



Ordine dei Medici Chirurghi e degli  
Odontoiatri della Provincia di Bergamo

Ente sussidiario dello Stato



# LA SFIDA NELLA GESTIONE DELL'ANZIANO SARCOPENICO

Dott.ssa Tiziana Mosso

Bergamo, 5 ottobre 2024

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# **SARCOPENIA ... PERCHÉ?**

# CONSEGUENZE CLINICHE

- AUMENTO DEL RISCHIO DI CADUTE E FRATTURE
- COMPLICANZE METABOLICHE (RESISTENZA ALL'INSULINA, DISORDINI DEL METABOLISMO DEI LIPIDI CON AUMENTO DEL RISCHIO DI MALATTIE CARDIOVASCOLARI)
- INCREMENTO DI EVENTI AVVERSI DA FARMACI
- IMPATTO NEGATIVO SULLA TERMOREGOLAZIONE E SULLA FUNZIONE IMMUNITARIA
- CONTRIBUISCE AL PEGGIORAMENTO DI ALTRE CONDIZIONI CRONICHE (BPCO, IRC, ...)
- MALNUTRIZIONE
- PERDITA DI AUTONOMIA E RIDUZIONE DELLA QUALITÀ DI VITA, FRAGILITÀ
- AUMENTO DEL RISCHIO DELLA DISABILITÀ E DELLA MORTALITÀ

# DEFINIZIONE

The background of the slide is a light blue gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, scattered across the top and bottom edges. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

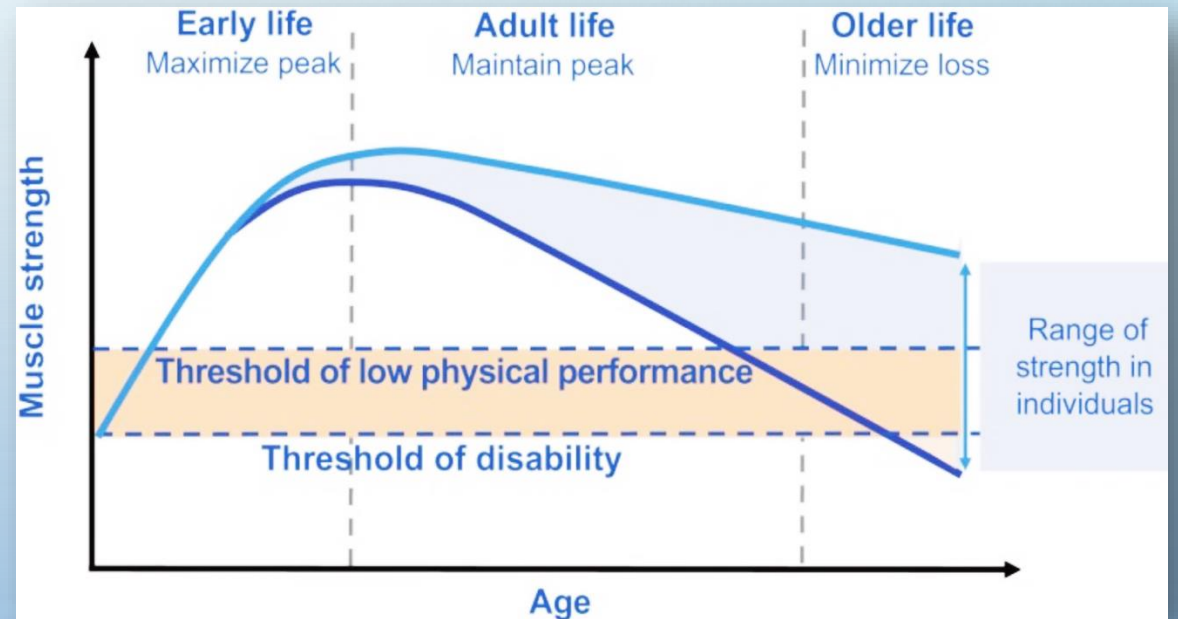
# RIDOTTA MASSA MUSCOLARE

1989 Rosenberg conia il termine SARCOPENIA

(Sarx=Carne, Penia=Carenza)

Riduzione graduale della massa muscolare scheletrica che si verifica con l'invecchiamento

Massa muscolare scheletrica appendicolare (Kg)/altezza<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>) inferiore a 2 deviazioni standard sotto la media del gruppo di riferimento giovane (1998)



# ... FORZA MUSCOLARE

## PRESARCOPENIA

- MASSA MUSCOLARE RIDOTTA

## SARCOPENIA

- MASSA MUSCOLARE RIDOTTA
- FORZA MUSCOLARE RIDOTTA O PERFORMANCE RIDOTTA

## SARCOPENIA GRAVE

- RIDOTTA MASSA MUSCOLARE
- RIDOTTA FORZA MUSCOLARE
- RIDOTTA PERFORMANCE

LA SARCOPENIA È UNA SINDROME CARATTERIZZATA DALLA PROGRESSIVA E GENERALIZZATA PERDITA DELLA MASSA MUSCOLARE E DELLA FORZA CON AUMENTATO RISCHIO DI OUTCOME NEGATIVI, COME DISABILITÀ FISICA, SCARSA QUALITÀ DI VITA E MORTE.

LA DIAGNOSI SI BASA SULLA PRESENZA DEL CRITERIO 1 CON IL CRITERIO 2 E/O 3:

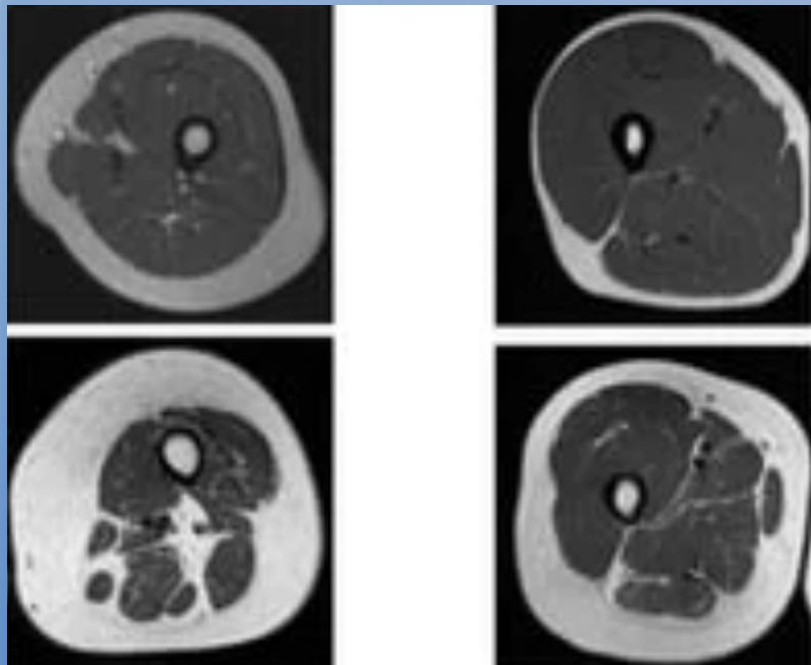
1. RIDOTTA MASSA MUSCOLARE
2. RIDOTTA FORZA MUSCOLARE
3. RIDOTTA PERFORMANCE FISICA

# ... QUALITÀ MUSCOLARE



(SECONDA DEFINIZIONE OPERATIVA DI SARCOPENIA DI EWGSOP, 2018)

# QUALITÀ DEL MUSCOLO



IN ALTO A SX MUSCOLO DONNA 27 ANNI

IN BASSO A SX MUSCOLO DONNA 65 ANNI

IN ALTO A DX MUSCOLO UOMO 25 ANNI

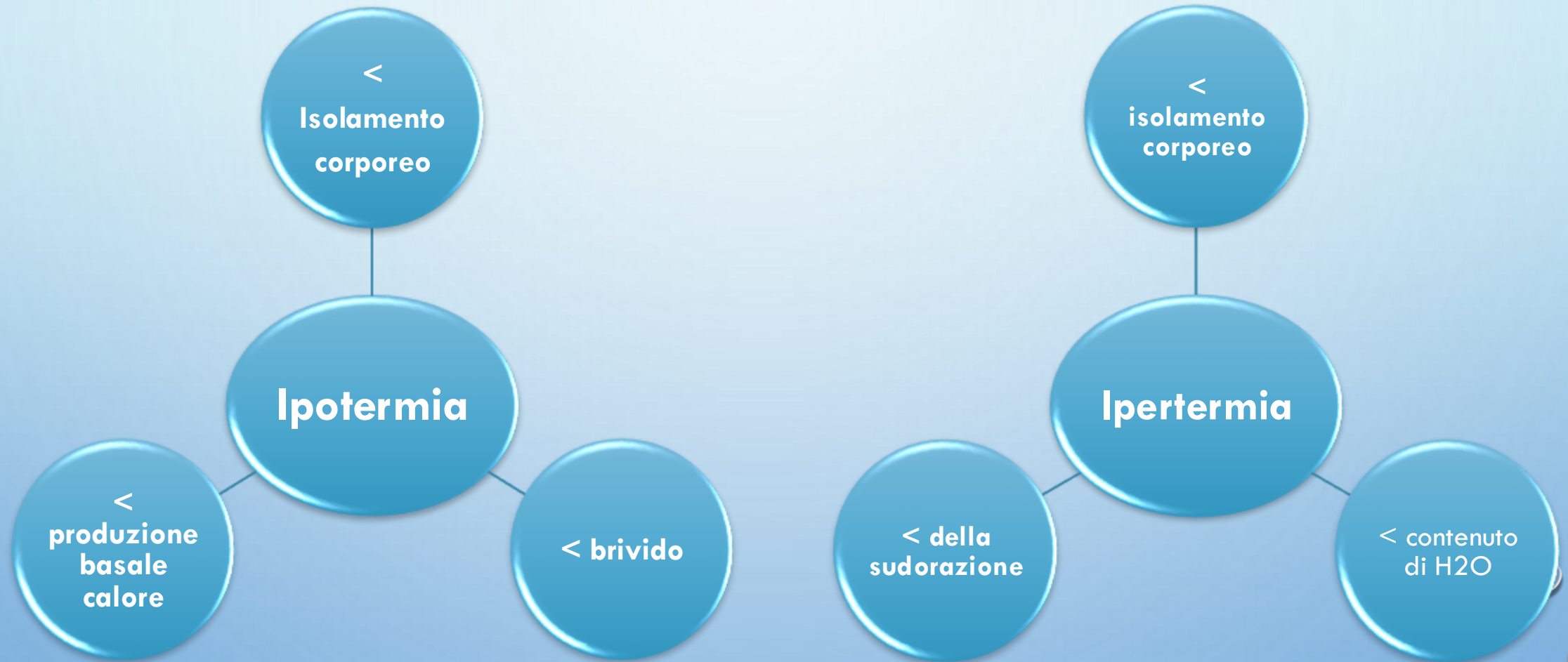
IN BASSO A DX MUSCOLO UOMO 63 ANNI

ALTEZZA E PESO CORRISPONDEVANO

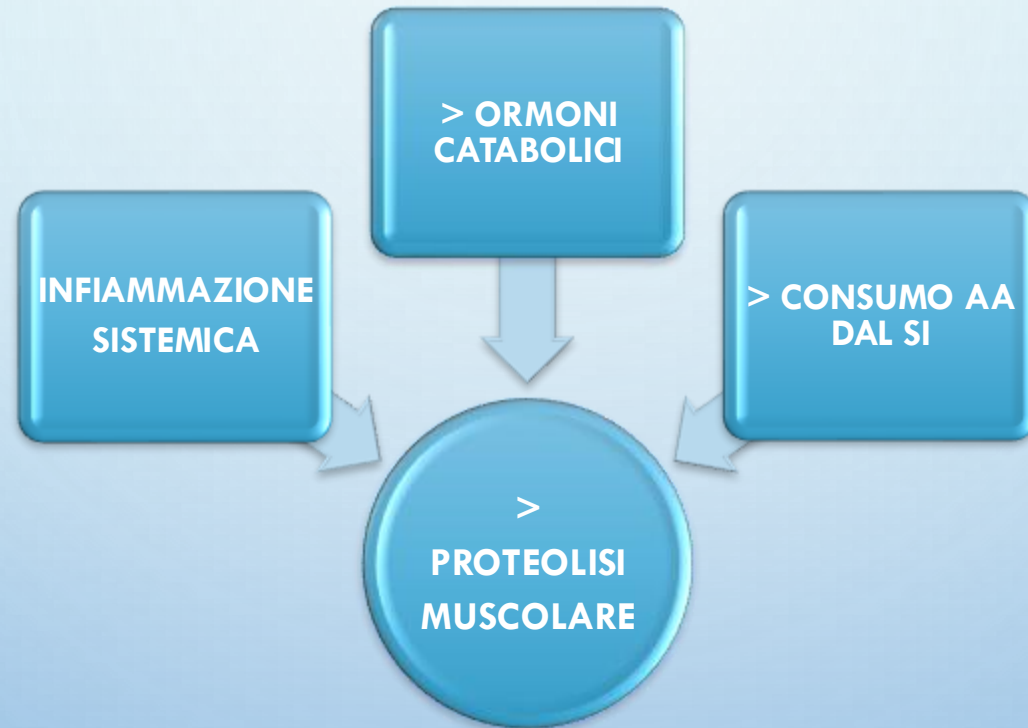
# SINDROME METABOLICA E INSULINO-RESISTENZA

- IL MUSCOLO SCHELETRICO È UNO DEI PRINCIPALI TESSUTI METABOLICAMENTE ATTIVI
- METABOLISMO BASALE  $< \rightarrow >$  DEL GRASSO CORPOREO E INFARCIMENTO DEL MUSCOLO  $\rightarrow$  PRODUZIONE DI CITOCHINE CHE FAVORISCONO LOW GRADE INFLAMMATION  $\rightarrow >$  DELLA DEGRAZIONE DEL MUSCOLO,  $<$  DELLA SENSIBILITÀ ALL'INSULINA  $\rightarrow >$  SARCOPENIA, INSULINO-RESISTENZA E SINDROME METABOLICA
- $<$  DELLA CAPACITÀ MUSCOLARE DI UTILIZZARE GLI ACIDI GRASSI COME FONTE DI ENERGIA  $\rightarrow >$  TRIGLICERIDI E LDL, BASSI LIVELLI DI HDL  $\rightarrow$  SINDROME METABOLICA
- IL MUSCOLO SCHELETRICO È UNO DEI PRINCIPALI UTILIZZATORI DI GLUCOSIO, SPT DOPO I PASTI  $\rightarrow$  IN SARCOPENIA IL MUSCOLO  $< \rightarrow$  AUMENTA LA GLICEMIA, NECESSARIO AUMENTO DI PRODUZIONE DI INSULINA  $\rightarrow$  NEL TEMPO INSULINO-RESISTENZA
- RIDUZIONE DI MUSCOLO  $\rightarrow$  RIDUZIONE DI MIOCHINE CHE AUMENTANO LA SENSIBILITÀ ALL'INSULINA  $\rightarrow$  INSULINO-RESISTENZA
- AUMENTATO RISCHIO DI SVILUPPARE DIABETE MELLITO DI TIPO 2
- EVENTI AVVERSI DA FARMACI

# TERMOREGOLAZIONE



# SARCOPENIA E MALATTIE INFETTIVE



PEGGIORAMENTO SARCOPENIA  
SE AA INSUFFICIENTI SCARSA RISPOSTA SI

# FATTORI CHE FAVORISCONO LA SARCOPENIA

- VITA SEDENTARIA, ALLETTAMENTO
- ALCOL
- TABAGISMO
- DETERIORAMENTO COGNITIVO
- POLITERAPIA (IN PARTICOLARE SE CORTICOSTEROIDI, STATINE, DIURETICI, METFORMINA, ANTIPSIKOTICI DI I E DI II GENERAZIONE, ANTIANDROGENI, ...)
- MALNUTRIZIONE CALORICO-PROTEICA

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the frame.

# **SCREENING E DIAGNOSI**

# PREVALENZA SARCOPENIA

- ANZIANI A DOMICILIO 1-29%
- RESIDENZE PER ANZIANI 14-33%
- OSPEDALE 10%

(Cruz-Jentoft A.J. et al, Age and Ageing 2014)

MA LA PREVALENZA DIPENDE DA COME ABBIAMO DIAGNOSTICATO LA SARCOPENIA!

METODOLOGIE DIAGNOSTICHE A VARIA SPECIFICITÀ E SENSIBILITÀ

# SARC-F

**A) QUANTA DIFFICOLTÀ HA NEL SOLLEVARE E TRASPORTARE CA. 4 KG?**

NESSUNA = 0   UN PO' = 1   MOLTA O INCAPACE = 2

**B) QUANTA DIFFICOLTÀ HA NEL CAMMINARE IN UNA STANZA?**

NESSUNA = 0   UN PO' = 1   MOLTA, USO DI AUSILI, INCAPACE = 2

**C) QUANTA DIFFICOLTÀ HA NEL TRASFERIRSI DA UNA SEDIA O DAL LETTO?**

NESSUNA = 0   UN PO' = 1   INCAPACE SENZA AIUTO = 2

**D) QUANTA DIFFICOLTÀ HA NEL SALIRE 10 GRADINI?**

NESSUNA = 0   UN PO' = 1   MOLTA O INCAPACE = 2

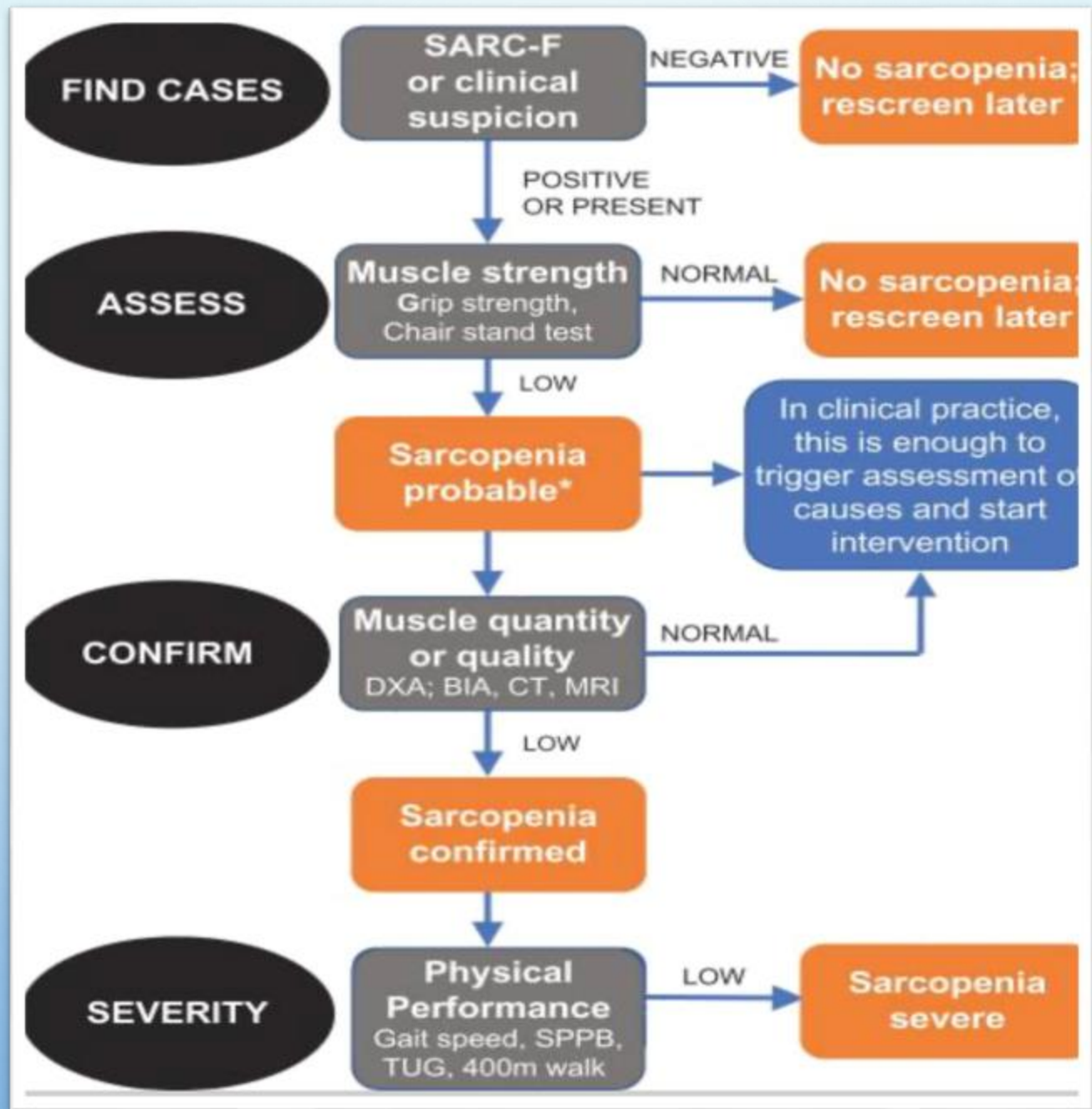
**E) QUANTE VOLTE È CADUTO LO SCORSO ANNO?**

MAI = 0   1-3 CADUTE = 1   ≥ 4 CADUTE = 2



**CUT OFF ≥ 4, A RISCHIO DI SARCOPENIA**

**(EWGSOP2, 2018)**



Test	Cut-off points for men	Cut-off points for women	References
FORZA DI PRESA	< 27 Kg	< 16 Kg	Dodds, 2014
TEST DI ALZATA DALLA SEDIA	> 15 sec per 5 volte		Cesari, 2009
ASM (MASSA MUSCOLARE APPENDICOLARE)	< 20 Kg	< 15 Kg	Studenski, 2014
ASM/altezza <sup>2</sup>	< 7.0 Kg/m <sup>2</sup>	< 5.5 Kg/m <sup>2</sup>	Gould, 2014
VELOCITÀ DEL CAMMINO	≤ 0,08 m/sec		Cruz-Jentoft, 2010
SPPB	≤ 8 punti		Pavasini, 2016
TUG	≥ 20 sec		Bischoff, 2003
TEST DEL CAMMINO SU 400 m	Non completato o ≥ 6 min per completare il test		Newman, 2006

Variabile da misurare	Metodi usati nella ricerca scientifica	Metodi usati nella pratica clinica
MASSA MUSCOLARE	TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA RMN DXA BIA POTASSIO CORPOREO TOTALE O PARZIALE PER TESSUTO PRIVO DI GRASSO	BIA DXA ANTROPOMETRIA
FORZA MUSCOLARE	HANDGRIP STRENGTH FLESSO-ESTENSIONE DEL GINOCCHIO PICCO DI FLUSSO ESPIRATORIO	HANDGRIP STRENGTH
PERFORMANCE FISICA	SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY (SPPB) VELOCITÀ DELL'ANDATURA ABITUALE TIMED GET-UP-AND-GO TEST STAIR CLIMB POWER TEST	SPPB VELOCITÀ DELL'ANDATURA ABITUALE GET-UP-AND-GO TEST

Cruz-Jentoft A. J- et al., Age and Ageing 2010  
(modificata)

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The word "TRATTAMENTO" is centered in the middle of the image.

**TRATTAMENTO**

# I DUE CARDINI DEL TRATTAMENTO

- **ESERCIZIO FISICO**

  - **ESERCIZIO CONTRO RESITENZA**

  - **ESERCIZIO AEROBICO**

- **ALIMENTAZIONE**

  - **ASSUNZIONE DI PROTEINE NELL'ANZIANO (1-1,2 g/Kg di alta qualità, quindi con almeno 10 g di aa essenziali)**
  - **25-30 G DI PROTEINE A PASTO CONTENENTI 2,5-2,8 g DI LEU**
  - **ANZIANI CON DISTURBI ACUTI O CRONICI POSSONO NECESSITARE DI UN INTROITO DI PROTEINE MAGGIORE (ANCHE FINO A 2.0 g/Kg/die)**
  - **LIMITARE L'INTROITO DI PROTEINE IN CASO DI INSUFFICIENZA RENALE SEVERA (< 30 mL/min/1,73m<sup>2</sup>)**

Raccomandazioni PROTAGE – Bauer, JAMDA, 2014

# IL FUTURO ...

## SCREENING

**SARMS (Selective Androgen Receptor Modulators)**

**Inibitori della miostatina**



**GRAZIE!**

The image features a light blue background with a subtle gradient. Scattered across the scene are numerous water droplets of various sizes, some appearing as small spheres and others as larger, more irregular shapes. The droplets have a glossy, reflective surface, with highlights and shadows that give them a three-dimensional appearance. They are positioned primarily in the upper and lower portions of the frame, framing the central text.