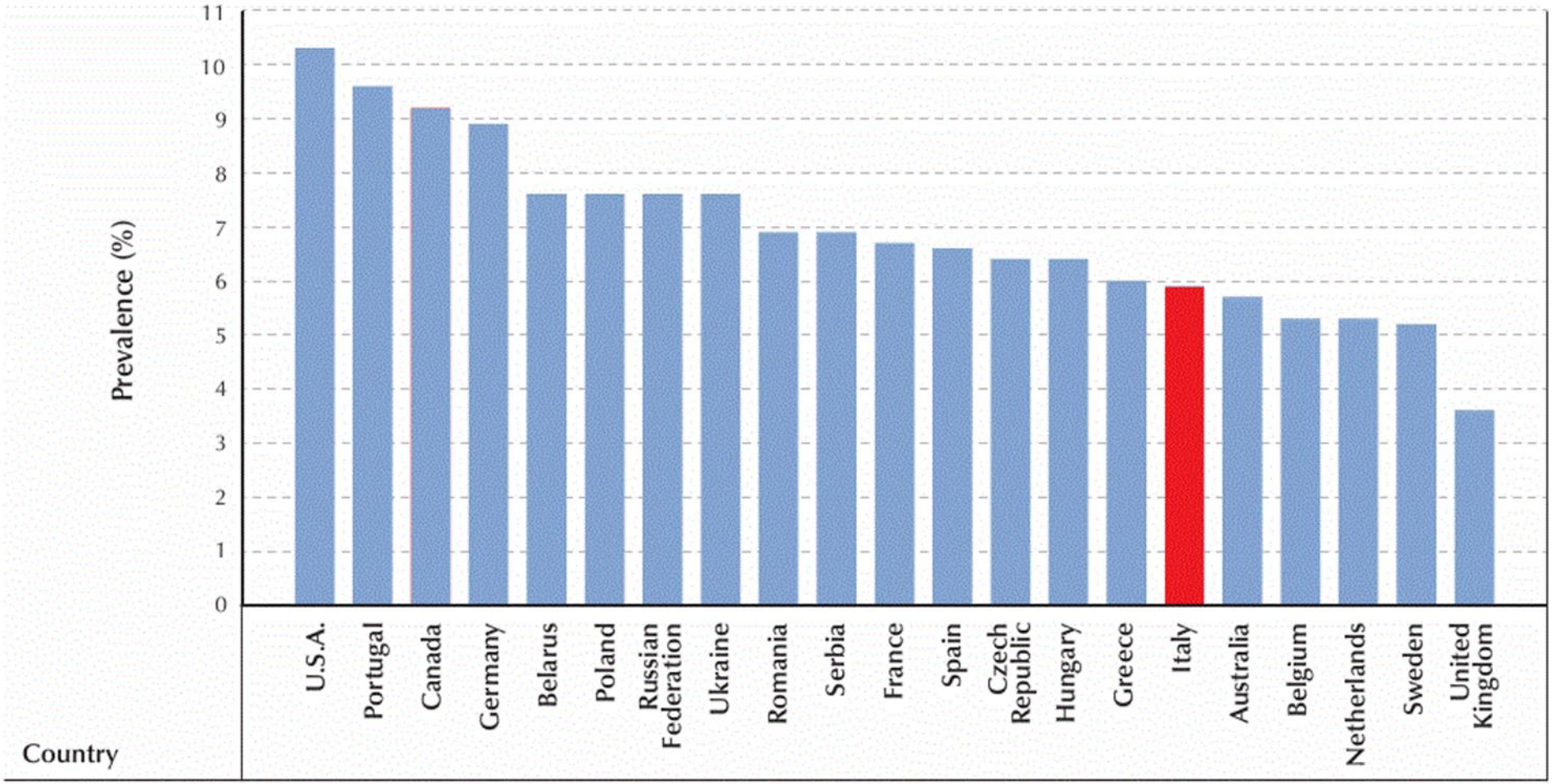


Il Diabete nell'anziano

Gianluigi Vendemiale

Dipartimento Internistico
Azienda Ospedaliero-Universitaria
OO.RR. Foggia

Prevalenza Diabete



Public Health Agency of Canada (2011); adapted from Shaw et al., Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diab Res Clin Pract 2010

Prevalenza Diabete

Osservatorio ARNO Diabete
Il profilo assistenziale della popolazione con diabete

Rapporto 2015

550’000 diabetici con una prevalenza del 6.2% M e 5.2% F

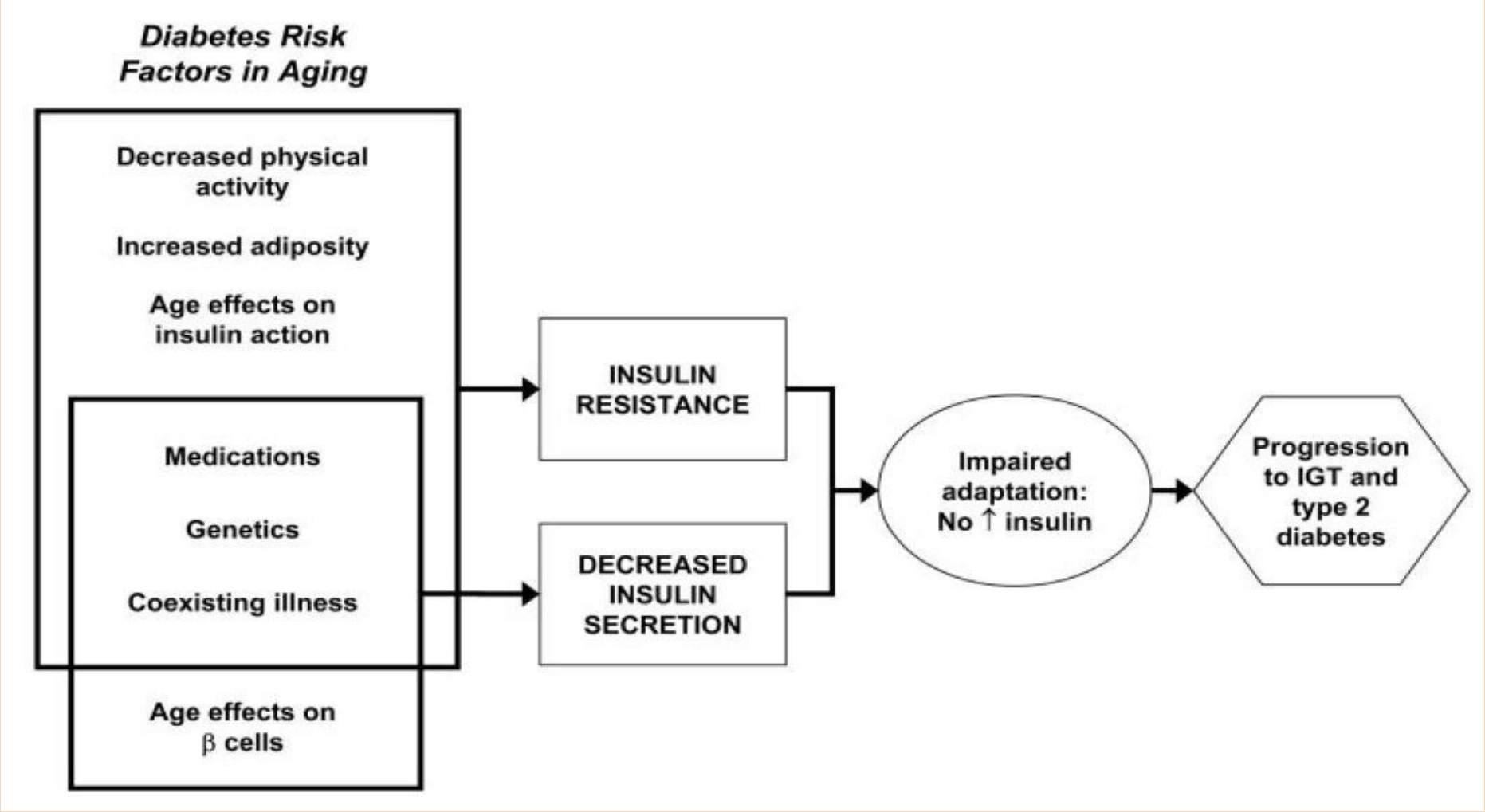
Oltre il 65% dei diabetici ha più di 65 anni

Il 25% ha un’età ≥ 80 anni

Il tasso di ricovero ordinario nei diabetici è del 62% più alto rispetto ai non diabetici

Le prestazioni sanitarie superano del 60% quelle dei non diabetici

Patogenesi del diabete mellito tipo 2 nell'anziano



Chang Am et al. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 2003

The Effect of Type 2 Diabetes on Body Composition of Older Adults

Annemarie Koster, PhD[a,*], Laura A. Schaap, PhD[b]

Il Diabete Mellito tipo 2 è associato ad una redistribuzione della composizione corporea metabolicamente sfavorevole

- ***Aumento del grasso viscerale***
- ***Riduzione del grasso sottocutaneo***
- ***Riduzione della massa muscolare soprattutto all'esordio della malattia e nei casi di prolungato scompenso glicemico***
- ***Infiltrazione adiposa del muscolo scheletrico***

AGING

Massa Magra

Massa Grassa

Insulino resistenza
DMt2

Aumento del
Tessuto adiposo

Viscerale
- Omentale
- Mesenterico

Sottocutaneo addominale

Intra-epatico

Obesità
viscerale

Adiponectina

Leptina, PAI-1

Resistina

TNFα

NF-Kβ

Protein-kinasi
(IKKβ-JNK)

Blocco
recettori insulinici

Insulino-resistenza

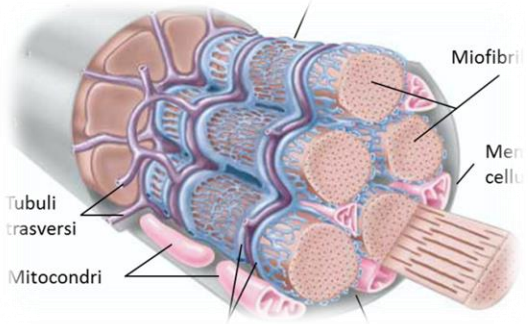
Cree MG et al., J Clin Endocrinol Metab, 2004

Diabete e riduzione della massa muscolare

Insulino resistenza

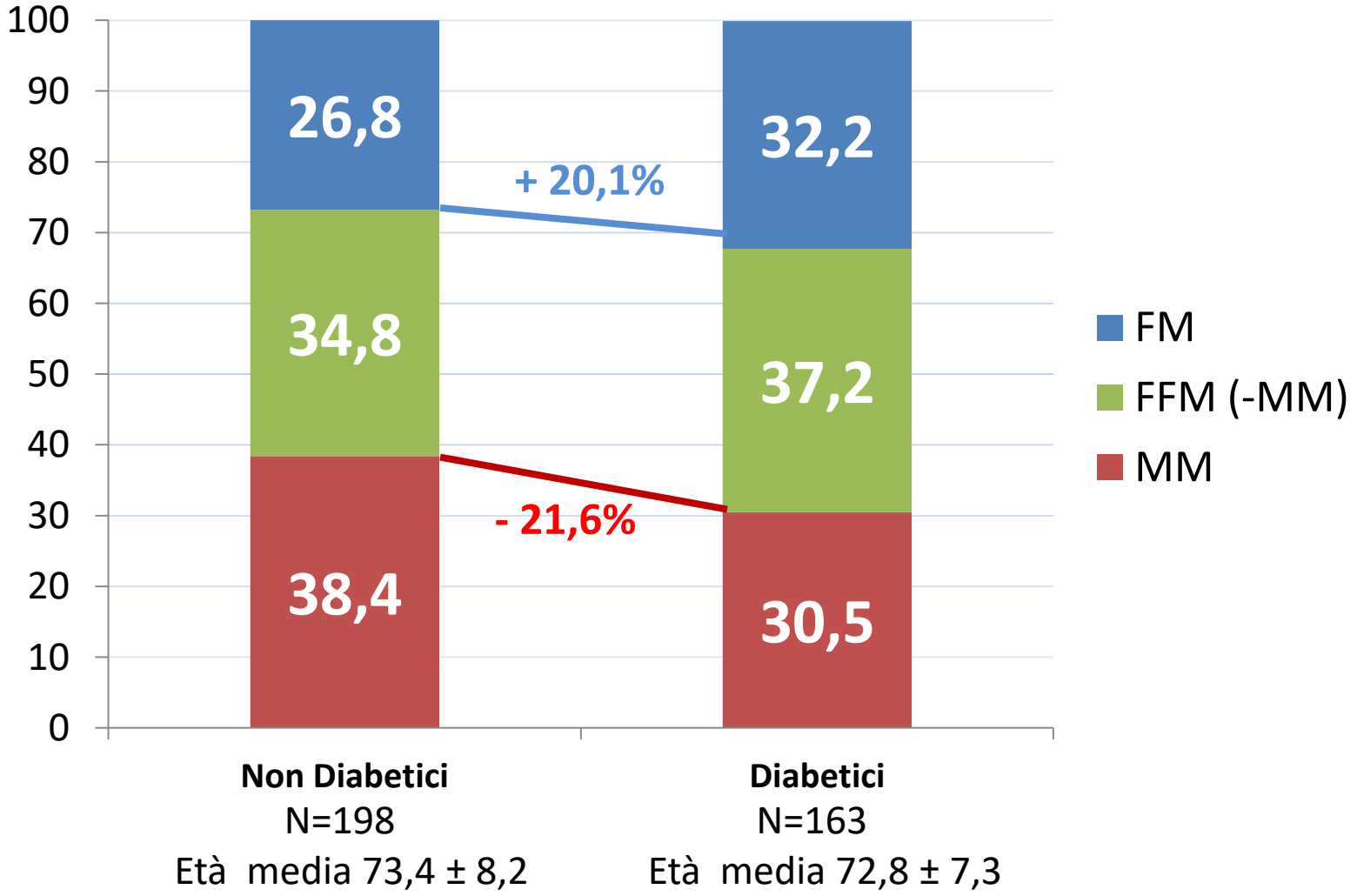
Ridotto uptake muscolare del glucosio

Aumento del rilascio di citochine infiammatorie



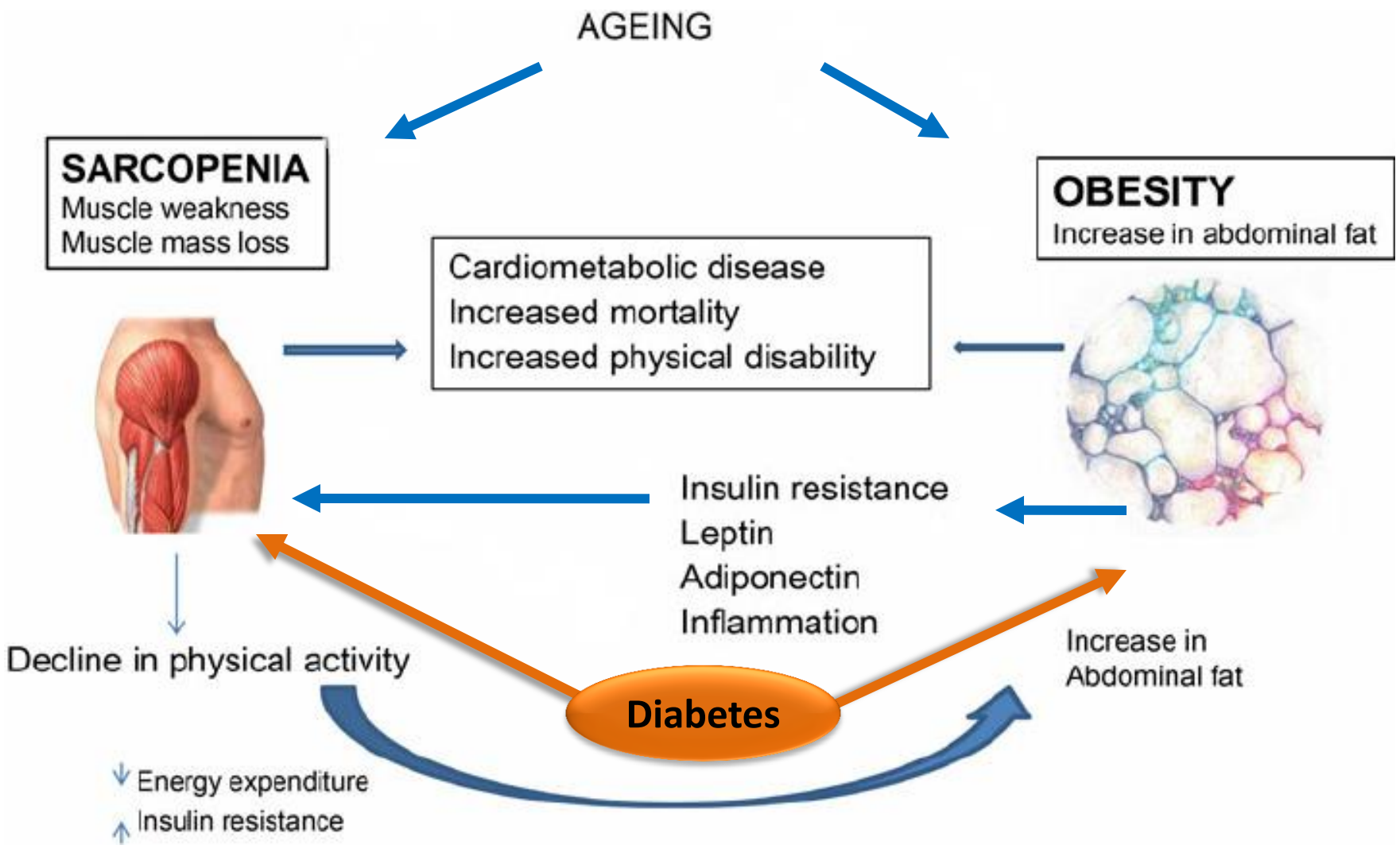
- Riduzione della forza di contrazione in particolare nelle fibre tipo I
- Breakdown proteico

Diabete e composizione corporea



Casistica personale.Dati non pubblicati

Massa grassa, massa muscolare e diabete



Wannamethee et al, Proceedings of the Nutrition Society, 2015

Aspetti clinici del diabete nell'anziano

Atipie sintomatologiche

Sintomi aspecifici

- ✓ Astenia
- ✓ Disturbi del visus
- ✓ Incontinenza urinaria
- ✓ Insonnia
- ✓ Affaticabilità muscolare
- ✓ Cadute notturne
- ✓ IVU ricorrenti
- ✓ Prurito genitale

Sintomi erroneamente attribuiti ad altre condizioni morbose

- ✓ Instabilità dell'umore
- ✓ Calo ponderale
- ✓ Difficoltà di concentrazione
- ✓ Cadute notturne
- ✓ Deficit cognitivi

Peculiarità del Diabete Mellito dell'Anziano

Eterogeneità Clinica

- Durata della malattia: DM di recente diagnosi vs DM di lunga durata
- Numero di complicanze
- Numero di comorbidità
- Aspettativa di vita

Eterogeneità Funzionale

- Condizione fisiche
- Stato cognitivo
- Tono dell'umore
- Stato sociale

Categorie funzionali dei pazienti anziani con diabete

Categoria 1:

Funzionalmente indipendente

- Stile di vita indipendente
- ADL perlopiù conservate
- Non necessitano di caregiver

Anche se il diabete potrebbe essere la principale patologia medica, questa categoria include pazienti con altre comorbidità che potrebbero influenzare la gestione del diabete.

Categorie funzionali dei pazienti anziani con diabete

Categoria 2:

Funzionalmente dipendente

- Riduzione significativa delle ADL
- Ampia variabilità di dipendenza funzionale
- Aumentato bisogno di assistenza medica e sociale

Si riconoscono due principali gruppi di pazienti:

1. Sottocategoria A: **paziente fragile**
2. Sottocategoria B: **paziente con demenza**

Categorie funzionali dei pazienti anziani con diabete

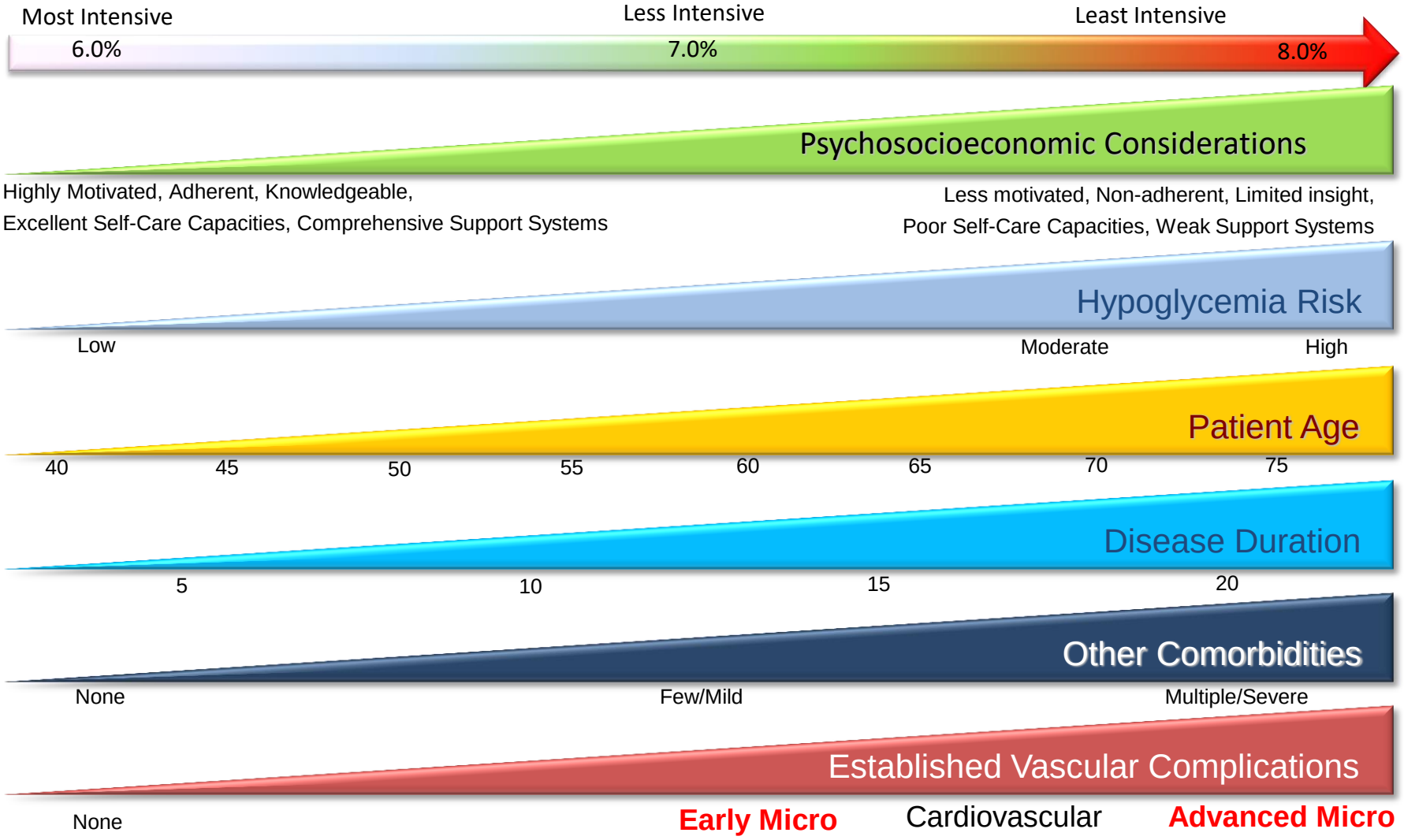
International Diabetes Federation

Categoria 3:

Pazienti terminali

- Ridotta aspettativa di vita
- Severo grado di comorbidità
- Importante dipendenza funzionale
- Sopravvivenza media non superiore a 1 anno

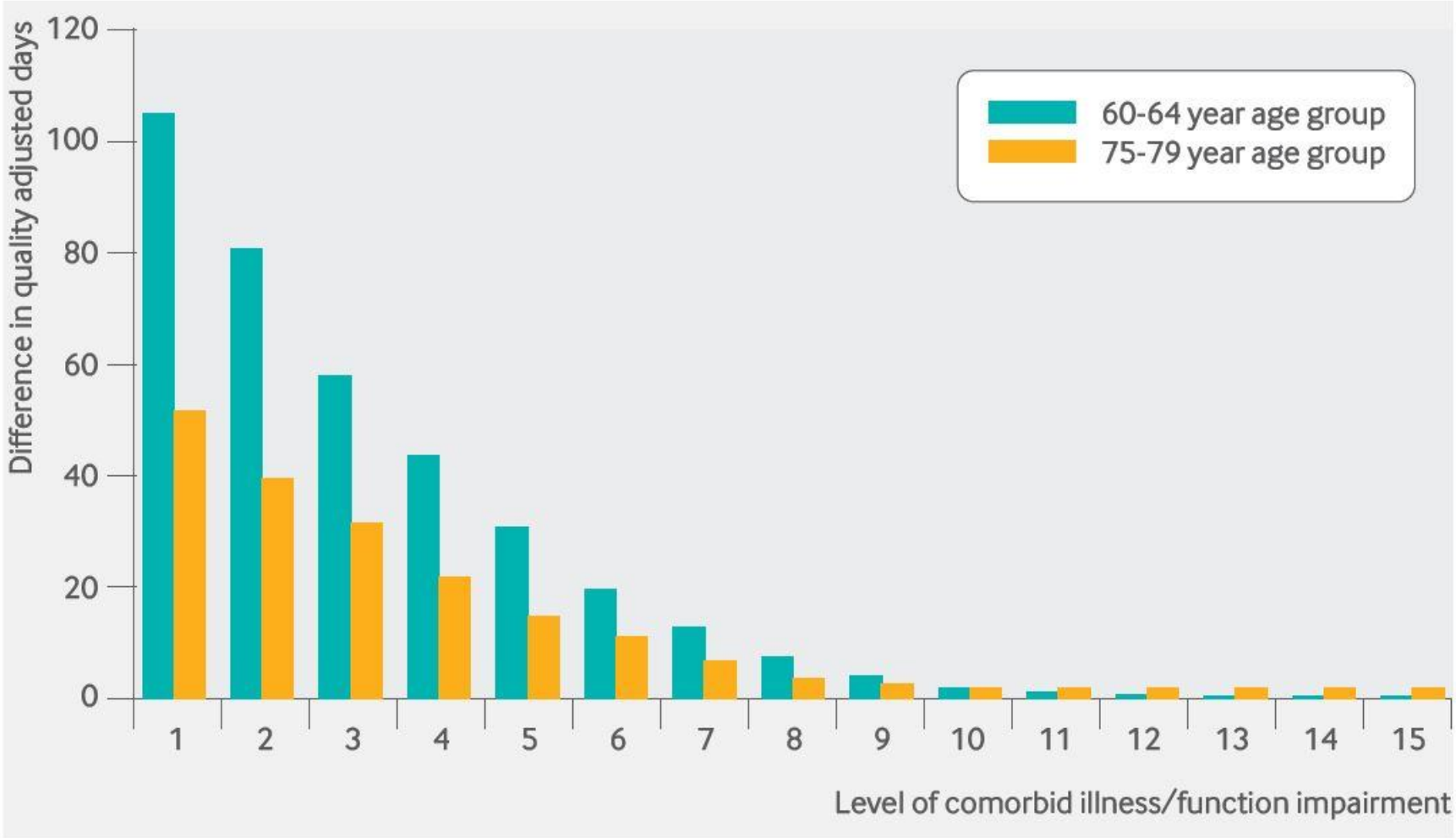
Elements of "decision-making" in determining glycemic treatment target in T2DM



Ismail-Beigi et al. Arch Intern Med ,2011

Controllo glicemico, età e qualità della vita

Beneficio del controllo glicemico intensivo sulla qualità di vita in base all'età e alle comorbidità



Huang E, BJM, 2016

General glycaemic targets according to functional category

Functional category	General HbA1c target
Functionally Independent	7.0-7.5%
Functionally dependent	7.0-8.0%
• Frail	Up to 8.5%
• Dementia	Up to 8.5%
End of life	Avoid symptomatic hyperglycaemia

Glycaemic targets should be individualized taking into account functional status, comorbidities, especially the presence of established CVD, history and risk of hypoglycaemia, and presence of microvascular complications.

International Diabetes Federation

Hypoglycemia

Diabetes Care Volume 40, Supplement 1, January 2017

Table 6.3—Classification of hypoglycemia (61)

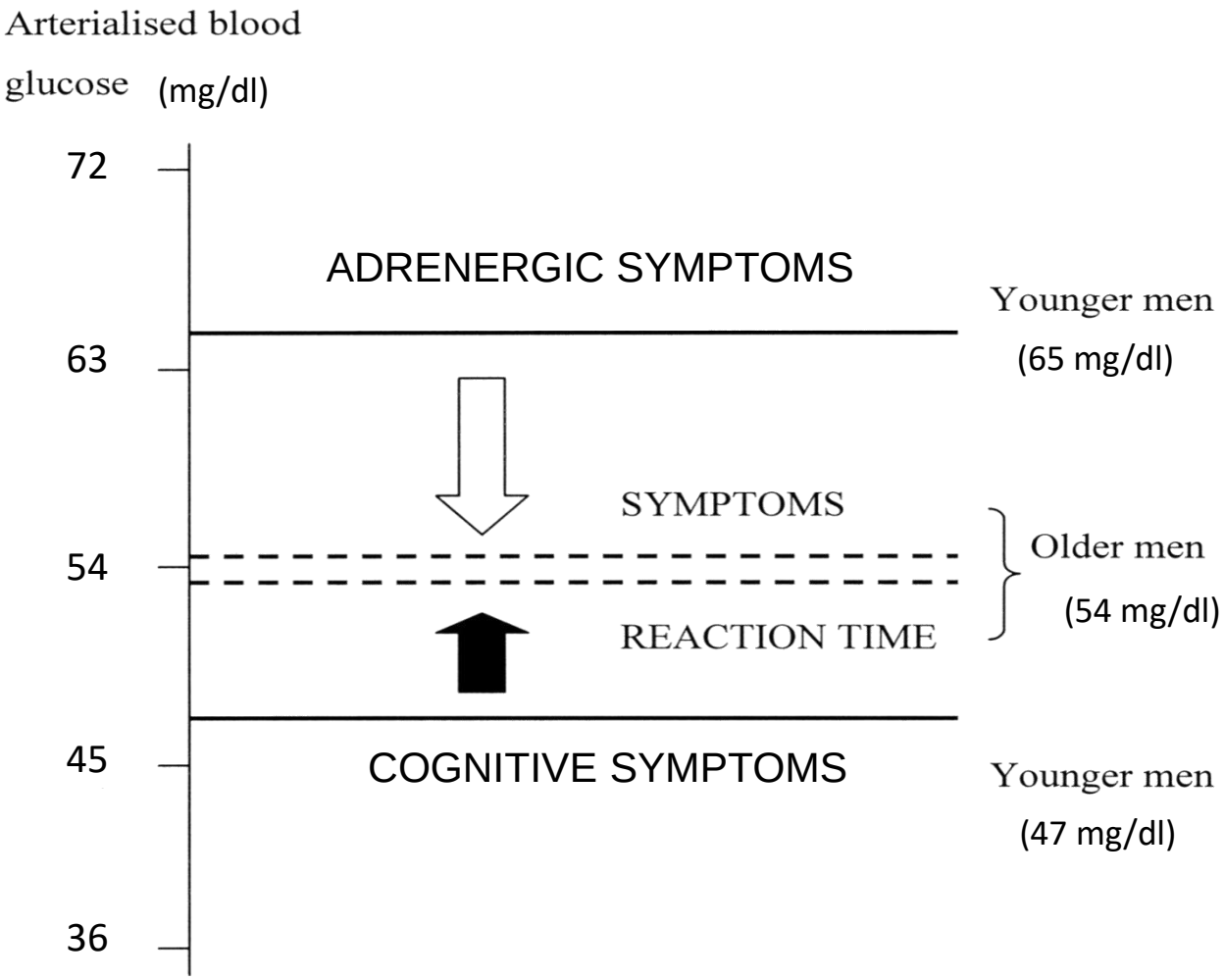
Level	Glycemic criteria	Description
Glucose alert value (level 1)	≤70 mg/dL (3.9 mmol/L)	Sufficiently low for treatment with fast-acting carbohydrate and dose adjustment of glucose-lowering therapy
Clinically significant hypoglycemia (level 2)	<54 mg/dL (3.0 mmol/L)	Sufficiently low to indicate serious, clinically important hypoglycemia
Severe hypoglycemia (level 3)	No specific glucose threshold	Hypoglycemia associated with severe cognitive impairment requiring external assistance for recovery

Risk factors for hypoglycaemia in older patients

Risk factors for hypoglycaemia of particular relevance to older patients with type 2 diabetes mellitus

- **Polypharmacy**
- **Insulin / Sulfonylureas therapy**
- **Recent hospitalisation**
- **Poor nutrition or fasting**
- **Intercurrent illness**
- **Chronic liver, renal or cardiovascular disease**
- **Cognitive impairment/dementia**

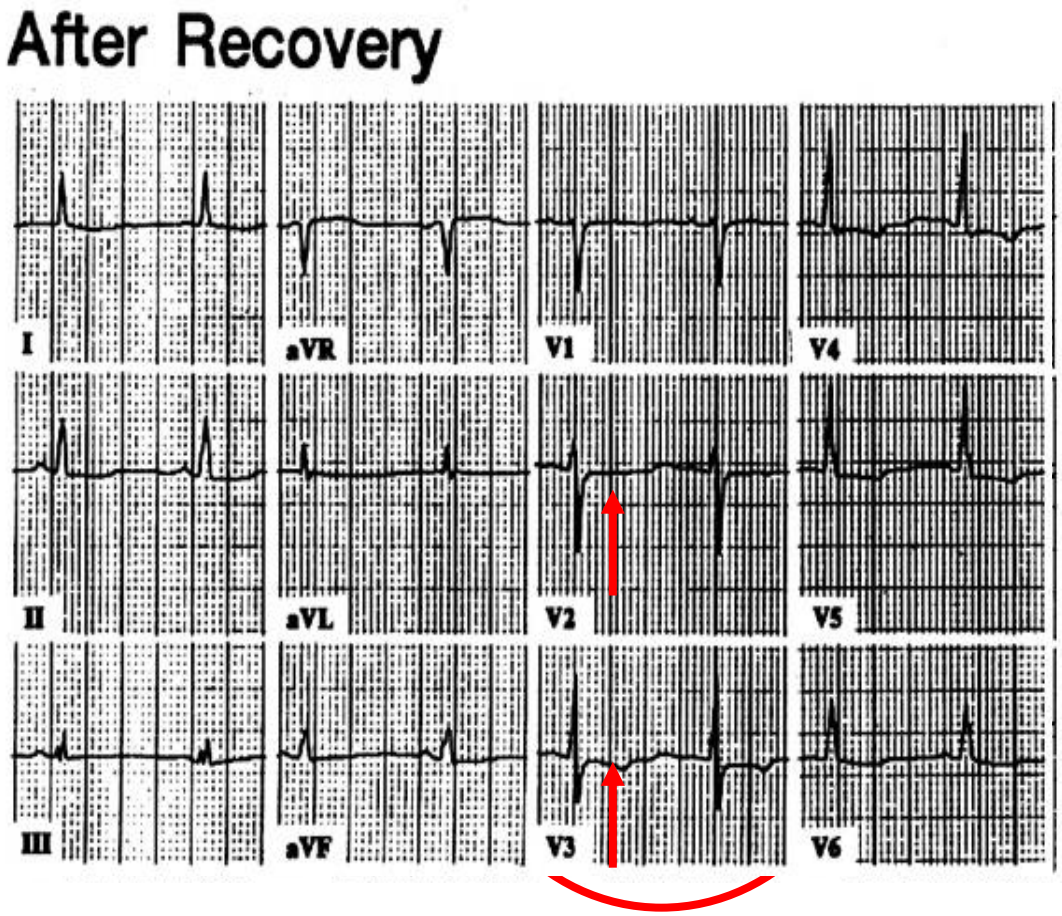
Glycemic threshold for adrenergic symptoms and cognitive disfunction in young and elderly diabetes



Diabetes care, volume 28, num 12, 2005

Hypoglycemia-induced Angina Pectoris in a Patient with Diabetes Mellitus.

Duh E. and Feinglos M. ***Ann Intern Med*** 121:945-946, 1994



NIH Public Access
Author Manuscript
JAMA. Author manuscript; available in PMC 2009 November 25.

Published in final edited form as:
JAMA. 2009 April 15; 301(15): 1565–1572. doi:10.1001/jama.2009.460.

Hypoglycemic Episodes and Risk of Dementia in Older Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Rachel A. Whitmer[1], Andrew J. Karter[1], Kristine Yaffe[2], Charles P. Quesenberry Jr.[1], and Joseph V. Selby[1]

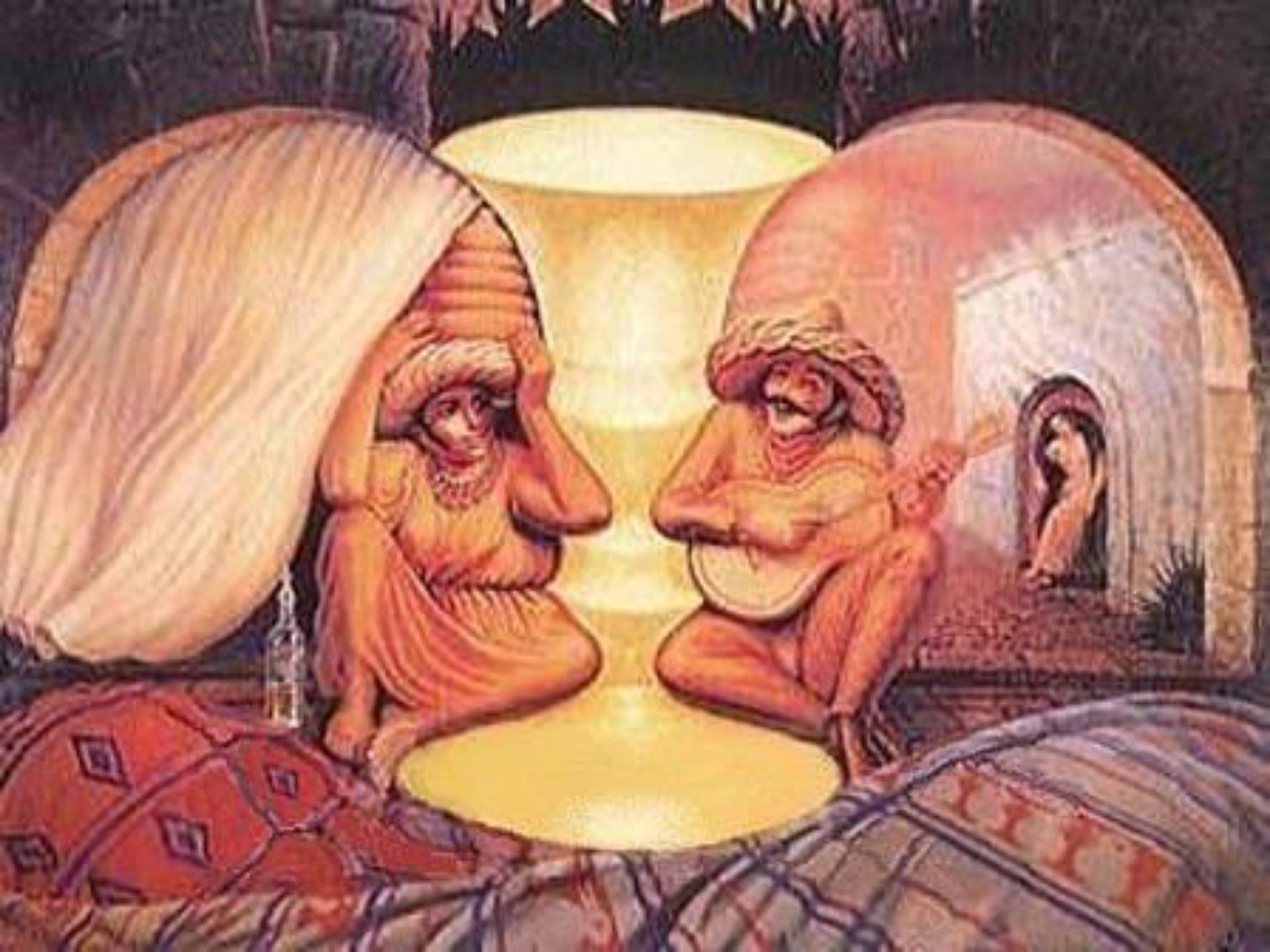
No. of Antecedent Severe Hypoglycaemic Episodes	Adjusted Hazard Ratio* for Incident Dementia (95% CI)
≥1	**1.44 (1.25-1.66)**
1	**1.26 (1.10-1.49)**
2	**1.80 (1.37-2.36)**
≥3	**1.94 (1.42-2.64)**

Ipoglicemia e anziano con diabete

Conseguenze croniche dell'ipoglicemia nel paziente anziano

- General physical function decline.
- Reduced ability in performing activities of daily living.
- Complete dependence.
- Frequent falls.
- Increased risk of fractures including hip fracture.
- Frequent hospitalisations.
- Increased risk of vascular disease.
- Impaired cognitive function.
- Increased risk of dementia.
- Increased fear and anxiety.
- Increased social isolation.
- Behavioural changes.
- Increased panic attacks.
- Increased risk of frailty.
- Increased risk of disability.
- Increased risk of mortality.

Abdelhafiz AH et al., Aging and Disease, 2015

Take Home Message

- Sia l'invecchiamento che il DMt2 sono associati ad una redistribuzione del grasso corporeo con aumento del tessuto adiposo viscerale e riduzione della massa muscolare
- Le manifestazioni cliniche nell'anziano sono caratterizzate da importanti atipie sintomatologiche
- Nel paziente diabetico anziano il controllo della glicemia va modulato sul grado di fragilità
- Il diabetico anziano ha un alto rischio di ipoglicemia che si caratterizza per la tardiva comparsa dei sintomi e la ridotta finestra temporale con l'insorgenza di disturbi neurologici