

XXI GISMO

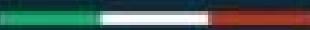
LE NUOVE FRONTIERE
DELLE MALATTIE
METABOLICHE DELL'OSO

UDINE

14 - 15 novembre 2025



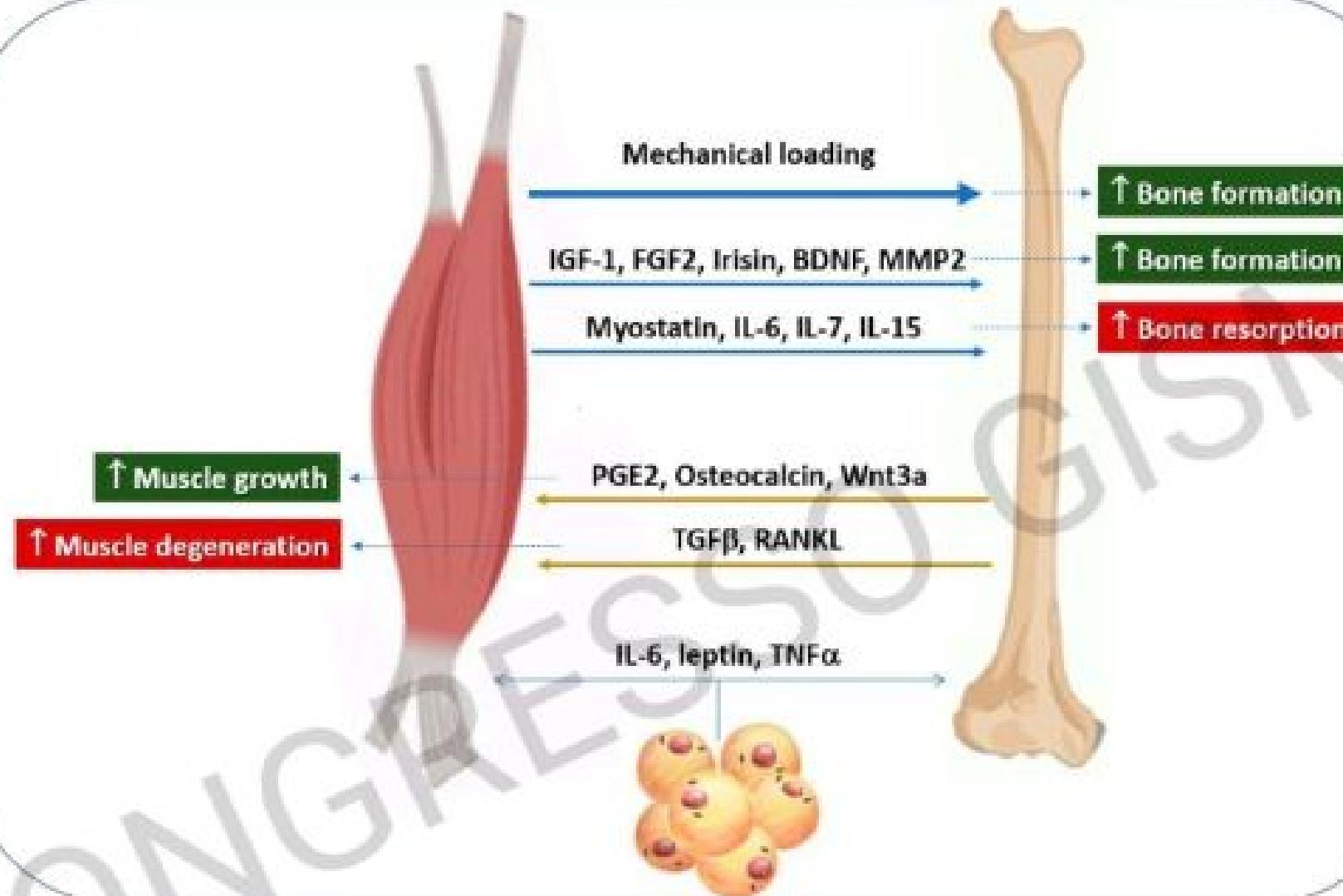
www.gismo.net



OSTEOPOROSI E SARCOPENIA

Carlo Cisari

Medico Fisiatra NOVARA



E' ben noto
 lo stretto rapporto tra muscolo e osso:
 cross talk tra citochine oltre alle condizioni cliniche «di base»
 comuni alle due patologie

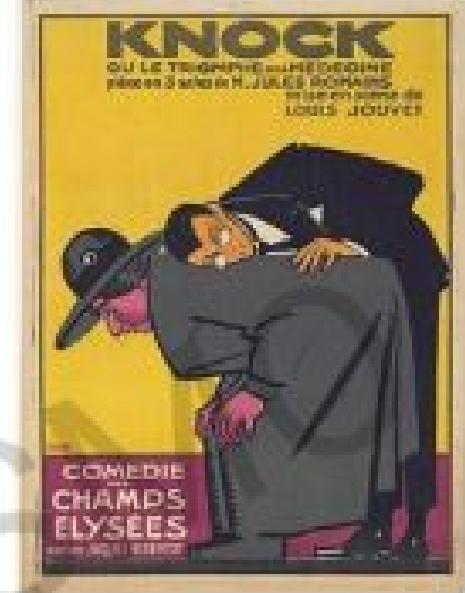
sarcopenia

osteoporosi

DISABILITA'

Malnutrizione

**DESIDERO APPROFONDIRE
IL RAPPORTO TRA OSTEOPOROSI
E SARCOPENIA
NEI DEFICIT NUTRIZIONALI
IN QUADRI CLINICI MENO... COMUNI**



*“Les gens ben portants
sont des malades qui s’ignorent.”*

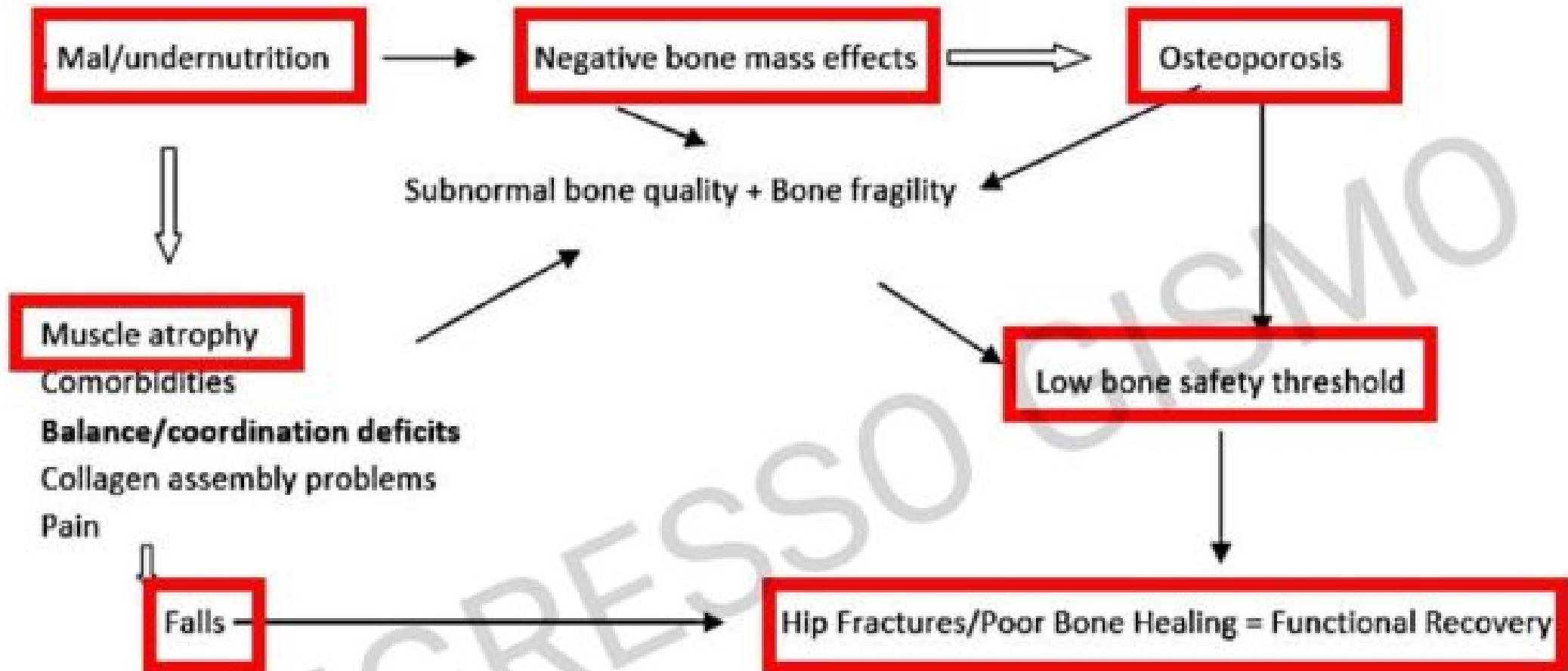
da **Knock ou le triomphe de la médecine** di Jules Romains, 1923

Messaggio «tradotto» in questo contesto

«Vi sono patologie (o meglio disfunzioni derivate da patologie) che portano ad effetti collaterali talvolta potenzialmente più disabilitanti della malattia primaria (e sovente sono ignorati o sottostimati nel loro evolvere).»

Tra i problemi più sottostimati
vi è la mal...nutrizione
in determinati contesti clinici

La definizione di malnutrizione proposta dall'OMS è: " Uno sbilanciamento fra l'introito di nutrienti e il fabbisogno degli stessi per la crescita e il mantenimento di specifiche funzioni dell'organismo ".



NELLO SPECIFICO INTERESSE

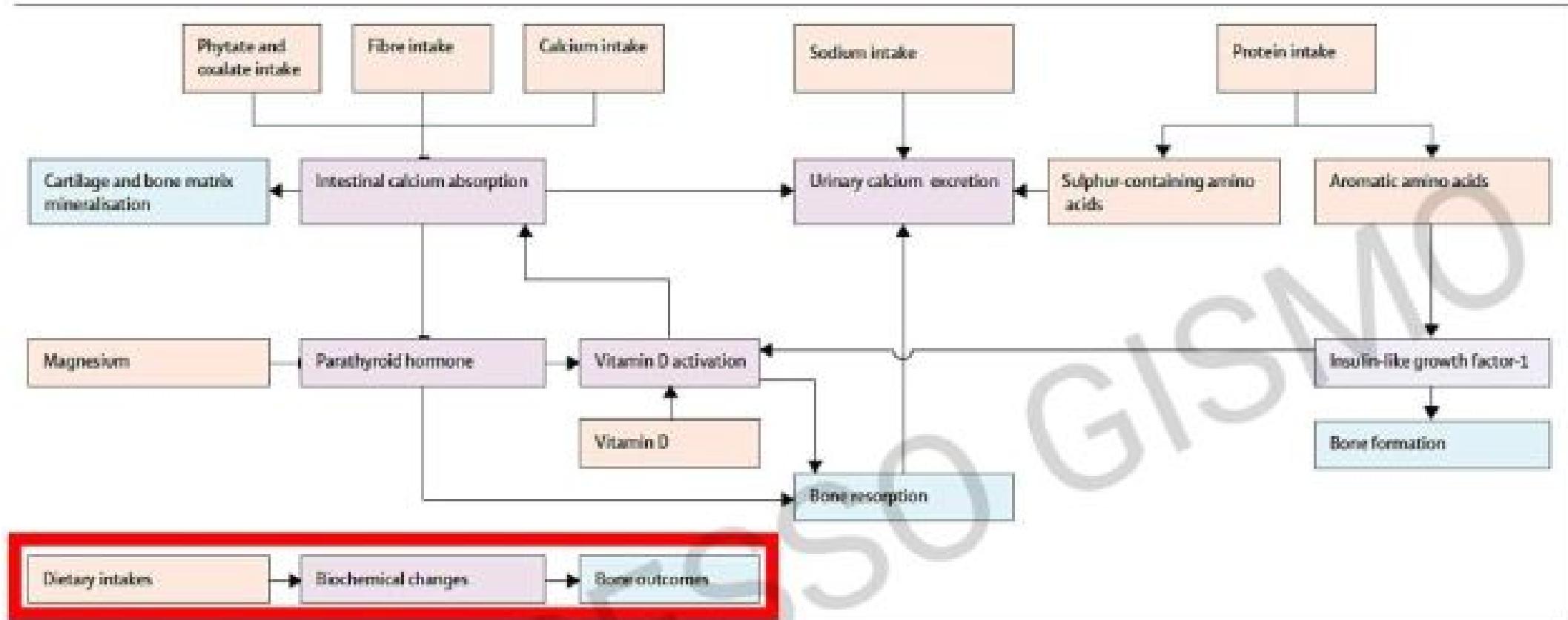


Figure 1: Nutrient intake, relevant physiological responses, and bone health

Nutrient intakes are in light orange, biochemical changes in response to the intake of nutrients are in purple, and bone-related outcomes are in blue. Arrows indicate stimulation and flat arrowheads indicate inhibition.

Non solo calcio e proteine

Le patologie in cui possiamo riscontrare uno stato di malnutrizione (con relative problematiche osteo-muscolari) sono molte più di quanto normalmente si faccia riferimento.

Questa «scotomia clinica» ritarda specifici correttivi dietetici o terapeutico/preventivi, sino alla comparsa dei relativi segni clinici.

Molte di queste patologie «transitano», e talvolta per periodi prolungati, negli ambulatori fisiatrici per varie motivazioni (riattivazioni motoria, deficit cognitivi, logopedia, disfagia, ausili, certificazioni,...)

**Questa «consuetudine operativa» ci ha portato
ad approfondire l'argomento.**

Prevalence of Hospital-Associated Disability in Older Adults: A Meta-Analysis

Christine Loyd, PhD^{1,2}, Alayne D. Markland, DO, MSc^{1,2}, Yue Zhang, PhD¹, Mackenzie Fowler, MPH³, Sara Harper, PhD¹, Nicole C. Wright, PhD, MPH³, Christy S. Carter, PhD¹, Thomas W. Buford, PhD¹, Catherine H. Smith, MLS, MPH⁴, Richard Kennedy, MD, PhD^{1,2}, Cynthia J. Brown, MD, MSPH^{1,2}

«This meta-analysis shows that hospital associated disability (HAD) remains a common problem among older adults hospitalized in acute care. Among older adults hospitalized in acute care the overall prevalence rate of HAD was 30%.»

Questa problematica è in netto aumento
nella popolazione ospedaliera italiana.

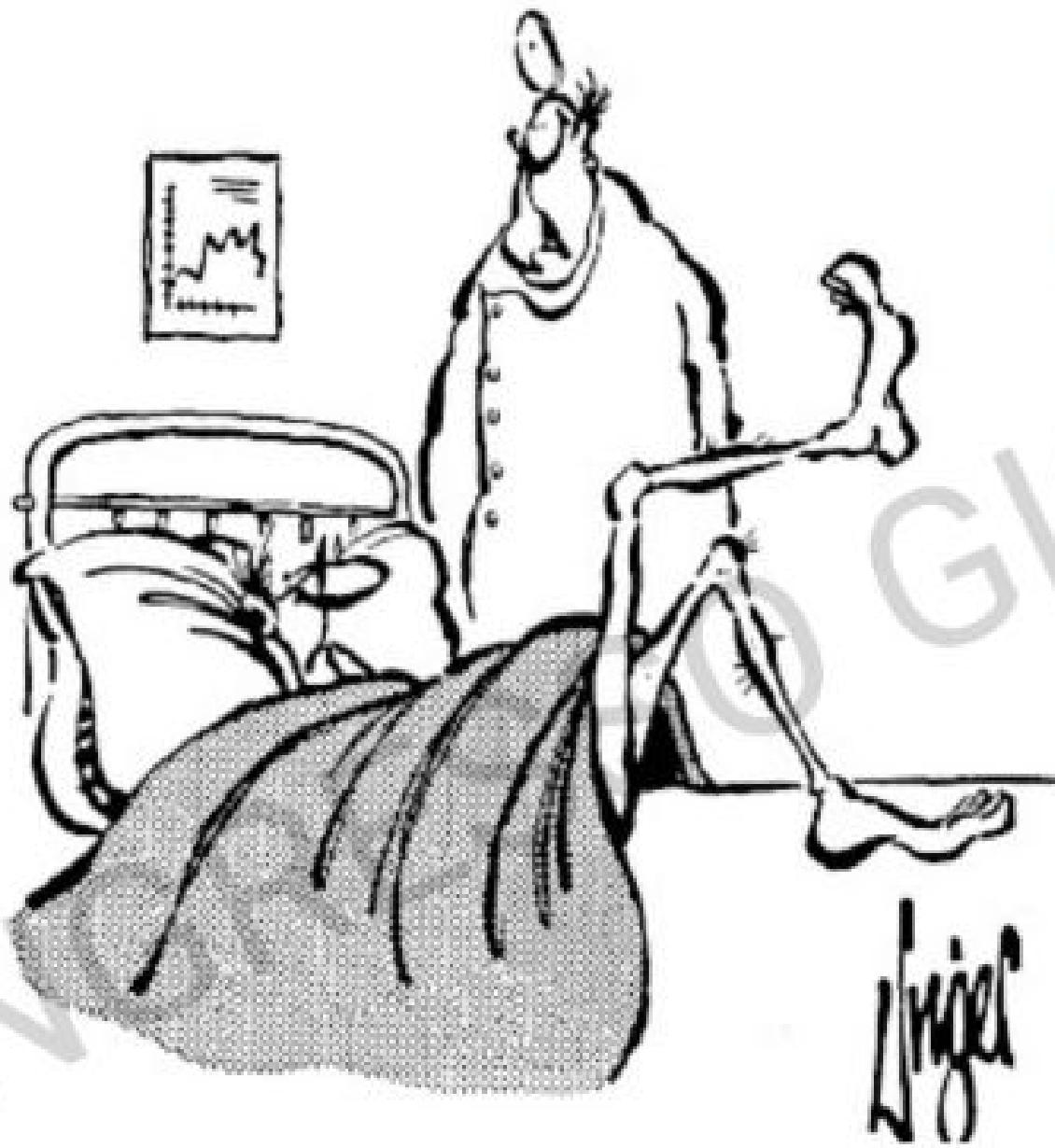
- aumento età media dei ricoverati
- condizioni generali mediocri già al ricovero
- carenza di personale infermieristico
- carenza di ... attenzione al problema (non sono previsti indicatori funzionali nelle SDO non riabilitative)





«Indagini condotte negli ospedali sulle pratiche riguardanti le diete hanno rilevato come le diete terapeutiche, come quelle a basso contenuto di sale o senza glutine, o a densità e consistenza modificate siano associate ad un ridotto apporto energetico e, di conseguenza, ad un maggiore rischio di malnutrizione.»

CON
GIS



*«Non penso che tu sia forte a sufficienza
per scendere dal letto oggi»*



Secondo studi della Società Italiana di Nutrizione Clinica (SINuC), la malnutrizione nei reparti ospedalieri italiani genera un aggravio annuo di **circa 1,2 miliardi di euro**, dovuto all'allungamento delle degenze e alla gestione delle complicanze correlate

*Review*

Nutritional Strategies to Manage Malnutrition and Sarcopenia following Liver Transplantation A Narrative Review

Amal Trigui ^{1,2}, Christopher E. Rose ^{2,3} and Chantal Bémeur ^{1,2,*}

¹ Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montréal, QC H3T 1A8, Canada

² Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM),
Montréal, QC H2X 0A9, Canada

³ Department of Medicine, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montréal, QC H3T 1J4, Canada

* Correspondence: chantal.bemeur@umontreal.ca; Tel.: +1-5148908000 (ext. 23607)

Nei pazienti con **malattia epatica cronica** in attesa di trapianto, la malnutrizione è una complicanza molto comune, dovuta essenzialmente alla combinazione di apporto dietetico inadeguato, malassorbimento e disturbi metabolici.

La sostituzione del fegato malato con un fegato funzionale porta a un miglioramento delle carenze nutrizionali e dei disturbi metabolici.

Tuttavia, lo stato nutrizionale dei pazienti può peggiorare ulteriormente nel primo periodo post-operatorio, soprattutto a causa della malnutrizione perioperatoria, dello stress chirurgico, della terapia immunosoppressiva, del catabolismo proteico post-operatorio.



nutrients

2024



Review

A Narrative Review of the Diagnosis and Treatment of Sarcopenia and Malnutrition in Patients with Heart Failure

Lucía de Jorge-Huerta ^{1,*} , Cristian Marco-Alacid ², Cristina Grande ³ and Christian Velardo Andrés ⁴

CONCLUSIONI: «La prevalenza della sarcopenia (perdita di forza, massa e funzione muscolare) nei soggetti con **insufficienza cardiaca** è considerevole (circa il 20%) e contribuisce ad aumentare il tasso di mortalità e a diminuire la qualità della vita.

I meccanismi fisiopatologici sottostanti sono lo stato di infiammazione di basso grado e l'alterazione dell'equilibrio anabolico-catabolico delle proteine.

La valutazione nutrizionale di questi pazienti è un aspetto fondamentale e si consiglia di impiegare diversi strumenti diagnostici anche per valutare questi aspetti.»

Non si possono poi dimenticare le restrizioni dietetiche imposte a questi pazienti (sovente in modo incongruo) che portano alla drastica riduzione dell'assunzione di calcio e proteine, oltre all'assunzione di farmaci «sospetti» nei trattamenti sul lungo periodo (inibitori pompa, anticoagulanti).



Review

The Spectrum of Malnutrition/Cachexia/Sarcopenia in Oncology According to Different Cancer Types and Settings: A Narrative Review

Paolo Bossi ^{1,2,*} , Paolo Delrio ³, Annalisa Mascheroni ⁴ and Michela Zanetti ⁵

Lo spettro e l'entità dei disturbi nutrizionali nei pazienti oncologici variano in base al tipo di tumore, al contesto della malattia, alle comorbidità e al tipo di trattamento effettuato.

La prevalenza della perdita di peso e dei sintomi associati è piuttosto eterogenea e deve essere valutata con attenzione

Il cancro deve essere considerato come una **malattia cronica** con necessità di garantire una qualità di vita e una autonomia ottimale per periodi molto prolungati.

BPCO

Factors Contributing to Malnutrition in COPD

Inadequate dietary intake
Anorexia
Early satiety during meals

Muscle atrophy and diminished strength
Sarcopenia

Chronic systemic inflammation
Pulmonary cachexia

Reduced functional capacity in daily life
Chronic ill health

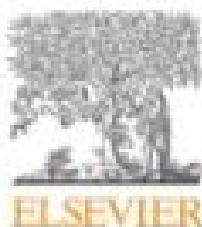
Bone Mineral Density and Trabecular Microarchitecture Screening in Lung Transplant Candidates

CME

Alain E. Sherman, MD, MBA^a, Aspan M. Shakrekhuda, MD^b, Deepak P. Kalbi, MD^b, Jenny T. Bencardino, MD^c, Kwang J. Chun, MD^d

«...Molti fattori di rischio per osteoporosi sono associati al trapianto di polmone (insufficienza respiratoria, uso prolungato di glucocorticoidi, tabagismo, età avanzata, fragilità, malnutrizione,)

Lo screening preoperatorio con DXA ha identificato alti tassi di BMD compromessa (47,6%)



Narrative Review

Nutritional status and the risk of malnutrition in older adults with chronic kidney disease – implications for low protein intake and nutritional care: A critical review endorsed by ERN-ERA and ESPEN

Giorgia Barbara Piccoli ^{a, **}, Tommy Cederholm ^b, Carla Maria Avesani ^c,
Stephan J.L. Bakker ^d, Vincenzo Bellizzi ^e, Cristina Cuerda ^f, Adamasco Cupisti ^g,
Alice Sabatino ^h, Stephane Schneider ⁱ, Massimo Torreggiani ^j, Denis Fouque ^j,
Juan Jesus Carrero ^{k,l}, Rocco Barazzoni ^{m,n}



Bone and Chronic Kidney Disease

Marie-Hélène Lafage-Proust, MD, PhD^{1,2}

¹INSERM U1059 SAINBIOSE Université Jean Monnet, Saint-Etienne, France

²Service de Rhumatologie, CHU Saint-Etienne, Saint-Etienne, France

Address for correspondence: Marie-Hélène Lafage-Proust, MD, PhD, Service de Rhumatologie, CHU Saint-Etienne, 42055 Saint-Etienne Cedex, France (e-mail: mh.lafage.proust@univ-st-etienne.fr).

The Impact of Malnutrition on 30-Day Postoperative Complications following Surgical Fixation of Distal Radius Fractures

Jared M. Newman¹ Marine Coste¹ Karan Dua¹ Andrew Yang¹ Frank S. Cautela¹
Neil V. Shah¹ Aakash M. Patel² Alexander Chee¹ Anton Khlopas³ Steven M. Koehler¹

¹Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation Medicine, SUNY Downstate Medical Center, Brooklyn, New York, United States

²Department of Orthopaedic Surgery, Chicago College of Osteopathic Medicine, Midwestern University, Downers Grove, Illinois, United States

³Department of Orthopaedic Surgery, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio, United States

Address for correspondence: Steven M. Koehler, MD, Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation Medicine, SUNY Downstate Medical Center, 450 Clarkson Avenue, MSC 30, Brooklyn, New York 11203, United States (e-mail: steven.koehler@gmail.com).

J Hand Microsurg 2020;12(suppl S1):S13–S18

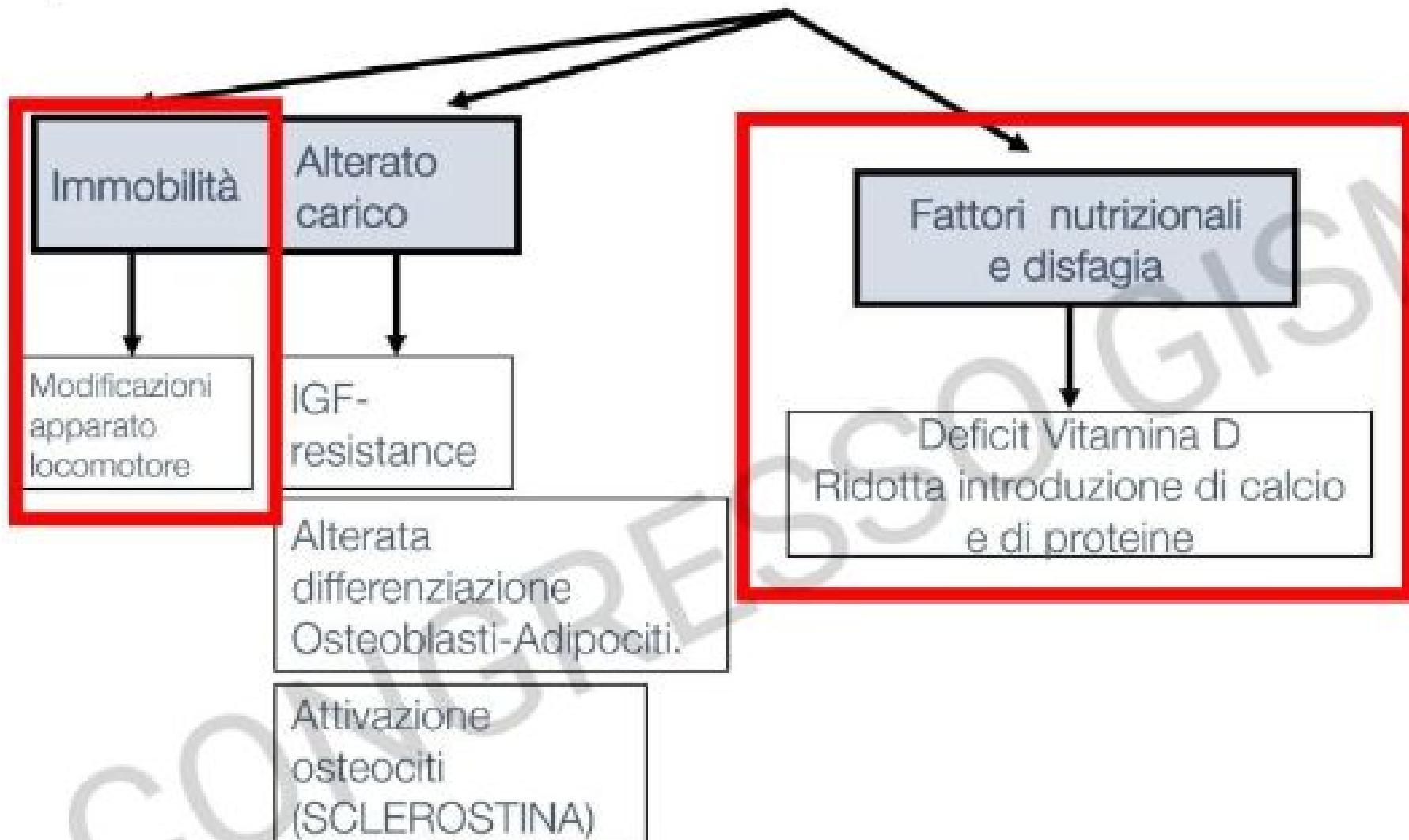
Conclusioni «...La malnutrizione ha influenzato in modo significativo gli esiti e le complicanze dell'osteosintesi nelle fratture del radio distale. Questo studio sottolinea l'importanza della prevenzione e del trattamento della malnutrizione in caso di fratture da fragilità anche del polso».



Le malattie neurologiche degenerative e/o croniche

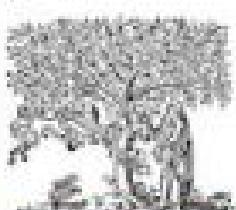
In queste patologie/disabilità si pone molta attenzione alle componenti motorie e cognitive (come è giusto che sia, ovviamente) tralasciando aspetti ritenuti «non prioritari» che molte volte sono invece determinanti nella qualità della vita e nell'autonomia

M.d.Parkinson e OSTEOPOROSI-SARCOPENIA



OSTEOPOROSI

Parkinsonism and Related Disorders 15 (2009) 339–346



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Parkinsonism and Related Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/parkreldis



Review

Osteoporosis in Parkinson's disease

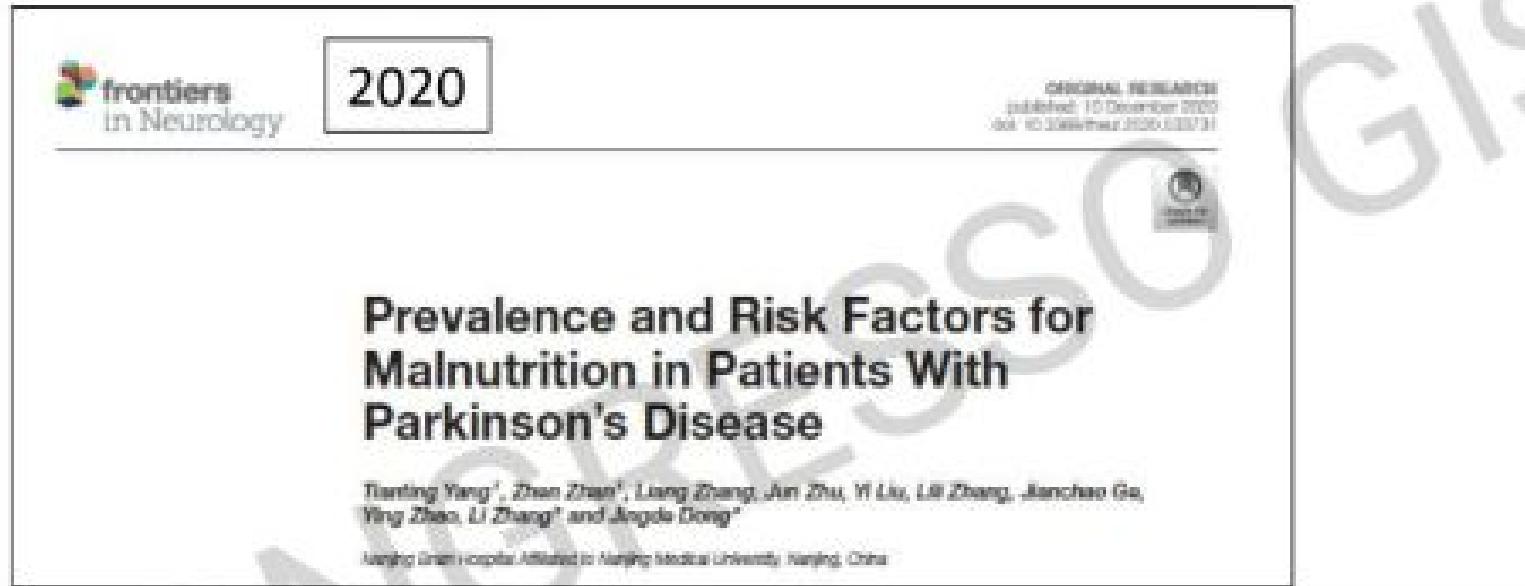
Marco Invernizzi ^{a,*}, Stefano Carda ^b, Giovanni Sguazzini Viscontini ^a, Carlo Cisari ^a

^aDepartment of Clinical and Experimental Medicine – SCDU Medicina Fisica e Riabilitativa A.O.U. "Maggiore della Carità" Novara, Italy

^bDepartment of Clinical and Experimental Medicine, University of Eastern Piedmont "A. Avogadro" Novara, Italy

Prevalence of malnutrition/malnutrition risk and nutrition-related risk factors among patients with Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis

Ji Fu, Zhuo Li, Fang Wang & Kang Yu 



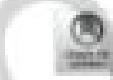
frontiers in Neurology

2020

ORIGINAL RESEARCH

published: 10 December 2020

doi: 10.3389/fnins.2020.633731



Prevalence and Risk Factors for Malnutrition in Patients With Parkinson's Disease

Tianting Yang¹, Zhen Zhen¹, Liang Zhang¹, Jun Zhu¹, Yi Liu¹, Li Zhang¹, Jianchao Ge¹, Ying Zhao¹, Li Zhang² and Angela Dong²

¹Nanjing Drum Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Nanjing, China



 **nutrients** 2022

MDPI

Systematic Review

Prevalence of Malnutrition in Patients with Parkinson's Disease: A Systematic Review

Karolina Wioletta Kacprzyk ¹, Magdalena Milewska ^{1,*}, Alicja Zarzowska ¹, Mariusz Panczyk ¹, Gabriela Kokicka ¹ and Dorota Szostak-Wegierek ¹

Conclusioni: «..la prevalenza della malnutrizione/rischio di malnutrizione nella M.P. è elevata.

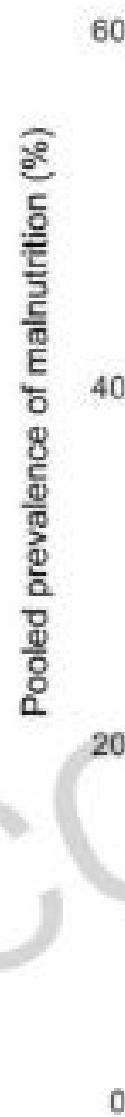
La durata della malattia, la stadiazione Hoehn and Yahr e il punteggio UPDRS sono fattori di rischio correlati alla nutrizione nella M.P.»



Impaired Nutritional Condition After **Stroke** From the Hyperacute to the Chronic Phase: A Systematic Review and Meta-Analysis

Vivianne Huppertz^{1*}, Sonia Guida², Anne Holdoway³, Stefan Strileciuc^{4,5}, Laura Blijlevens⁶,
Jos M. G. A. Schols⁷, Ardy van Helvoort^{1,2}, Mirian Lansink² and Dafin F. Muresanu^{4,5}

Pooled prevalence estimates of malnutrition per phase



Phase	N	Pooled prevalence (%)
Hyperacute	3	19
Acute	29	26
Early subacute	31	37
Late subacute	3	11
Chronic	2	30

Pooled prevalence of malnutrition (%)

60

40

20

0

Hyperacute
(N=3)

Acute
(N=29)

Early subacute
(N=31)

Late subacute
(N=3)

Chronic
(N=2)

37

26

19

30

11

«... il rischio di malnutrizione si verifica in tutto il continuum della cura dell'ictus, dalla fase iperacuta a quella cronica. La prevalenza della malnutrizione nelle diverse fasi evidenzia l'importanza di rivedere continuamente lo stato nutrizionale nei pazienti con ictus per intervenire e prevenire il deterioramento nutrizionale...»



Review

Pathophysiology and Therapeutic Management of Bone Loss in Patients with Critical Illness

Taejin Kim ¹ and Hyojin Kim ^{2,*}

 **REVIEW
ARTICLE**

Received: 2019-08-06
Revised: 2019-08-12
Accepted: 2019-09-05

GMJ.2019;9:e1478
www.gmj.ir

**Nutritional Status in Intensive Care Unit:
A Meta-Analysis and Systematic Review**

Mohseni Hosseini, Mohammadreza Ghiasi ¹, Mohammad Javad Hosseini-khahani ^{1,2}, Mostafa Hosseini ¹, Farid Alireza Motamedzadeh ¹, Hamed Oraibi ¹, Kholood Aman Elbasy-ghorab ², Abdolreza Mortazay ^{1,3}

«...I principali fattori di rischio per la perdita ossea correlata all'unità di terapia intensiva includono la costrizione fisica, l'infiammazione, lo stress neuroendocrino, la malnutrizione e i farmaci. L'anamnesi di malattia critica nel percorso clinico deve essere riconosciuta come un fattore di rischio per l'alterazione del metabolismo osseo.»



**“L’occhio vede solo ciò che la mente
è preparata a comprendere.”**

HL Bergson



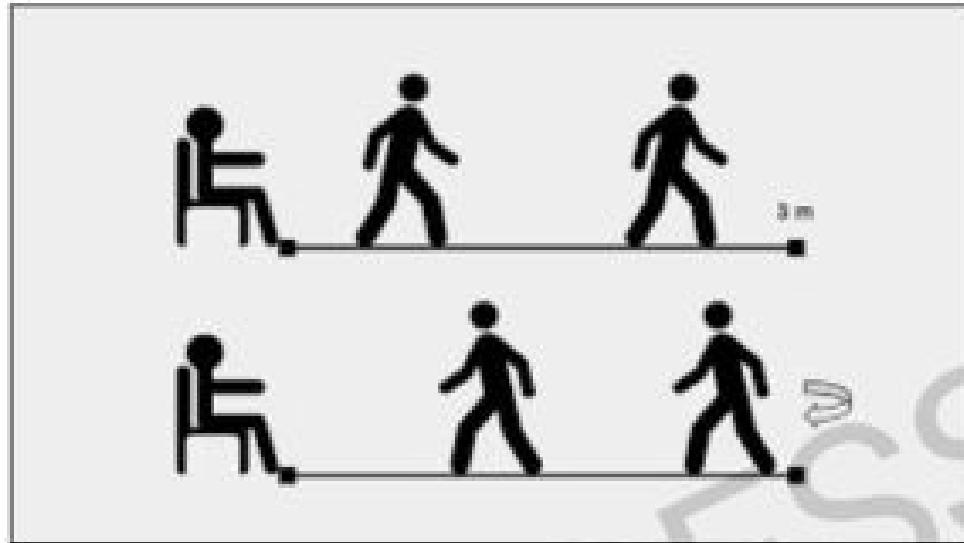


CONGRATULAZIONI

Estendere l'uso della DEXA
e anche di altri sistemi di screening
(a ultrasuoni per esempio)
a tutti i pazienti potenzialmente a rischio



Valutazione (e trattamento) del rischio di caduta



TIME UP AND GO test (++)



Mini-BEST:
Balance Evaluation

DETERMINA 14 maggio 2015.

Modifiche alla nota 79 di cui alla determinazione del 7 giugno 2011. (Determina n. 589/2015).

Prevenzione primaria in donne in menopausa o uomini di età ≥ 50 anni a rischio elevato di frattura a causa di almeno una delle condizioni sottoelencate:

T-score colonna o femore ≤ -3 + almeno una delle seguenti condizioni:

1. Comorbilità a rischio di frattura (artrite reumatoide o altre connettiviti, diabete, **broncopneumopatia cronica ostruttiva, malattia infiammatoria cronica intestinale, AIDS, Parkinson, sclerosi multipla, grave disabilità motoria**)

Comorbilità che aumentano il rischio di frattura

- Artrite reumatoide
- Artrite psoriasica
- Spondiloartrite assiale
- Demenza
- IRC(vfg<45)
- Sclerosi sistemica progressiva (Sclerodermia)
- Lupus sistemico eritematoso
- Malattia di Parkinson
- Diabete tipo 1
- Diabete tipo 2
- Malattie infiammatorie croniche intestinali
- BPCO
- AIDS
- Sclerosi multipla
- Grave disabilità motoria
- Altre connettiviti
- nessuna

Farmaci che aumentano il rischio di frattura

DEFRA[®]

L'ALGORITMO PER LA STIMA
DEL RISCHIO DI FRATTURA

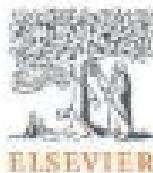


Extra-osseous Roles of the RANK-RANKL-OPG Axis with a Focus on Skeletal Muscle

John Gostage^{1,2,3} · Paul Kostenuik⁴ · Katarzyna Goljanek-Whysall^{1,3} · Ilaria Bellantuono^{1,2} · Eugene McCloskey^{1,2} ·
Nicolas Bonnet⁵ 

Accepted: 11 September 2024 / Published online: 26 September 2024
© The Author(s) 2024

CONCLUSIONI «... Sempre più evidenze suggeriscono che l'asse RANK-RANKL-OPG può svolgere un ruolo regolatorio nei tessuti extra-ossei, in particolare nel muscolo scheletrico. Il bersaglio di RANKL può essere una nuova terapia per migliorare la perdita di massa muscolare e la funzionalità del muscolo.»



Bone

Volume 198, September 2025, 117552



Full Length Article

Impact of denosumab on muscle health in older adults in long-term care

Nami Safai Hoeri ^a  , Suboshan Perera ^{a,b}, Susan L. Greenspan ^a

Our study found that in older adults in LTCCs, denosumab did not significantly enhance muscle health indices

MALNUTRIZIONE OSTEOPOROSI SARCOPENIA

Take-Home Messages

- Il problema è sottovalutato, nonostante l'elevato numero di pazienti e di patologie interessate con i relativi danni (disabilità, mortalità)
- Allarmante è l'incidenza (e la conseguente disabilità) nei pazienti anziani ricoverati in reparti ospedalieri per acuti
- Le alterazioni strutturali secondarie a osso e muscolo sono fattori di rischio specifico di disabilità con un'etiopatogenesi multifattoriale che si somma ai fattori "personalii"
- Necessità di valutare/trattare il problema inserendo nei protocolli valutativi di questi pazienti anche il monitoraggio del metabolismo osseo, della forza muscolare e del rischio di caduta.



FINE

THANK YOU

