

IV CONGRESSO NAZIONALE



Relatore **MONICA PINTO**

*Direttore S.C. Medicina Riabilitativa
Istituto Nazionale Tumori – IRCCS – Fondazione G.
Pascale, Napoli*

Titolo **SARCOPENIA IN ONCOLOGIA**

Centro Congressi Unione Industriali
TORINO 11-13 MAGGIO 2023



LA SARCOPENIA

L'European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) ha pubblicato nel 2018 una definizione aggiornata di SARCOPENIA:

Sarcopenia è un disordine progressivo e generalizzato dei muscoli scheletrici che è associato ad un aumentato rischio di caduta, di frattura, di disabilità fisica e di mortalità.

A lungo è stata associata all'età avanzata ma è ora evidente che può comparire anche prima in giovane età.

E' una condizione sottodiagnosticata e sottotrattata.

GUIDELINES Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis.

A.J. Cruz-Jentoft et EWGSOP, Age and Ageing 2019; 48: 16–31doi: 10.1093/ageing/afy169

E' FREQUENTE LA SARCOPENIA IN ONCOLOGIA?

Diversi studi hanno evidenziato:

- prevalenza di sarcopenia prima dell'inizio del trattamento 26-47%
 - presenza di sarcopenia pre-trattamento e durante CT è un fattore prognostico negativo per aumentato rischio di neutropenia, maggior tossicità-dose limitante- complicanze postchirurgiche e globalmente una sopravvivenza ridotta
 - eziologia multifattoriale : nausea,vomito,stomatiti durante CT, tumori apparato gastro intestinale, tumori testa-collo, depressione, riduzione ed abbandono dell'attività fisica
- Miyata H et al. Clinical Assessment of Sarcopenia and changes in Body Composition during Neoadjuvant Chemotherapy for Esophageal Cancer. Anticancer Res 2017;37:3053-9
- Weimann A et al. Clinical Nutrition. 2017 36: 623-650



CONSEGUENZE DELLA SARCOPENIA IN ONCOLOGIA

- Progressiva riduzione delle ADLs e IADLs
- Aumento del rischio di complicanze delle ferite postchirurgiche e di lesioni da pressione
- Aumento del rischio di caduta
- Cofattore nella riduzione della massa ossea (cross-talk osso-muscolo)
- Peggioramento della QoL



LA SARCOPENIA

Table 1. 2018 operational definition of sarcopenia

**Probable sarcopenia is identified by Criterion 1.
Diagnosis is confirmed by additional documentation of Criterion 2.
If Criteria 1, 2 and 3 are all met, sarcopenia is considered severe.**

- (1) Low muscle strength
- (2) Low muscle quantity or quality
- (3) Low physical performance

Table 2. Choosing tools for sarcopenia case finding and for measurement of muscle strength, muscle mass and physical performance in clinical practice and in research

Variable	Clinical practice	Research studies	Video for practical instruction, reference
Case finding	SARC-F questionnaire Ishii screening tool	SARC-F	Malmstrom <i>et al.</i> (2016) [12] Ishii <i>et al.</i> (2014) [40]
Skeletal muscle strength	Grip strength Chair stand test (chair rise test)	Grip strength Chair stand test (5-times sit-to-stand)	Roberts <i>et al.</i> (2011) [41] American Academy of Orthotists & Prosthetists https://www.youtube.com/watch?v=_jPl-IuRj5A
Skeletal muscle mass or skeletal muscle quality	Appendicular skeletal muscle mass (ASMM) by Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) Whole-body skeletal muscle mass (SMM) or ASMM predicted by Bioelectrical impedance analysis (BIA)*	ASMM by DXA Whole-body SMM or ASMM by Magnetic Resonance Imaging (MRI, total body protocol)	Schweitzer (2015) [42] Mitsopoulos (1998) [43] Shen (2004) [44] Sergi (2017) [45] Maden-Wilkinson (2013) [46] Heymsfield (1990) [47] Kim (2002) [48] Yamada (2017) [49] Lee (2004) [50]
	Lumbar muscle cross-sectional area by CT or MRI	Mid-thigh muscle cross-sectional area by Computed Tomography (CT) or MRI Lumbar muscle cross-sectional area by CT or MRI	Van der Werf (2018) [51] Derstine (2018) [52] Goodpaster (2000) [53] Reinders (2016) [54] Grimm (2018) [55] Distefano (2018) [56] Ruan (2007) [57]
Physical performance	Gait speed Short physical performance battery (SPPB)	Gait speed SPPB	NIH Toolbox 4 Meter Walk Gait Speed Test https://www.nia.nih.gov/research/labs/leps/short-physical-performance-battery-sppb https://www.youtube.com/watch?v=sLSdK_NXLUN0 Short Physical Performance Battery Protocol https://research.ndorms.ox.ac.uk/prove/documents/assessors/outcomeMeasures/SPPB_Protocol.pdf NIH Toolbox https://www.nia.nih.gov/research/labs/leps/short-physical-performance-battery-sppb
	Timed-up-and-go test (TUG) 400-meter walk or long-distance corridor walk (400-m walk)	TUG 400-m walk	Mathias (1986) [40] Newman (2006) [41]

*Sometimes divided by height² or BMI to adjust for body size.



COME VALUTARE LA SARCOPENIA IN ONCOLOGIA?

Scale di impairments : forza muscolare

Scale di disabilità :

generiche (FIM, MBI)

specifiche per particolari condizioni (es. Karnofski ed ECOG)

Patient Reported Outcomes :

scale monodimensionali

scale multidimensionali di **Qualità della Vita** generiche come SF36 e SF12, **specifiche per patologia (EORTC,FACT)**

ICF (core set per il Breast Cancer)



ASSESSMENT della SARCOPENIA in ONCOLOGIA

Grip- strength

Chair stand (5 times sit-to stand)

Short Physical Performance Battery (SPPB)

Timed-up and go Test (TUG)

Valutazione della massa muscolare appendicolare con la DXA o whole body con la BIA

Karnofsky o ECOG Performance Status

ICF

Qualità della Vita (EQ-5D, SF12, EORTC)

Quando valutare il paziente? Alla diagnosi e comunque prima di iniziare i trattamenti
Ad intervalli regolari almeno ogni 3 mesi durante la fase di trattamento
Ogni 6 mesi nei 5aa dopo la fine dei trattamenti
Almeno 1 volta/anno successivamente



LA SARCOPENIA

Table 3. EWGSOP2 sarcopenia cut-off points

Test	Cut-off points for men	Cut-off points for women	References
EWGSOP2 sarcopenia cut-off points for low strength by chair stand and grip strength			
Grip strength	<27 kg	<16 kg	Dodds (2014) [26]
Chair stand	>15 s for five rises		Cesari (2009) [67]
EWGSOP2 sarcopenia cut-off points for low muscle quantity			
ASM	<20 kg	<15 kg	Studenski (2014) [3]
ASM/height ²	<7.0 kg/m ²	<5.5 kg/m ²	Gould (2014) [125]
EWGSOP2 sarcopenia cut-off points for low performance			
Gait speed	≤0.8 m/s		Cruz-Jentoft (2010) [1] Studenski (2011) [84]
SPPB		≤8 point score	Pavasini (2016) [90] Guralnik (1995) [126]
TUG		≥20 s	Bischoff (2003) [127]
400 m walk test		Non-completion or ≥6 min for completion	Newman (2006) [128]



SCALE di DISABILITA' SPECIFICHE IN ONCOLOGIA: KARNOFSKY ED ECOG

Stato di validità (performance status) secondo Karnofsky

Capace di svolgere attività normale; non è necessaria alcuna particolare assistenza

- 100 Normale: non segni e sintomi di malattia
- 90 Capace di svolgere attività normale; lievi segni e sintomi di malattia
- 80 Attività normale con sforzo; alcuni segni e sintomi di malattia

Incapace di lavorare; in grado di vivere a casa e di occuparsi della maggior parte delle necessità personali; è richiesta un certo grado di assistenza

- 70 Può accudire a se stesso; incapace di svolgere attività normali o lavoro attivo
- 60 Richiede assistenza occasionale, ma è in grado di occuparsi della maggior parte delle proprie necessità
- 50 Richiede considerevole assistenza e frequenti prestazioni mediche

Incapace di accudire a se stesso; è richiesto il ricovero ospedaliero; progressione rapida della malattia

- 40 Costretto a letto; richiede assistenza e cure speciali
- 30 Condizioni gravi; è indicata l'ospedalizzazione anche se la morte non è imminente
- 20 Condizioni molto gravi; sono necessarie l'ospedalizzazione ed una terapia di supporto intensa
- 10 Moribondo; progressione rapida della malattia
- 0 Morto

Da: Karnofsky DA, Burchenal JH: The clinical evaluation of chemotherapeutic agents. In: McLeod Evaluation of chemotherapeutic agents, Columbia University Press, New York, pp 191-205, 1949

Performance status secondo l'Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)

Grado	ECOG	Corrispondente grado Karnofsky
0	Paziente fisicamente attivo, in grado di svolgere le normali attività senza limitazioni	100-90
1	Paziente limitato nelle attività fisiche impegnative, ma in grado di camminare e di svolgere un lavoro leggero o di tipo sedentario	80-70
2	Paziente in grado di camminare e di accudire a se stesso, ma incapace di svolgere attività lavorativa; resta alzato per più del 50% delle ore di veglia	60-50
3	Paziente in grado di accudire a se stesso solo in modo limitato; costretto a letto o in poltrona per più del 50% delle ore di veglia	40-30
4	Paziente completamente inabile, costretto a letto e non in grado di accudire a se stesso	20-10
5	Morto	0

Modificata da: Oken MM, et al: Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Clin Oncol 5: 649-655, 1982

Performance Status is a measure of how well a person is able to carry on ordinary daily activities while living with cancer. It can be used to compare effectiveness of different therapies and to assess the prognosis in individual



INTERVENTI PER PREVENIRE/MIGLIORARE LA SARCOPENIA

Modificare stili di vita non salutari
Dieta a sufficiente/ elevato contenuto proteico
Attività fisica



Strong evidence in literature to enhance Physical Activity in Cancer

In cancer patients

physical activity is the best choice to prevent and reduce muscle deficiency, bone loss, reduced activity and limited social participation, depression and much more





INTERVENTI PER PREVENIRE/MIGLIORARE LA SARCOPENIA

Modificare stili di vita non salutari
Dieta a sufficiente/ elevato contenuto proteico
Attività fisica



Strong evidence in literature to enhance Physical Activity in Cancer

In cancer patients

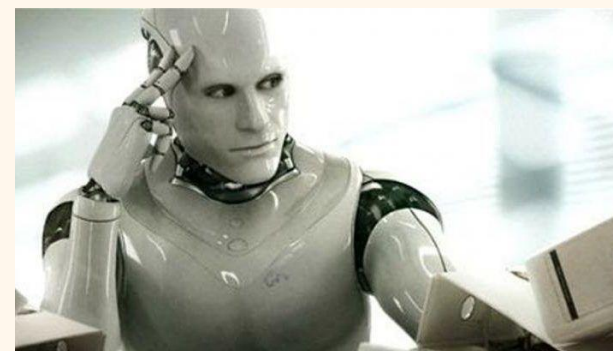
physical activity is the best choice to prevent and reduce muscle deficiency, bone loss, reduced activity and limited social participation, depression and much more





Grazie per l'attenzione

**DOMANDE ???
PROPOSTE?????**



m.pinto@istitutotumori.na.it